 

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

2015 – 2016 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

GÜZ YARIYILI

ÖĞRENCİ REHBERİ

**T.C.**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

2015 – 2016 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

**GÜZ DÖNEMİ**

**ÖĞRENCİ REHBERİ**

**İnternet Adresi**

http://mf.aku.edu.tr

**e-posta**

muhfak@aku.edu.tr

**Hazırlayanlar**

Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA (Dekan)

Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY (Dekan Yardımcısı)

Beste KARAGÖZ (Kısmi Zamanlı Öğrenci)

Ebru EKER ( Kısmi Zamanlı Öğrenci)

**2015**

İçindekiler

[BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 11](#_Toc433022282)

[1.SINIF 14](#_Toc433022283)

[Normal Öğretim Ders Programı 15](#_Toc433022284)

[İkinci Öğretim Ders Programı 16](#_Toc433022285)

[2. SINIF 25](#_Toc433022286)

[Normal Öğretim Ders Programı 26](#_Toc433022287)

İkinci Öğretim Ders Programı ……………………………………………………… ...27

[3. SINIF 36](#_Toc433022288)

[Normal Öğretim Ders Programı 37](#_Toc433022289)

4. SINIF

Normal Öğretim Ders Programı ……………………………………………...………….55

[ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 58](#_Toc433022290)

[1. SINIF 60](#_Toc433022291)

[Ders Programı 61](#_Toc433022292)

[2. SINIF 77](#_Toc433022293)

[Ders Programı 78](#_Toc433022294)

[3. SINIF 87](#_Toc433022295)

Ders Programı…………………………………………………………………………...88

[4. SINIF 97](#_Toc433022296)

[Ders Programı 98](#_Toc433022297)

[GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 107](#_Toc433022298)

[1.SINIF 112](#_Toc433022299)

Normal Öğretim Ders Programı ……………………………………………………..…113

[İkinci Öğretim Ders Program 114](#_Toc433022300)

[2.SINIF 130](#_Toc433022301)

[Normal Öğretim Ders Programı 131](#_Toc433022302)

[İkinci Öğretim Ders Programı 132](#_Toc433022303)

[3. SINIF 140](#_Toc433022304)

[Normal Öğretim Ders Programı 141](#_Toc433022305)

İkinci Öğretim Ders Programı………………………………………………………….142

[4. SINIF 158](#_Toc433022306)

[Normal Öğretim Ders Programı 159](#_Toc433022307)

[İkinci Öğretim Ders Programı 160](#_Toc433022308)

[HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 176](#_Toc433022309)

[1.SINIF 178](#_Toc433022310)

[Normal Öğretim Ders Programı 179](#_Toc433022311)

[İkinci Öğretim Ders Programı 180](#_Toc433022312)

[2. SINIF 196](#_Toc433022313)

[Normal Öğretim Ders Programı 197](#_Toc433022314)

[İkinci Öğretim Ders Programı 198](#_Toc433022315)

[3. SINIF 205](#_Toc433022316)

[Normal Öğretim Ders Programı 206](#_Toc433022317)

[İkinci Öğretim Ders Programı 207](#_Toc433022318)

[4. SINIF 224](#_Toc433022319)

[Normal Öğretim Ders Programı 225](#_Toc433022320)

[İkinci Öğretim Ders Programı 227](#_Toc433022321)

[İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 244](#_Toc433022322)

[1.SINIF 247](#_Toc433022323)

[Normal Öğretim Ders Programı 248](#_Toc433022324)

[İkinci Öğretim Ders Programı 249](#_Toc433022325)

[2. SINIF 265](#_Toc433022326)

[Normal Öğretim Ders Programı 266](#_Toc433022327)

İkinci Öğretim Ders Programı ……………………………………………….……….267

[3. SINIF 274](#_Toc433022328)

[Ders Programı 275](#_Toc433022329)

[4. SINIF 290](#_Toc433022330)

[Ders Programı 291](#_Toc433022331)

[JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 308](#_Toc433022332)

[1.SINIF 310](#_Toc433022333)

[Ders Programı 311](#_Toc433022334)

[2. SINIF 327](#_Toc433022335)

Ders Programı…………………………………………………….…………………….328

[3. SINIF 337](#_Toc433022336)

[Ders Programı 338](#_Toc433022337)

4. SINIF ……………………………………………………………………………….348

Ders Programı…………………………………………………………………………..349

[KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 358](#_Toc433022338)

[1.SINIF 361](#_Toc433022339)

[Ders Programı 362](#_Toc433022340)

[2. SINIF 378](#_Toc433022341)

[Ders Programı 379](#_Toc433022342)

[3. SINIF 388](#_Toc433022343)

[Ders Programı 389](#_Toc433022344)

[4. SINIF 398](#_Toc433022345)

[Ders Programı 399](#_Toc433022346)

[MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 409](#_Toc433022347)

[1.SINIF 412](#_Toc433022348)

Ders Programı…………………………………………….…………………………….413

[2. SINIF 429](#_Toc433022349)

[Ders Programı 430](#_Toc433022350)

[3. SINIF 439](#_Toc433022351)

[Ders Programı 440](#_Toc433022352)

[4. SINIF 455](#_Toc433022353)

Ders Programı……………………………………………………………………..……456

[MALZEME BİLİMİ ve MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 473](#_Toc433022354)

[1.SINIF 478](#_Toc433022355)

[Ders Programı 479](#_Toc433022356)

[2. SINIF 495](#_Toc433022357)

[Ders Programı 496](#_Toc433022358)

[3. SINIF 505](#_Toc433022359)

[Normal Öğretim Ders Programı 506](#_Toc433022360)

[4. SINIF 522](#_Toc433022361)

Ders Programı………………………………………………………………………….523

[İkinci Öğretim Ders Programı…………………………………………………………526](#_Toc433022362)

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**YÖNETİM YAPISI**

**Rektör : Prof.Dr. Mustafa SOLAK**

Rektör Yardımcısı : Prof.Dr. İsa SAĞBAŞ

Rektör Yardımcısı : Prof.Dr. Mehmet KARAKAŞ

Rektör Yardımcısı : Prof.Dr. Hilmi UÇAN

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**Dekan : Prof.Dr. Yılmaz İÇAĞA**

Dekan Yardımcısı : Doç.Dr. Atilla EVCİN

Dekan Yardımcısı : Yrd.Doç.Dr. Tülay ALTAY

Fakülte Sekreteri : Ayşegül AYÇİÇEK

Öğrenci İşleri : H.Beyhan BÜYÜKBEZİRCİ

(Jeoloji, Gıda, Harita Mühendisliği)

Öğrenci İşleri : Yasin KARABACAK

(Elektrik, Kimya, Maden, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği)

Öğrenci İşleri : İbrahim YILDIRIM

(Biyomedikal Mühendisliği)

Öğrenci İşleri : Hakan GÖZÜKARA

(İnşaat Mühendisliği)

**BÖLÜM BAŞKANLARI**

Biyomedikal Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç.Dr. Uçman ERGÜN

Elektrik Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç.Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU

Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof.Dr. Abdullah ÇAĞLAR

Harita Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç.Dr. Saffet ERDOĞAN

İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof.Dr. Yılmaz İÇAĞA

Jeoloji Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç.Dr. Ahmet YILDIZ

Kimya Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç.Dr. Meltem DİLEK

Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof.Dr. Bahri ERSOY

Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof.Dr. Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ADI SOYADI** | **ÜNVANI/GÖREVİ** | **TELEFON NO** | **E-POSTA** |
| 1 | Yılmaz İÇAĞA | Prof. Dr /DEKAN/Böl.Başk | 6-3005 /6-2076 | [yicaga@aku.edu.tr](mailto:yicaga@aku.edu.tr) |
| 2 | Atilla EVCİN | Doç. Dr/Dekan Yrd. | 6-3020 | [evcin@aku.edu.tr](mailto:evcin@aku.edu.tr) |
| 3 | Tülay ALTAY | Yrd.Doç.Dr/Dekan Yrd. | 6-1202 | [taltay@aku.edu.tr](mailto:taltay@aku.edu.tr) |
| 4 | Abdullah ÇAĞLAR | Prof. Dr/Böl.Başk. | 6-1102 | [acaglar@aku.edu.tr](mailto:acaglar@aku.edu.tr) |
| 5 | Bahri ERSOY | Prof. Dr/Böl.Başk | 6-1302 | [bersoy@aku.edu.tr](mailto:bersoy@aku.edu.tr) |
| 6 | Ö.Faruk EMRULLAHOĞLU | Prof. Dr./Böl.Başk | 6-1306 | [emrullah@aku.edu.tr](mailto:emrullah@aku.edu.tr) |
| 7 | Ahmet ŞENTÜRK | Prof. Dr. | 6-1326 | [asenturk@aku.edu.tr](mailto:asenturk@aku.edu.tr) |
| 8 | Eyüp SABAH | Prof. Dr | 6-1320 | [esabah@aku.edu.tr](mailto:esabah@aku.edu.tr) |
| 9 | Hüseyin AKBULUT | Prof. Dr | 6-1215 | [hakbulut@aku.edu.tr](mailto:hakbulut@aku.edu.tr) |
| 10 | İsmail DEMİR | Prof. Dr. | 6-1228 | [idemir@aku.edu.tr](mailto:idemir@aku.edu.tr) |
| 11 | İsmail Sedat BÜYÜKSAĞİŞ | Prof. Dr. | 6-1328 | [sbsagis@aku.edu.tr](mailto:sbsagis@aku.edu.tr) |
| 12 | Ömer SOYKASAP | Prof. Dr. | 6-1305 | [soykasap@aku.edu.tr](mailto:soykasap@aku.edu.tr) |
| 13 | Ramazan ŞEVİK | Prof. Dr. | 6-1104 | [rsevik@aku.edu.tr](mailto:rsevik@aku.edu.tr) |
| 15 | Ahmet YILDIZ | Doç. Dr./Böl.Başk | 6-1313 | [ayildiz@aku.edu.tr](mailto:ayildiz@aku.edu.tr) |
| 14 | Fatih Onur HOCAOĞLU | Doç. Dr./Böl.Başk | 6-2203 | [hocaoglu@aku.edu.tr](mailto:hocaoglu@aku.edu.tr) |
| 15 | Meltem DİLEK | Doç. Dr./Böl.Başk | 6-1112 | [mdilek@aku.edu.tr](mailto:mdilek@aku.edu.tr) |
| 16 | Saffet ERDOĞAN | Doç. Dr./Böl.Başk | 6-2199 | [serdogan@aku.edu.tr](mailto:serdogan@aku.edu.tr) |
| 17 | Ahmet KARAARSLAN | Doç. Dr. | 6-1121 | [akaraarslan@aku.edu.tr](mailto:akaraarslan@aku.edu.tr) |
| 18 | Ali ERGÜN | Doç. Dr. | 6-1217 | [aergun@aku.edu.tr](mailto:aergun@aku.edu.tr) |
| 19 | Bayram TURGUT | Doç. Dr. | 6-2183 | [bturgut@aku.edu.tr](mailto:bturgut@aku.edu.tr) |
| 20 | İ.Celal ENGİN | Doç. Dr | 6-2318 | [İcengin@aku.edu.tr](mailto:İcengin@aku.edu.tr) |
| 21 | İbrahim YILMAZ | Doç. Dr | 6-2195 | [iyilmaz@aku.edu.tr](mailto:iyilmaz@aku.edu.tr) |
| 22 | İsmail ZORLUER | Doç. Dr. |  | [izorluer@aku.edu.tr](mailto:izorluer@aku.edu.tr) |
| 23 | Mevlüt GÜLLÜ | Doç. Dr. | 6-1214 | [mgullu@aku.edu.tr](mailto:mgullu@aku.edu.tr) |
| 24 | Osman ÜNAL | Doç. Dr. | 6-2075 | [unal@aku.edu.tr](mailto:unal@aku.edu.tr) |
| 25 | Tamer BAYBURA | Doç. Dr. | 6-1216 | [hdiraman@aku.edu.tr](mailto:hdiraman@aku.edu.tr) |
| 26 | Harun DIRAMAN | Doç. Dr | 6-1107 | [tkavas@aku.edu.tr](mailto:tkavas@aku.edu.tr) |
| 27 | Taner KAVAS | Doç. Dr | 6-2142 | [tkavas@aku.edu.tr](mailto:tkavas@aku.edu.tr) |
| 28 | Tayfun UYGUNOĞLU | Doç. Dr. | 6-1317 | [uygunoglu@aku.edu.tr](mailto:uygunoglu@aku.edu.tr) |
| 29 | Veli GÖK | Doç. Dr. | 6-1124 | [vgok@aku.edu.tr](mailto:vgok@aku.edu.tr) |
| 30 | Mustafa YILMAZ | Doç.Dr. | 6-1218 | [mustafayilmaz@aku.edu.tr](mailto:mustafayilmaz@aku.edu.tr) |
| 31 | Cemal ÇİFTÇİ | Doç.Dr. |  | [ciftcicemal@aku.edu.tr](mailto:ciftcicemal@aku.edu.tr) |
| 32 | Uçman ERGÜN | Doç.Dr./Bölüm Başkanı | 6-2238 | [uergun@aku.edu.tr](mailto:uergun@aku.edu.tr) |
| 33 | Ahmet HELVACI | Yrd.Doç.Dr. | 6-1118 | [ahelvaci@aku.edu.tr](mailto:ahelvaci@aku.edu.tr) |
| 34 | Ahmet Raif BOĞA | Yrd.Doç.Dr. | 6-2165 | [araif@aku.edu.tr](mailto:araif@aku.edu.tr) |
| 35 | Ahmet YÖNETKEN | Yrd.Doç.Dr. | 6-2210 | [yonetken@aku.edu.tr](mailto:yonetken@aku.edu.tr) |
| 36 | Ali Ekrem ARITAN | Yrd.Doç.Dr | 6-2137 | [aritan@aku.edu.tr](mailto:aritan@aku.edu.tr) |
| 37 | Alper CAN | Yrd.Doç.Dr |  | [alpercan@aku.edu.tr](mailto:alpercan@aku.edu.tr) |
| 38 | Arzu YAKAR | Yrd. Doç.Dr | 6-2206 | [ayakar@aku.edu.tr](mailto:ayakar@aku.edu.tr) |
| 39 | Aytekin HİTİT | Yrd.Doç.Dr | 6-2166 | [hitit@aku.edu.tr](mailto:hitit@aku.edu.tr) |
| 40 | Bilge AKDENİZ | Yrd.Doç.Dr. | 6-1106 | [blgakdeniz@aku.edu.tr](mailto:blgakdeniz@aku.edu.tr) |
| 41 | Cahit GÜRER | Yrd.Doç.Dr. | 6-2164 | [cgurer@aku.edu.tr](mailto:cgurer@aku.edu.tr) |
| 42 | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Yrd.Doç.Dr. | 6-1324 | [cbetul@aku.edu.tr](mailto:cbetul@aku.edu.tr) |
| 43 | Çağlar ÖZKAYMAK | Yrd.Doç. Dr. | 6-2134 | [caglarozkaymak@aku.edu.tr](mailto:caglarozkaymak@aku.edu.tr) |
| 44 | Derya Yeşim HOPA | Yrd.Doç.Dr. | 6-2205 | [dyhopa@aku.edu.tr](mailto:dyhopa@aku.edu.tr) |
| 45 | Dilek DEMİRBÜKER KAVAK | Yrd.Doç.Dr | 6-1108 | [dkavak@aku.edu.tr](mailto:dkavak@aku.edu.tr) |
| 46 | Erkan ÖZKAN | Yrd.Doç.Dr. | 6-2147 | [eozkan@aku.edu.tr](mailto:eozkan@aku.edu.tr) |
| 47 | Erman DUMAN | Yrd. Doç.Dr. | 6-2237 | [eduman@aku.edu.tr](mailto:eduman@aku.edu.tr) |
| 48 | Gökhan AKARCA | Yrd. Doç.Dr | 6-2226 | [gakarca@aku.edu.tr](mailto:gakarca@aku.edu.tr) |
| 49 | Gökhan GÖRHAN | Yrd.Doç.Dr. | 6-2130 | [ggorhan@aku.edu.tr](mailto:ggorhan@aku.edu.tr) |
| 50 | Gökhan KÜRKLÜ | Yrd. Doç.Dr. | 6-1319 | [kurklu@aku.edu.tr](mailto:kurklu@aku.edu.tr) |
| 51 | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Yrd.Doç.Dr. | 6-1224 | [itiryakioglu@aku.edu.tr](mailto:itiryakioglu@aku.edu.tr) |
| 52 | M. Fatih CAN | Yrd.Doç.Dr. | 6-1318 | [mfcan@aku.edu.tr](mailto:mfcan@aku.edu.tr) |
| 53 | M.Said ÇINAR | Yrd.Doç.Dr | 6-1121 | [smcinar@aku.edu.tr](mailto:smcinar@aku.edu.tr) |
| 54 | Metin BAĞCI | Yrd.Doç.Dr | 6-1321 | [mbagci@aku.edu.tr](mailto:mbagci@aku.edu.tr) |
| 55 | Metin ÖZGÜL | Yrd.Doç.Dr. | 6-1309 | [metinozgul@aku.edu.tr](mailto:metinozgul@aku.edu.tr) |
| 56 | Murat KİLİT | Yrd. Doç.Dr. | 6-2124 | [mkilit@aku.edu.tr](mailto:mkilit@aku.edu.tr) |
| 57 | Murat UYSAL | Yrd.Doç.Dr | 6-1222 | [muysal@aku.edu.tr](mailto:muysal@aku.edu.tr) |
| 58 | Oğuzhan ALAGÖZ | Yrd.Doç.Dr. | 6-2217 | [oalagoz@aku.edu.tr](mailto:oalagoz@aku.edu.tr) |
| 59 | Sedat ÇETİN | Yrd.Doç.Dr. | 6-2237 | [scetin@aku.edu.tr](mailto:scetin@aku.edu.tr) |
| 60 | Sevgi GÜRCAN ÇETİNTAŞ | Yrd.Doç.Dr. | 6-1316 | [sgurcan@aku.edu.tr](mailto:sgurcan@aku.edu.tr) |
| 61 | Süleyman AKPINAR | Yrd.Doç.Dr | 6-2167 | [akpinar@aku.edu.tr](mailto:akpinar@aku.edu.tr) |
| 62 | Tuncer MUTLU | Yrd.Doç. Dr. | 6-2218 | [mutlu@aku.edu.tr](mailto:mutlu@aku.edu.tr) |
| 63 | Uğur FİDAN | Yrd.Doç.Dr. | 6-2234 | [ufidan@aku.edu.tr](mailto:ufidan@aku.edu.tr) |
| 64 | Zehra Ebru SAYIN | Yrd.Doç.Dr | 6-1322 | [zerkan@aku.edu.tr](mailto:zerkan@aku.edu.tr) |
| 65 | Ziya Özgür YAZICI | Yrd.Doç.Dr | 6-2309 | [zyazici@aku.edu.tr](mailto:zyazici@aku.edu.tr) |
| 66 | Aslı ÖZKAYMAK | Uzman Dr. | 6-1310 | [asliozkaymak@aku.edu.tr](mailto:asliozkaymak@aku.edu.tr) |
| 67 | Veli BAŞARAN | Öğr..Grv.Dr | 6-1219 | [vbasaran@aku.edu.tr](mailto:vbasaran@aku.edu.tr) |
| 68 | Oktay TOMAR | Arş.Grv. Dr. | 6-1110 | [oktomar@aku.edu.tr](mailto:oktomar@aku.edu.tr) |
| 69 | G.Emre GÜRAKSIN | Arş.Grv. Dr. | 6-1101 | [emreguraksin@aku.edu.tr](mailto:emreguraksin@aku.edu.tr) |
| 70 | Emre AKARSLAN | Arş.Grv. Dr. | 6-1117 | [akarslan@aku.edu.tr](mailto:akarslan@aku.edu.tr) |
| 71 | Murat SERT | Uzman | 20-389 | [msert@aku.edu.tr](mailto:msert@aku.edu.tr) |
| 72 | Murat KAPLAN | Uzman | 6-3000 | [mkaplan@aku.edu.tr](mailto:mkaplan@aku.edu.tr) |
| 73 | Abdulgafur ÇAPADİŞ | Arş.Grv. |  | [acapadis@aku.edu.tr](mailto:acapadis@aku.edu.tr) |
| 74 | Abdullah KÜÇÜK | Arş.Grv. |  | [akucuk@aku.edu.tr](mailto:akucuk@aku.edu.tr) |
| 75 | Ahmet Fatih YURAN | Arş. Grv. |  | [fatihyuran@aku.edu.tr](mailto:fatihyuran@aku.edu.tr) |
| 76 | Burak ARSEVEN | Arş.Grv |  | [arseven@aku.edu.tr](mailto:arseven@aku.edu.tr) |
| 77 | Burak TÜRKER | Arş. Grv. |  | [bturker@aku.edu.tr](mailto:bturker@aku.edu.tr) |
| 78 | Can BAŞARAN | Arş.Grv. |  | [cbasaran@aku.edu.tr](mailto:cbasaran@aku.edu.tr) |
| 79 | Cansu DEMİR | Arş. Grv. |  | [cansudemir@aku.edu.tr](mailto:cansudemir@aku.edu.tr) |
| 80 | Çiğdem AŞÇIOĞLU | Arş. Grv. |  | [cozgunlu@aku.edu.tr](mailto:cozgunlu@aku.edu.tr) |
| 81 | Deniz AKIN | Arş.Grv |  | [denizakin@aku.edu.tr](mailto:denizakin@aku.edu.tr) |
| 82 | Deran TURAN | Arş. Grv. |  | [dturan@aku.edu.tr](mailto:dturan@aku.edu.tr) |
| 83 | Erhan KAHRAMAN | Arş. Grv. |  | [erhankahraman@aku.edu.tr](mailto:erhankahraman@aku.edu.tr) |
| 84 | Fatih SERTTAŞ | Arş.Grv. |  | [fserttaş@aku.edu.tr](mailto:fserttaş@aku.edu.tr) |
| 85 | Hakan ÇİFTÇİ | Arş.Grv. |  | [hciftci@aku.edu.tr](mailto:hciftci@aku.edu.tr) |
| 86 | İbrahim DUMLUPUNAR | Arş.Grv**.** |  | [idumlupinar@aku.edu.tr](mailto:idumlupinar@aku.edu.tr) |
| 87 | İsmail Sinan ATLI | Arş. Grv. |  | [sinanatli@aku.edu.tr](mailto:sinanatli@aku.edu.tr) |
| 88 | M.Ali DERELİ | Arş.Grv |  | [madereli@aku.edu.tr](mailto:madereli@aku.edu.tr) |
| 89 | Mehmet Ali UĞUR | Arş.Grv |  | [maliugur@aku.edu.tr](mailto:maliugur@aku.edu.tr) |
| 90 | Murat HİÇYILMAZ | Arş.Grv |  | [murathicyılmaz@aku.edu.tr](mailto:murathicyılmaz@aku.edu.tr) |
| 91 | Mustafa YALÇIN | Arş.Grv. |  | [mustafayacin@aku.edu.tr](mailto:mustafayacin@aku.edu.tr) |
| 92 | Naim KARASEKRETER | Arş.Grv |  | [karasekreter@aku.edu.tr](mailto:karasekreter@aku.edu.tr) |
| 93 | Nazan YILMAZ | Arş.Grv. |  | [nazanyilmaz@aku.edu.tr](mailto:nazanyilmaz@aku.edu.tr) |
| 94 | Neşe ÖZKAN | Arş. Grv. |  | [nozkan@aku.edu.tr](mailto:nozkan@aku.edu.tr) |
| 95 | Nizar POLAT | Arş.Grv. |  | [npolat@aku.edu.tr](mailto:npolat@aku.edu.tr) |
| 96 | Nurgül ÖZMEN SÜZME | Arş.Grv. |  | [nozmen@aku.edu.tr](mailto:nozmen@aku.edu.tr) |
| 97 | Şerife GÖKÇE | Arş. Grv. |  | [sgokçe@aku.edu.tr](mailto:sgokçe@aku.edu.tr) |
| 98 | Teslime EKİZ | Arş.Grv. |  | [tekiz@aku.edu.tr](mailto:tekiz@aku.edu.tr). |
| 99 | Emin TAŞ | Arş. Grv. |  | [emintas@aku.edu.tr](mailto:emintas@aku.edu.tr) |
| 100 | Yakup OFLAZ | Arş. Grv. |  | [yakupoflaz@aku.edu.tr](mailto:yakupoflaz@aku.edu.tr) |

|  |
| --- |
|  |
| BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Doç.Dr. Uçman ERGÜN (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Uğur FİDAN **(Bölüm Başkan Yardımcısı)** Arş. Grv. Dr. Gür Emre GÜRAKSIN

Arş.Grv. Nurgül ÖZMEN SÜZMEArş.Grv .Ahmet Fatih YURAN

Arş. Grv. Naim KARASEKRETER Arş.Grv. Neşe ÖZKAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  | **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | | | | | |  | |  | | --- | |  | |  |
|  |  | **2015 - 2016 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI GÜZ YARIYILI** | | | | |  |  | |  |  |
|  |  | **BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRMELERİ** | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | | **ADI SOYADI** | | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | MATEMATİK I | 3 | 1 | 4 | Prof. Dr. | | Muhittin BAŞER | | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | FİZİK I | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | | Mevlüt DOĞAN | | FEF | Fizik |
| 1 | NÖ | KİMYA | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Arzu YAKAR | | Müh. Fak | Kimya |
| 1 | NÖ | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | NÖ | TEKNİK RESİM(Teo) | 1 | 0 | 1 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | NÖ | TEKNİK RESİM(Uyg) | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | NÖ | TÜRK DİLİ I | 2 | 0 | 2 | Okutman | | Vedat Balkan | | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | NÖ | ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I | 2 | 0 | 2 | Okutman | | Meral Şahin | | Rektörlük | Atatürk İ. T. T |
| 1 | NÖ | YABANCI DİL I (İNGİLİZCE) | 3 | 0 | 3 | Okutman | | Abdullah SAYKILI | | Yabancı Diller  Y. O | İngilizce |
| 1 | NÖ | SEÇMELİ DERS GÜZ DÖNEMİ | 2 | 0 | 2 |  | | İnşaat Müh. Tarafından acılacaktır. | | Müh. Fak | İnşaat |
| 2 | NÖ | İNSAN ANATOMİSİ | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | İrfan YILDIRIM | | Besyo | Besyo |
| 2 | NÖ | DİFERANSİYEL DENKLEMLER | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | | Mustafa Kemal YILDIZ | | FEF | Matematik |
| 2 | NÖ | DEVRE ANALİZİ | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | GÖRSEL PROGRAMLAMA | 2 | 1 | 3 | **Doç. Dr.**  **Arş.Grv.\*** | | **Uçman ERGÜN**  **Naim KARASEKRETER\*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | ELEKTRONİĞE GİRİŞ | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | | Uçman ERGÜN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | ALAN DIŞI | 2 | 0 | 2 |  | |  | |  |  |
| 2 | NÖ | MALZEME BİLİMİ VE BİYOMALZEMELER(SEÇMELİ) | 2 | 0 | 2 | Doç. Dr. | | Atilla EVCİN | | Müh. Fak | Malzeme |
| 3 | NÖ | BİYOMEDİKAL ENSTRUMANTASYON | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | MAKİNE BİLGİSİ VE ELEMANLARI | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | | Sinan ULU | | Tek. Fak. | Metalurji ve Malzeme |
| 3 | NÖ | BİYOKİMYA | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | Ahmet HELVACI | | Müh. Fak | Kimya |
| 3 | NÖ | BİYOUYUMLULUK | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | | Atilla EVCİN | | Müh. Fak | Malzeme |
| 3 | NÖ | MEDİKAL GÖRÜNTÜLEME | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | | Uçman ERGÜN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | MİKRODENETLEYİCİLER VE UYGULAMALARI | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM | 3 | 0 | 3 | **Doç. Dr.  Arş.Grv.\*** | | **Uçman ERGÜN  A.Fatih YURAN\*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | OLASILIK İSTATİSTİK | 2 | 0 | 2 | **Yrd. Doç. Dr.**  **\*Arş.Grv.** | | **Uğur FİDAN**  **Gür Emre GÜRAKSIN \*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ | 2 | 0 | 2 | **Yrd. Doç. Dr. \*Arş.Grv.** | | **Uğur FİDAN**  **\*Gür Emre GÜRAKSIN** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ TASARIM | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ TASARIM | 0 | 2 | 2 | Doç. Dr. | | Uçman ERGÜN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | ELEKTROKİMYA | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Ahmet HELVACI | | Müh. Fak | Kimya |
| 4 | NÖ | TERSİNE MÜHENDİSLİK VE HIZLI PROTOTİPLEME | 3 | 0 | 3 | **Doç. Dr.  Arş.Grv.\*** | | **Uçman ERGÜN  A.Fatih YURAN.\*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | BİYOMEDİKAL SİNYAL İŞLEME | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr.  Arş.Grv.\* | | **Uçman ERGÜN**  **\*Gür Emre GÜRAKSIN** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | HASTANE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | | Uçman ERGÜN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | MOBİL UYGULAMALAR | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr.  Arş.Grv.\* | | **Uğur FİDAN**  **Naim KARASEKRETER\*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 4 | NÖ | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİNDE YAPAY ZEKA TEKNİKLERİ | 3 | 0 | 3 | **Yrd. Doç. Dr.**  **Arş.Grv\*.** | | **Uğur FİDAN**  **Gür Emre GÜRAKSIN\*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | MATEMATİK I | 3 | 1 | 4 | Prof. Dr. | | Muhittin BAŞER | | FEF | Matematik |
| 1 | İÖ | FİZİK I | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | | Mevlüt DOĞAN | | FEF | Fizik |
| 1 | İÖ | KİMYA | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Arzu YAKAR | | Müh. Fak | Kimya |
| 1 | İÖ | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | TEKNİK RESİM(Teo) | 1 | 0 | 1 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | TEKNİK RESİM(Uyg) | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | TÜRK DİLİ I | 2 | 0 | 2 | Okutman | | Kudret SAVAŞ | | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | İÖ | ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I | 2 | 0 | 2 | Doç. Dr. | | Gürsoy ŞAHİN | | Rektörlük | Atatürk İ. T. T |
| 1 | İÖ | YABANCI DİL I (İNGİLİZCE) | 3 | 0 | 3 | Okutman | | Abdullah SAYKILI | | Yabancı Diller  Y. O | İngilizce |
| 1 | İÖ | SEÇMELİ DERS GÜZ DÖNEMİ | 2 | 0 | 2 |  | | İnşaat Müh. Tarafından acılacaktır. | | Müh. Fak | İnşaat |
| 2 | İÖ | İNSAN ANATOMİSİ | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | | İrfan YILDIRIM | | BESYO | Besyo |
| 2 | İÖ | DİFERANSİYEL DENKLEMLER | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | | Mustafa Kemal YILDIZ | | FEF | Matematik |
| 2 | İÖ | DEVRE ANALİZİ | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | | Uğur FİDAN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | İÖ | GÖRSEL PROGRAMLAMA | 2 | 1 | 3 | **Doç. Dr.**  **Arş.Grv.\*** | | **Uçman ERGÜN**  **Naim KARASEKRETER\*** | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | İÖ | ELEKTRONİĞE GİRİŞ | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | | Uçman ERGÜN | | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | İÖ | MALZEME BİLİMİ VE BİYOMALZEMELER(SEÇMELİ) | 2 | 0 | 2 | Doç. Dr. | | Atilla EVCİN | | Müh. Fak | Malzeme |
| 2 | İÖ | ALAN DIŞI | 2 | 0 | 2 |  | |  | |  |  |

Biyomedikal Mühendisliği

## 1.SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  | Atatürk İlk ve İnk Tarihi I Okt.Meral ŞAHİN |  | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 |
| 09:30 | Türk Dili I Okt.Vedat BALKAN |  |  |  | Kimya Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 307 |  |  | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 |
| 10:30 | Biyomedikal Mühendisliğine Giriş Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 307 | Atatürk İlk ve İnk Tarihi I Okt.Meral ŞAHİN |  | Kimya Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 307 |  |  |  |  |
| 11:30 | Biyomedikal Mühendisliğine Giriş Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 307 | Türk Dili I Okt.Vedat BALKAN |  | Kimya Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 307 |  |  |  |  |
| 13:00 | Teknik Resim  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Enf |  |  |  |  | Fizik I  Prof.Dr.Mevlüt DOĞAN | 307 |  |  |
| 14:00 | Teknik Resim  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Enf |  |  | Yabancı Dil I (İngilizce) Okt.Abdullah SAYKILI | 307 | Fizik I  Prof.Dr.Mevlüt DOĞAN | 307 |  |  |
| 15:00 | Teknik Resim  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Enf | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 | Yabancı Dil I (İngilizce) Okt.Abdullah SAYKILI | 307 | Fizik I  Prof.Dr.Mevlüt DOĞAN | 307 | Seçmeli\* |  |
| 16:00 |  |  | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 | Yabancı Dil I (İngilizce) Okt.Abdullah SAYKILI | 307 |  |  | Seçmeli\* |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 16:00 | Biyomedikal Mühendisliğine Giriş  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 307 |  |  |  |  | Fizik I  Prof.Dr.Mevlüt DOĞAN | 307 |  |  |
| 17:00 | Biyomedikal Mühendisliğine Giriş Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 307 | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 | Kimya Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 307 | Fizik I  Prof.Dr.Mevlüt DOĞAN | 307 | Seçmeli\* |  |
| 18:00 | Teknik Resim  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Enf | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 | Kimya Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 307 | Fizik I  Prof.Dr.Mevlüt DOĞAN | 307 | Seçmeli\* |  |
| 19:00 | Teknik Resim  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Enf |  |  | Kimya Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 307 | Yabancı Dil I (İngilizce) Okt.Abdullah SAYKILI | 307 | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 |
| 20:00 | Teknik Resim  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Enf |  |  |  |  | Yabancı Dil I (İngilizce) Okt.Abdullah SAYKILI | 307 | Matematik I  Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 |
| 21:00 |  |  | Atatürk İlk ve İnk Tarihi I Doç.Dr.Gürsoy ŞAHİN |  |  |  | Yabancı Dil I (İngilizce) Okt.Abdullah SAYKILI | 307 |  |  |
| 22:00 |  |  | Türk Dili I Okt.Kudret SAVAŞ |  | Atatürk İlk ve İnk Tarihi I Doç.Dr.Gürsoy ŞAHİN |  |  |  |  |  |
| 23:00 |  |  |  |  | Türk Dili I Okt.Kudret SAVAŞ |  |  |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders** | **Ders İçeriği** |

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik 1 | Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar |
| Kimya | Maddenin Özellikleri ve Ölçümü |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Mühendislik ve Teknolojiye giriş. |
| Teknik Resim | Teknik resim aletleri, resim kâğıtları, ölçekler, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Türk Dili 1 | Dil ve Kültür |
| Yabancı Dil (İngilizce) (S) | The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel Sanatlar | Sanatın Tanımı Üzerine |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum | Dersin içerik tanıtımı |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Matematik 1 | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik 1 | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Kimya | Atomlar ve Atom Kuramı (Devam) |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinin Bilim ve Teknolojiye uygun olarak gelişimi |
| Teknik Resim | İz düşümler |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Fikir Hareketleri |
| Türk Dili 1 | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi Dil Devrimi |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**2.HAFTA**

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik 1 | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Kimya | Kimyasal Bileşikler |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisleri için çalışma alanları. |
| Teknik Resim | İzdüşümler |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Türk Dili 1 | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Matematik 1 | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik 1 | Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı |
| Kimya | Atomlar ve Atom Kuramı |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinin tarihi. |
| Teknik Resim | Geometrik çizimler |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Yenileşme Çabaları. |
| Türk Dili 1 | Türk Dili Ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik 1 | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Kimya | Kimyasal Bileşikler |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Klinik Mühendisliği |
| Teknik Resim | Görünüş çıkarma |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı |
| Türk Dili 1 | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik 1 | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Kimya | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliği ve ilişkili alanlar. |
| Teknik Resim | Görünüş Çıkarma |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Mondros Mütarekesi |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri I |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik 1 | Genel Tekrar ve arasınav |
| Kimya | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş (Devam) |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde son zamanlardaki araştırmalar. |
| Teknik Resim | Ara Sınav |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Ara sınav |
| Fizik 1 | Genel tekrar ve ara sınav |
| Kimya | Ara sınav |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Ara sınav |
| Teknik Resim | Ara sınav |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik 1 | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Kimya | Gazlar |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde endüstriyel sunumlar. |
| Teknik Resim | Ölçülendirme |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Mustafa Kemal Paşa’nın İstanbul’daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa’nın Samsun’a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi’nin toplanması, İstanbul’un işgal edilmesi. |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri II, Yapım Ekleri |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik 1 | Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi |
| Kimya | Gazlar (Devam) |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde endüstriyel sunumlar. |
| Teknik Resim | Perspektif |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri. |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - I |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Kimya | Termokimya |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde endüstriyel sunumlar. |
| Teknik Resim | Perspektif |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - II |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Kimya | Termokimya (Devam) |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde endüstriyel sunumlar. |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Mudanya Mütarekesi. |
| Türk Dili 1 | Kelime Grupları Ve Cümle Bilgisi |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel |
| Fizik 1 | Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu |
| Kimya | Kimyasal Kinetik |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde endüstriyel sunumlar. |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Lozan Konferansı ve Sonuçları |
| Türk Dili 1 | NOKTALAMA İŞARETLERİ |
| Seçmeli Ders Güz Dönemi |  |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik 1 | Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Kimya | Kimyasal Kinetik (Devam) |
| Biyomedikal Mühendisliğine Giriş | Biyomedikal Mühendisliğinde endüstriyel sunumlar. |
| Teknik Resim | Yüzey işleme işaretleri ve toleranslar |
| Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi 1 | Final Haftası |
| Türk Dili 1 | Yazım Kuralları |

Biyomedikal Mühendisliği

## 2. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 09:30 | Elektroniğe Giriş  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 304 |  |  | Görsel Programlama Doç. Dr.Uçman ERGÜN  \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Diferansiyel Denklemler  Doç.Dr.Mustafa Kemal YILDIZ | 304 |  |
| 10:30 | Elektroniğe Giriş  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 304 |  |  | Görsel Programlama Doç. Dr.Uçman ERGÜN  \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Diferansiyel Denklemler  Doç.Dr.Mustafa Kemal YILDIZ | 304 |  |
| 11:30 | Elektroniğe Giriş  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 304 |  |  | Görsel Programlama Doç. Dr.Uçman ERGÜN  \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Diferansiyel Denklemler  Doç.Dr.Mustafa Kemal YILDIZ | 304 |  |
| 13:00 |  |  | Devre Analizi  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 |  |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 14:00 |  |  | Devre Analizi Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 |  |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 15:00 | Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler Doç.Dr.Atilla EVCİN | 304 | Devre Analizi  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | İnsan Anatomisi  Yrd.Doç.Dr.İrfan YILDIRIM | Besyo |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 16:00 | Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler Doç.Dr.Atilla EVCİN | 304 |  |  | İnsan Anatomisi  Yrd.Doç.Dr.İrfan YILDIRIM | Besyo |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 17:00 | Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler Doç.Dr.Atilla EVCİN | 304 | Devre Analizi  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | İnsan Anatomisi  Yrd.Doç.Dr.İrfan YILDIRIM | Besyo | Diferansiyel Denklemler  Doç.Dr.Mustafa Kemal YILDIZ | 305 | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 18:00 | Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler Doç.Dr.Atilla EVCİN | 304 | Devre Analizi  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | İnsan Anatomisi  Yrd.Doç.Dr.İrfan YILDIRIM | Besyo | Diferansiyel Denklemler  Doç.Dr.Mustafa Kemal YILDIZ | 305 | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 19:00 | Elektroniğe Giriş  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 304 | Devre Analizi  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Görsel Programlama Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Diferansiyel Denklemler  Doç.Dr.Mustafa Kemal YILDIZ | 305 | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 20:00 | Elektroniğe Giriş  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 304 |  |  | Görsel Programlama Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |
| 21:00 | Elektroniğe Giriş  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 304 |  |  | Görsel Programlama Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Anatomi terimleri pozisyon ile ilgili terimler, hareketle ilgili terimler |
| Diferansiyel Denklemler | Diferensiyel Denklemlere giriş |
| Devre Analizi | Akım, gerilim, güç kavramlarının ve devre elemanlarının (bağımlı, bağımsız kaynaklar) tanıtılması |
| Görsel Programlama | Algoritmaya giriş, akış şemaları ile problem çözme, çalışma zamanı ve kompleksite kavramları, sıralama algoritmaları, özyineleme ve ikili ağaç gösterimleri, indirgeme bağlantıları, veri yapılarında ikili arama teknikleri, matrisler ve matrisler üzeri |
| Elektroniğe Giriş | Yarıiletkenler ve katkılama |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Malzeme Bilimine Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Yapısal faktörler ve spor |
| Diferansiyel Denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, Birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Devre Analizi | Devre elemanları, direnç devreleri, Ohm yasası |
| Görsel Programlama | Programlama dillerinde temel kavramlar: Atom, nesne, ifade, deyim, bildirim, tanımlama, sabit kavramları ve uygulamaları |
| Elektroniğe Giriş | Yarıiletken diyot, zener diyot ve LED karakteristikleri |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Atom yapısı, bağları ve özellikleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Kemiklerin yapısı ve üst ekstremite kemikleri |
| Diferansiyel Denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,Homojen diferensiyel denklemler |
| Devre Analizi | Dirençli devrelerin analizinde kullanılan Kirchoff kanunları |
| Görsel Programlama | Sayı sistemleri, fonksiyonlar, başlık dosyalarının kullanımı |
| Elektroniğe Giriş | Diyot modelleri ve yük doğrusu analizi |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Kristal yapılar ve geometrisi |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | El bilek kemikleri alt ekstremite kemikleri |
| Diferansiyel Denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,Tam Diferensiyel denklemler |
| Devre Analizi | Düğüm ve çevre analizi teknikleri |
| Görsel Programlama | Faaliyet alanı ve ömür |
| Elektroniğe Giriş | Diyot doğrultucu devreleri, filtreleme ve yük regülasyonü |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Malzemelerin mekanik özellikleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Ayak zedelenmeleri omurga thorax |
| Diferansiyel Denklemler | Tam dif. denk haline getirilebilen dif. Denklemler |
| Devre Analizi | Düğüm ve çevre analizi teknikleri |
| Görsel Programlama | Global ve local (yerel) değişkenler |
| Elektroniğe Giriş | Diyot kırpıcı, kenetleyici ve gerilim katlayıcı devreleri |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Malzemelerin elektriksel ve manyetik özellikleri |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Kosta kırıkları sternum kırıkları |
| Diferansiyel Denklemler | Bernoulli ve Riccati dif. Denk |
| Devre Analizi | Temel op-amp analizi |
| Görsel Programlama | Operatörler: Aritmetik, mantıksal, karşılaştırma, gösterici (Pointer), bitsel ve diğer operatörler. Kontrol deyimleri (if, if/else) ve iç içe kullanımları |
| Elektroniğe Giriş | Zener diyot uygulamaları |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Malzemelerin karakterizasyon teknikleri |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Eklemler üst ekstremite eklemleri omuz eklemi |
| Diferansiyel Denklemler | Claurit ve Dalembert dif. Denk |
| Devre Analizi | Lineerlik, süperpozisyon |
| Görsel Programlama | Ara Sınav-Ders Tekrarı |
| Elektroniğe Giriş | Ara sınav |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Biyomalzemelere giriş ve biyouyumluluk |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Dirsek eklemi zedelenmeleri el bileği eklemi |
| Diferansiyel Denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Devre Analizi | Ara sınav |
| Görsel Programlama | Ara Sınav-Ders Tekrarı |
| Elektroniğe Giriş | BJT'nin dc kutuplanması |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Biyomalzemelerin sınıflandırılması |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Ara sınav |
| Diferansiyel Denklemler | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Devre Analizi | Kaynak dönüşümü, Thevenin ve Norton teoremi |
| Görsel Programlama | Döngü deyimleri (while, do/while, for); Sonsuz döngü kavramı ve kullanım alanları; İç içe döngüler. Programlama dilinde verimlilik ve okunabilirlik |
| Elektroniğe Giriş | BJT anahtarlama devreleri |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Biyomalzemelerin özellikleri |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Alt ekstremite eklemleri diz eklemi vertebral eklemler |
| Diferansiyel Denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Devre Analizi | Maksimum güç transferi, Duyarlılık analizi |
| Görsel Programlama | Programlama dilinin standart fonksiyonları ve bu fonksiyonların oluşturulması |
| Elektroniğe Giriş | Kutuplanma noktasının kararlılığı |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Metalik, polimer, seramik ve doğal biyomalzemeler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Üst ekstremite kasları |
| Diferansiyel Denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Devre Analizi | Kapasitörler ve indüktörlerin devredeki akım gerilim özellikleri |
| Görsel Programlama | Tür dönüşümleri |
| Elektroniğe Giriş | FET'in dc kutuplanması |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Cam seramikler ve Dental porselenler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Alt ekstremite kasları |
| Diferansiyel Denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Devre Analizi | Sinüzoid ve fazörler |
| Görsel Programlama | Rasgele sayı üretimi ve kullanım alanları |
| Elektroniğe Giriş | BJT transistörün ac modellenmesi |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Kaplamalar |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Gövde kasları ve kasları |
| Diferansiyel Denklemler | Cauchy-Euler diferensiyel denklemleri |
| Devre Analizi | Sinüzoidal sürekli durum analizi |
| Görsel Programlama | Diziler ve dizilerle ilgili algoritmalar |
| Elektroniğe Giriş | BJT yükseltecin küçük sinyal ac analizi (Hibrit modeli) |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Biyomalzemelerin üretimi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| İnsan Anatomisi | Dolaşım ve solunum sistemi |
| Diferansiyel Denklemler | Lagrange Diferensiyel denklemleri |
| Devre Analizi | Ani ve Ortalama Güç |
| Görsel Programlama | Dosya işlemleri |
| Elektroniğe Giriş | BJT yükseltecin küçük sinyal AC analizi (Fiziksel parametre modeli) |
| Alan Dışı |  |
| Malzeme Bilimi Ve Biyomalzemeler (Seçmeli) | Biyomalzemelerin karakterizasyonu |

Biyomedikal Mühendisliği

## 3. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  | Biyokimya Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI | 304 |
| 09:30 | Biyouyumluluk (S)  Doç.Dr.Atilla EVCİN | 103 | Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları (S)  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Biyomedikal Enstrümantasyon  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Bilgisayar Destekli Tasarım(S) Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.A.Fatih YURAN | 307 | Biyokimya Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI | 304 |
| 10:30 | Biyouyumluluk (S)  Doç.Dr.Atilla EVCİN | 103 | Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları (S)  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Biyomedikal Enstrümantasyon  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Bilgisayar Destekli Tasarım(S) Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.A.Fatih YURAN | 307 | Olasılık İstatistik (S)  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN \*Arş.Grv.Dr. Gür Emre GÜRAKSIN | 304 |
| 11:30 | Biyouyumluluk (S)  Doç.Dr.Atilla EVCİN | 103 | Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları (S)  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Biyomedikal Enstrümantasyon  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | 304 | Bilgisayar Destekli Tasarım(S) Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.A.Fatih YURAN | 307 | Olasılık İstatistik (S)  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN \*Arş.Grv.Dr. Gür Emre GÜRAKSIN | 304 |
| 13:00 | Medikal Görüntüleme (S)  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 307 |  |  | Makine Bilgisi ve Elemanları  Doç.Dr.Sinan ULU | 304 |  |  |  |  |
| 14:00 | Medikal Görüntüleme (S)  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 307 |  |  | Makine Bilgisi ve Elemanları  Doç.Dr.Sinan ULU | 304 |  |  |  |  |
| 15:00 | Medikal Görüntüleme (S)  Doç. Dr.Uçman ERGÜN | 307 |  |  | Makine Bilgisi ve Elemanları  Doç.Dr.Sinan ULU | 304 |  |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Enstrumantasyon temel kavram ve prensipleri |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Mühendislikte Tasarım İlkeleri ve Makina Elemanlarıyla İlişkisi |
| Biyokimya | Biyokimya dersine giriş |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Tıbbi teknoloji yönetimi uygulamalarına giriş |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Giriş |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Giriş (Nanoteknoloji, Sensörler ve Karakteristikleri) |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Simülasyon Programın Tanıtılması |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Biyomalzemelere Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Sıcaklık ve ışık ölçen sensör ve transduserler |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Makina Tasarımında Makina Elemanlarının Mukavemet Hesap Yöntemleri; Yükler ve Gerilmeler, Kırılma Teorileri, Yorulma Mukavemeti, Hertz Gerimeleri |
| Biyokimya | Enstrumental analiz metodlarına giriş |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Teknoloji değerlendirmesini kullanarak sağlık hizmetinin stratejik planlaması |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Yogunluk transformasyonlari |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Sensör Teknolojileri |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Temel Devrelerin Simülasyonu |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Biyouyumluluk kavramları |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Ses ve mekanik kuvvet ölçen sensör ve transduserler |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Makina İmalatında Malzeme Seçimi; ISO, Toleranslar ve Geçmeler |
| Biyokimya | Enstrumental metodlar |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Teknoloji değerlendirme |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Dogrusal ve dogrusal olmayan filtreleme |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Temel Sensör Yapıları |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Temel Devrelerin Simülasyonu |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Biyomalzemelerdeki hatalar ve Biyouyumluluktaki zorluklar |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Biyomedikal elektrotlar ve çeşitleri, yarı hücre poatnsiyeli |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Bağlama Elemanları: Çözülemeyen Bağlama Elemanları (Kaynak, Perçin, Lehim, Yapıştırma) |
| Biyokimya | Analiz cihazları genel tanıtım |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Teknoloji temini |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Goruntu Yenileme I |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Termorezistif, Termoelektrik ve Diğer Termo Etkiler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Analog Devrelerin Simülasyonu |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Biyomekanik uyumluluk |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Biyomedikal yükselteçler(Fark yükselteci, ölçme yükselteci ve parametreleri) |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Bağlama Elemanları: Çözülebilen Bağlama Elemanları Cıvata - Somun Bağlantıları |
| Biyokimya | Analitik metod seçimi |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Ekipman kontrolü ve varlık yönetimi |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Goruntu Yenileme II |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Elektrotlar ve Kapasitif Çeviriciler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Analog Devrelerin Simülasyonu |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Biyoinert, Biyoaktifve Biyobozunur malzemeler |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Fiyolojik işaretlerin kökeni, aksiyon potansiyeli |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Bağlama Elemanları: Çözülebilen Bağlama Elemanları Cıvata - Somun Bağlantıları; Mil-Göbek Bağlantıları (Kama, Pim, Perno, Konik Geçme, Sıkı ve Sıkma Geçme) |
| Biyokimya | Analizde yapılan hatalar |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Tıbbi cihazların bakım ve onarımı |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Frekans bolgesinde goruntu isleme I |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Piezoelektrik, Payroelektrik, Piezorezistif Etkiler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Dijital Devrelerin Simülasyonu |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Biyouyumluluğun Karakterizasyonu ve Değerlendirilmesi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Elektronörografi ve elektromiyografi sistemlerinin temelleri |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Mil-Göbek Bağlantıları (Kama, Pim, Perno, Konik Geçme, Sıkı ve Sıkma Geçme) |
| Biyokimya | Madde-Işın etkileşimi |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Klinik mühendislik hizmetinin dışa açılımı |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Frekans bolgesinde goruntu isleme II |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Hall Etkisi, Manyetik Çeviriciler ve Süper-iletken Çeviriciler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Dijital Devrelerin Simülasyonu |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | ISO 10993 |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Ara Sınav |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Ara Sınav |
| Biyokimya | Ara Sınav |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Goruntuyu yeniden kurma |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | In vivo, in vitro testleri |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Kalbin elektriksel yapısı, EKG işaretinin yapısı, Elektrokardiyografi cihazlarının temelleri |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Destekleme Elemanları: Akslar ve Miller |
| Biyokimya | UV Görünür Bölge Moleküler Absorpsiyon Spektroskopisi |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Satıcı ve hizmet yönetimi |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Ara Sinav |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Radyasyon Temelli Çeviriciler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Baskı Devre Programın Tanıtılması |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Medikal Cihazların Performansı ve Yorumlanması |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Elektrokardiyografi cihazları ve derivasyonları |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Enerji Biriktirme Elemanları: Yaylar |
| Biyokimya | IR spektroskopisi |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Teknoloji yenileme planlamasının sağlık hizmeti |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Geometrik transformasyon |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Elektrokimyasal Çeviriciler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Baskı Devre Programın Tanıtılması |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Kemik İmplantlar için Performans Çalışmaları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Beynin yapısı ve elektroensefalografi |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Triboloji ve Yağlama Teorisi |
| Biyokimya | Raman spektroskopisi |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Maliyet etkinliğini ve verimlilik |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Goruntu kaydi |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Puls oksimetre ve diğer kan gazlarının ölçümü |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Baskı Devre Programın Tanıtılması |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Dental İmplanlar için Performans Çalışmaları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Solunum sisteminin yapısı, solunum sistemi ölçmeleri ve ventilasyon cihazları |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Destekleme Elemanları: Kaymalı Yataklar |
| Biyokimya | NMR, AAS, Kütle Spektroskopi metodları |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Klinik mühendisliği programı göstergeleri |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Renkli goruntu islemesi |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Temel biyosensör yapıları |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Program Ortamında Devre Çizimi |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Yumuşak Doku İmplantları için Performans Çalışmaları |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Kan basıncı ölçmeleri(NIBP, IBP), doppler ve kan akış ölçmeleri |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Destekleme Elemanları: Yuvarlanma Elemanlı Yataklar (Rulmanlar) |
| Biyokimya |  |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Personel Yönetimi |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Wavelet |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Diğer Biyomedikal Uygulamalar |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Program Ortamında Devre Çizimi |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Sert Doku İmplantları için Performans Çalışmaları |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj |  |
| Biyomedikal Enstrümantasyon | Final Sınavı |
| Makine Bilgisi Ve Elemanları | Final Sınavı |
| Biyokimya |  |
| Klinik Mühendisliği (Seçmeli) | Risk Yönetimi |
| Medikal Görüntüleme (Seçmeli) | Goruntu baskilama |
| Biyomedikal Sensörler (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Biyouyumluluk (Seçmeli) | Medikal Cihazlarda Uluslar arası Düzenleme |

Biyomedikal Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Mühendislik Ekonomisi  Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN  \*Arş.Grv.Dr.Gür Emre GÜRAKSIN | 310 |  |  |  |  |  |  | Biyomedikal Mühendisliği Tasarım Doç. Dr.Uçman ERGÜN Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN | Lab |
| 09:30 | 310 | Tersine Mühendislik ve Hızlı Prototipleme (S)  Doç. Dr.Uçman ERGÜN \*Arş.Grv.A.Fatih YURAN | 311 |  |  | Biyomedikal Mühendisliğinde Yapay Zeka Teknikleri (S) Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN \*Arş.Grv.Dr. Gür Emre GÜRAKSIN | 311 | Lab |
| 10:30 |  |  | 311 |  |  | 311 |  |  |
| 11:30 |  |  | 311 |  |  | 311 |  |  |
| 13:00 | Elektrokimya (S)  Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI | 311 | Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (S) Doç. Dr.Uçman ERGÜN | Lab | Mobil Uygulamalar (S) Yrd.Doç.Dr.Uğur FİDAN \*Arş.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Biyomedikal Sinyal İşleme (S) Doç. Dr.Uçman ERGÜN  \*Arş.Grv.Dr. Gür Emre GÜRAKSIN | 311 |  |  |
| 14:00 | 311 | Lab | Enf | 311 |  |  |
| 15:00 | 311 | Lab | Enf | 311 |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Üniversite eğitimlerinde elde ettikleri kuramsal bilginin uygulamaya dönük yansımalarını değerlendirebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Mühendislik ekonomisine giriş ve temel kavramlar |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Konu belirleme |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Biyomedikal sinyallerin temel özellikleri |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Yapay zekaya giriş |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Fizyolojik karmaşıklık |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Non-invaziv ve invazif teknikler |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Farmakolojiye giriş |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Mikroişlemci ile Mikrodenetleyici ilişkisi ve konuya giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Üniversite eğitimlerinde elde ettikleri kuramsal bilginin uygulamaya dönük yansımalarını değerlendirebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Mühendislik ekonomisine giriş ve temel kavramlar |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Kaynakların Seçimi |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Biyomedikal sinyallerin temel özellikleri |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Yapay zekaya giriş |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Negatif ve pozitif geribesleme |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Ultrason |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaç şekilleri ve uygulama yolları |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Mikrodenetleyici parametreleri, PIC16F877 özellikleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Edindiği bilgileri resmi bir rapor halinde sunabilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Pazar Koşulları ve talep tahminleri |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Kaynak temini ve araştırma |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Yazılım paketleriyle sinyal işlemeye giriş |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | YZ-temelli klinik karar verme |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Fizyolojik sistemlerde kontrol |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Ultrason ve tıpta kullanımı |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Farmakokinetik aşamalar |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | PIC mikrodenetleyici temel donanım konfigürasyonları, hafıza yapısı |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Uygulamada karşılaştığı sorunları çözmek için tek başına ya da takım olarak seçenekler üretebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Pazar Koşulları ve talep tahminleri |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Kaynak temini ve araştırma |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Sinyal işlemede temel kavramlar |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | YZ-temelli klinik karar verme |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Modelleme süreci |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Doppler Ultrason ve tıpta kullanımı |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaçların dağılımı |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Durum kaydedicisi vs. özel amaçlı kaydediciler, kesme kavramı |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj yapılan kurum/şirkette birimler arasındaki ilişkileri tanımlayabilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Maliyet kavramları |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Kaynak temini ve araştırma |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Sinyal işlemede temel kavramlar |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Medikal teşhiste yapay zeka, terapi seçme izleme |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Modelleme süreci |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Doppler Ultrason ve tıpta kullanımı |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaçların metabolizması |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | PIC assembler komut seti ve yazım kuralları |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İngilizceyi verimli bir biçimde kullanabilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Maliyet kavramları |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel altyapı belirleme ve hazırlıklar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Zaman ve frekansta sinyal gösterimleri |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Medikal teşhiste yapay zeka, terapi seçme izleme |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Veri modellemesi: Sıcaklık |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Transducerler ve ölçme teknikleri |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaçların eliminasyonu |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | PIC assembler komutları ile temel buton ve LED uygulamaları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İngilizceyi verimli bir biçimde kullanabilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Faiz olgusu ve nakit akış dizileri |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel altyapı belirleme ve hazırlıklar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Zaman ve frekansta sinyal gösterimleri |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Klinik bilgi ile karar verme |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Veri modellemesi: Hormon zaman serisi |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Doppler Spekturumu, Ses Dalgalarının Soğurulma ve Yansıtılmaları Kodlama Teknolojisi |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Farmakodinamik düzeyde ilaç etkileri |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | C programlamanın temel yapısı ve C ile PIC programlamaya giriş |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Ara Sınav |
| Mühendislik Ekonomisi | Ara Sınav |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Raporlama |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj süresi boyunca üniversite eğitiminde verilmemiş yeni bilgi/beceri edinebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Faiz olgusu ve nakit akış dizileri |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Fourier dönüşümü ve güç spektrumu |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Makine öğrenme sistemleri |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Giriş-çıkış modellemesi |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Doppler Spekturumu, Ses Dalgalarının Soğurulma ve Yansıtılmaları Kodlama Teknolojisi |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaçların etki mekanizmaları |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Dijital gösterge çeşitleri(LCD, 7 Segment vs.) bunların PIC ile kontrolüyazılım ve uygulaması |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj süresi boyunca üniversite eğitiminde verilmemiş yeni bilgi/beceri edinebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Amortisman ve Amortisman yöntemleri |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Fourier dönüşümü ve güç spektrumu |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Klinik karar verme destek sistemleri |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Sistem modellemesi: Doğrusal modelleme |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Doppler flowmetre , Manyetik flowmetreler |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Konsantrasyon-yanıt ve doz-yanıt ilişkileri |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | İnterrupt(kesme) kavramı ve CCS C ile kesme uygulamaları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj süresi boyunca üniversite eğitiminde verilmemiş yeni bilgi/beceri edinebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Yatırım kararları ve yatırım seçeneklerinin değerlendirilmesi |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Filtre karakteristikleri |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Yapay zekanın medikal uygulamaları |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Sistem modellemesi: Doğrusal olmayan modelleme |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Doppler flowmetre ve manyetik flowmetre karşılaştırılması, A-Mod, B-Mod |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaçların etkisini değiştiren faktörler |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | PIC16F877 ADC portu, CCS C ile ADC uygulamaları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj süresi boyunca üniversite eğitiminde verilmemiş yeni bilgi/beceri edinebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Yatırım kararları ve yatırım seçeneklerinin değerlendirilmesi |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Sonlu dürtü yanıtlı filtreler |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Yapay zekanın medikal uygulamaları |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Glükoz düzenlemesi, enzim dinamikleri, kardiyak modelleme |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | M-Mod, Arteriyel ve Venöz Yapıların İncelenmesi |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | İlaçlar arasındaki etkileşmeler |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Timer/Counter yapısı, özellikleri CCS C ile timer uygulamalar |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj süresi boyunca üniversite eğitiminde verilmemiş yeni bilgi/beceri edinebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Belirsizlik durumunda yatırım kararları |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Sonsuz dürtü yanıtlı filtreler, Bilgisayar uygulamaları |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Yapay zekanın medikal uygulamaları |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Parametrik modelleme,Parametrik olmayan modelleme |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Tomografi |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Farmakokinetik düzeyde ilaç etkileşmeleri |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Paralel ve Seri port yapıları, özellikleri, konfigürasyonları CCS C ile uygulamalar |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Staj süresi boyunca üniversite eğitiminde verilmemiş yeni bilgi/beceri edinebilecektir |
| Mühendislik Ekonomisi | Belirsizlik durumunda yatırım kararları |
| Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı | Değerlendirme ve Final |
| Biyomedikal Sinyal İşleme (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Biyomedikal Mühendisiğinde Yapay Zeka Teknikleri (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Kardiyovasküler Fizyoloji (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Doppler Tekniği Ve Uygulamaları (Seçmeli) | Raw Data Görüntü Oluşturma |
| Klinik Farmokoloji (Seçmeli) | Farmakodinamik düzeyde ilaç etkileşmeleri |
| Mikroişlemciler (Seçmeli) | Final Sınavı |

|  |
| --- |
| ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Doç.Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Mahmut Said ÇINAR **(Bölüm Başkan Yard.)** Yrd.Doç.Dr.Ahmet YÖNETKEN **(Bölüm Başkan Yard.)**

Doç.Dr. Ahmet KARAARSLAN Arş.Grv. Dr. Emre AKARSLAN

Arş.Grv.Burak ARSEVEN Arş.Grv. Fatih SERTTAŞ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | |  |  |
| **2014 - 2015 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |  |  |  |
| **ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** |
| 1 | NÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Erdinç DÜNDAR | FEF |
| 1 | NÖ | Elektrik Müh Giriş | 2 | 0 | 2 | **Doç.Dr.**  **Arş.Grv.Dr.\*** | **Fatih Onur HOCAOĞLU**  **/Emre AKARSLAN\*** | Müh. Fak |
| 1 | NÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük |
| 1 | NÖ | A.İ.İ.T. I | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Rektörlük |
| 1 | NÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KARAGÖZ | FEF |
| 1 | NÖ | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Doç.Dr. | Sinan ULU | Teknoloji Fak |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Okt. | M. Ömer İNCEELGİL | Yabancı Diiler Y. |
| 1 | NÖ | Kimya | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Levent ÖZCAN | FEF |
| 1 | NÖ | Seçmeli Ders Güz Dönemi I | 2 | 0 | 2 | İnşaat Bölümünden Görevlendirilecektir | | Müh. Fak |
| 2 | NÖ | Elektrik Devre Lab | 0 | 2 | 2 | **Yrd. Doç. Dr**  **Arş. Grv.Dr.\*** | **Ahmet YÖNETKEN**  **Emre AKARSLAN\*** | Müh. Fak |
| 2 | NÖ | Mühendislik Mekaniği | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak |
| 2 | NÖ | Devre Teorisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak |
| 2 | NÖ | Sayısal Analiz | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Mehmet Eyüp KİRİŞ | FEF |
| 2 | NÖ | Olasılık ve İstatistik | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ayça Hatice TÜRKAN | FEF |
| 2 | NÖ | Diferensiyel Denklemler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Mustafa Kemal YILDIZ | FEF |
| 2 | NÖ | Alan Dışı Seçmeli Ders | 2 | 0 | 2 |  |  |  |
| 3 | NÖ | Sayısal Elektronik Lab. | 0 | 2 | 2 | **Doç.Dr.**  **Arş. Grv.Dr.\*** | **Fatih Onur HOCAOĞLU**  **Emre AKARSLAN\*** | Müh. Fak |
| 3 | NÖ | Elektrik Makinaları-I | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak |
| 3 | NÖ | Yüksek Gerilim Tekniği | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Fatih Onur HOCAOĞLU | Müh. Fak |
| 3 | NÖ | Güç Elektroniği-I | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak |
| 3 | NÖ | Sayısal Elektronik | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak |
| 3 | NÖ | Yenilenebilir Enerji Sistemler | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak |
| 3 | NÖ | Enerji İletimi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Bülent ALTAY | İİBF |
| 4 | NÖ | Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Mikroişlemciler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Güç Elektroniği Laboratuvarı 2 | 1 | 2 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Enerji Dağıtımı | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Özel Elektrik Makinaları | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Elektrik Mühendisliği  Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak |
| 4 | NÖ | Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr./Doç.Dr. | Fatih Onur HOCAOĞLU/  Ahmet KARAARSLAN/ | Müh. Fak |

Elektrik Mühendisliği

## 1. SINIF

### Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 | Matematik I Yrd.Doç.Dr.Erdinç DÜNDAR | 301 | Türk Dili I Okt.Vedat BALKAN | LAB2 | Teknik Resim Doç.Dr. Sinan ULU | 214 |  |  |  |
| 09:30 | Matematik I Yrd.Doç.Dr.Erdinç DÜNDAR | 301 | A.İ.İ.T. I Okt. Meral ŞAHİN | LAB1 | Teknik Resim Doç.Dr. Sinan ULU | 214 |  |  |  |
| 10:30 | Matematik I Yrd.Doç.Dr.Erdinç DÜNDAR | 301 | A.İ.İ.T. I Okt. Meral ŞAHİN | G32 | Teknik Resim Doç.Dr. Sinan ULU | 214 |  |  |  |
| 11:30 | Matematik I Yrd.Doç.Dr.Erdinç DÜNDAR | 301 | Türk Dili I Okt.Vedat BALKAN | G32 |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Elektrik Müh Giriş  (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU/Öğretim Üyesine yardımcı olacak Öğretim Elemanı Dr.Emre AKARSLAN) | 207 | Fizik I Yard. Doç.Dr. Dilek KARAGÖZ | 301 | Yabancı Dil I Okt. M. Ömer İNCEELGİL | 301 | Kimya Doç. Dr. Levent ÖZCAN | 301 |  |
| 14:00 | Elektrik Müh Giriş  (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU/Öğretim Üyesine yardımcı olacak Öğretim Elemanı Dr.Emre AKARSLAN) | 207 | Fizik I Yard. Doç.Dr. Dilek KARAGÖZ | 301 | Yabancı Dil I Okt. M. Ömer İNCEELGİL | 301 | Kimya Doç. Dr. Levent ÖZCAN | 301 |  |
| 15:00 |  |  | Fizik I Yard. Doç.Dr. Dilek KARAGÖZ | 301 | Yabancı Dil I Okt. M. Ömer İNCEELGİL | 301 | Kimya Doç. Dr. Levent ÖZCAN | 301 | Seçmeli Ders Güz Dönemi I |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | Seçmeli Ders Güz Dönemi I |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik 1 | Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar |
| Kimya | Maddenin Özellikleri ve Ölçümü |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Temel Mühendislik bilgisi |
| Teknik Resim | Teknik resim aletleri, resim kâğıtları, ölçekler, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri |
| Türk Dili 1 | Dil Ve Kültür |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | "Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Tanımı Üzerine |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Üniversitenin tanıtımı, genel bilgiler |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Folklor, dans ve halk dansları kavramlarını kavrayabilme |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Bilim Tarihine Giriş, Dersin Amacı, Bilim ve Bilimsel Bilgi Tanımları |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikle İlgili Kavramlar |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GENEL İLKYARDIM BİLGİLERİ: İlkyardım nedir? Acil tedavi nedir? İlkyardımcı kimdir? İlkyardım ve acil tedavi arasındaki fark nedir? İlkyardımın öncelikli amaçları nelerdir? İlkyardımın temel uygulamaları nelerdir? 112’nin aranması sırasında nelere dikkat edilmelidir? İlkyardımcının müdahale ile ilgili yapması gerekenler nelerdir? İlkyardımcının özellikleri nasıl olmalıdır? Hayat kurtarma zinciri nedir? İlkyardımın ABC’si nedir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Sanatı Tarihi |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik 1 | Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı |
| Kimya | Atomlar ve Atom Kuramı |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Değişkenler ve Birimler |
| Teknik Resim | Geometrik çizimler |
| Türk Dili 1 | Türk Dili Ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Yenileşme Çabaları |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Üniversite yaşamındaki genel sorunlar |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk danslarının türlerini tanıyabilme |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İlk Uygarlıklarda Bilim |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | İletişim, İletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, TV’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, Dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafik Görüntü Tarihi |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimciliğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi |
| İlk Yardım (Seçmeli) | HASTA/YARALININ VE OLAY YERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İlkyardımcının bilmesi gereken ve vücudu oluşturan sistemler nelerdir? Vücutta nabız alınabilen bölgeler nelerdir? Hasta/yaralının değerlendirilmesinin amacı nedir? Hasta/yaralıların ilk değerlendirilme aşamaları nelerdir? Hasta/yaralının ikinci değerlendirmesi nasıl olmalıdır? Olay yerini değerlendirmenin amacı nedir? Olay yerinin değerlendirilmesinde yapılacak işler nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik 1 | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Kimya | Kimyasal Bileşikler |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Analog ve Sayısal Sistemler |
| Teknik Resim | İz düşümler |
| Türk Dili 1 | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Fikir Hareketleri |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Adaptasyon süreci |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Halay" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk Yardım (Seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik 1 | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Kimya | Kimyasal Tepkimeler |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliği temel kavramları |
| Teknik Resim | Görünüş çıkarma |
| Türk Dili 1 | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Adaptasyon süreci |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk danslarından "Bar" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik 1 | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Kimya | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliği temel kavramları |
| Teknik Resim | Görünüş Çıkarma |
| Türk Dili 1 | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Olası psikolojik sorunlar |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Horon" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik 1 | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Kimya | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Ara Sınav |
| Teknik Resim | Ölçek ve Ölçülendirme |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mondros Mütarekesi |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Çözüm önerileri |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Kaşık" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik 1 | Genel Tekrar ve ara sınav |
| Kimya | Ara Sınav |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliği temel kavramları |
| Teknik Resim | Ara Sınav |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Çözüm önerileri |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Ara sınav |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Ara sınav |
| Fizik 1 | Genel tekrar ve ara sınav |
| Kimya | Ölçme ve Değerlendirme |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliği temel kavramları |
| Teknik Resim | Ara sınav |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Hora" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Vize Haftası |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Vize Sınavı |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara Sınav Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | 1.Vize |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik 1 | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Kimya | Gazlar |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliğinde çeşitli devrelerin analizi |
| Teknik Resim | Perspektif, Perspektif çeşitleri İzometrik perspektif |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri II, Yapım Ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mustafa Kemal Paşa’nın İstanbul’daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa’nın Samsun’a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi’nin toplanması, İstanbul’un işgal edilmesi |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın İşlevleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehir tanıtımı, genel bilgiler |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Karşılama" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam Dünyasında Bilimsel İlerleme ve Duraklama Dönemleri ve Nedenleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin Antonioni’nin Bow Up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YANIK, DONMA VE SICAK ÇARPMASINDA İLKYARDIM: Yanık nedir? 3 Kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Tarak Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik 1 | Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi |
| Kimya | Gazlar |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliğinde çeşitli devrelerin analizi |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Suje Nedir |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehir tarihi |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Bengi" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | RÖNESANS Döneminde Bilim / Batı Dünyasının Uyanışı |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un Kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KIRIK, ÇIKIK VE BURKULMALARDA İLKYARDIM: Kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Şal Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Kimya | Termokimya |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliğinde çeşitli devrelerin analizi |
| Teknik Resim | Ölçülendirme |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Obje Nedir |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehir tarihi |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Geleneksel Türk erkek giysilerinin tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İlkyardım |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Kimya | Termokimya |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliğinde çeşitli devrelerin analizi |
| Teknik Resim | Yüzey işlemleri |
| Türk Dili 1 | Kelime Grupları Ve Cümle Bilgisi |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mudanya Mütarekesi |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Güzel |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehrin psikolojik analizi |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Geleneksel Türk kadın giysilerinin tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yakınçağda Bilim |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John Ford’un Stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Pozlama Modları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | ZEHİRLENMELERDE İLKYARDIM: HAYVAN ISIRMALARINDA İLKYARDIM: |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Lale Motifi |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel |
| Fizik 1 | Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu |
| Kimya | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliğinde kullanılan cihazların tanıtımı |
| Teknik Resim | Yapım resimleri çizimi |
| Türk Dili 1 | Noktalama İşaretleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Lozan Konferansı ve Sonuçları |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Estetik Bir Değer Olarak Güzel |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Daha iyi bir üniversite yaşamı için yapılabilecekler |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk müziği enstrümanlarını tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Cumhuriyet Döneminde Ülkemizde Bilim |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve Üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kullanılan Aksesuarlar |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Triaj Triaj nedir Triaj kuralları Örnek olay tartışmaları |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik 1 | Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Kimya | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Elektrik Mühendisliğine Giriş | Elektrik Mühendisliğinde kullanılan cihazların tanıtımı |
| Teknik Resim | Çizim uygulamaları |
| Türk Dili 1 | Yazım Kuralları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Final Haftası |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | present simple vs. present continuous, housework |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Güzel, Güzelin Bilimi Olarak Estetik |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Daha iyi bir üniversite yaşamı için yapılabilecekler |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Genel Tekrar Yapılması |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ülkemizdeki Bilimsel Gelişmeler ve Bilimsel Göstergelerin İrdelenmesi, Dünya ile Kıyaslama ve Geleceğe Yönelik Genel Bir Değerlendirme |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Televizyon Stüdyosu. Canlı yayın ve Bant kaydının taşıdığı özellikler |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kompozisyon |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet Alanları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme |

Elektrik Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |  |
|  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  | Sayısal Analiz Yard. Doç. Dr Mehmet Eyüp KİRİŞ | 301 |  |  | Diferansiyel Denklemler Doç.Dr. Mustafa Kemal YILDIZ | 305 |
| 09:30 |  | Mühendislik Mekaniği  (Doç. Dr. Osman ÜNAL) | 305 | Sayısal Analiz Yard. Doç. Dr Mehmet Eyüp KİRİŞ | 301 |  |  | Diferansiyel Denklemler Doç.Dr. Mustafa Kemal YILDIZ | 305 |
| 10:30 |  | Mühendislik Mekaniği  (Doç. Dr. Osman ÜNAL) | 305 | Sayısal Analiz Yard. Doç. Dr Mehmet Eyüp KİRİŞ | 301 |  |  | Diferansiyel Denklemler Doç.Dr. Mustafa Kemal YILDIZ | 305 |
| 11:30 |  | Mühendislik Mekaniği  (Doç. Dr. Osman ÜNAL) | 305 |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  | Elektrik Devre Lab (Yard. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN/Öğretim Üyesine yardımcı olacak Öğretim Elemanı Dr.Emre AKARSLAN) | TLab | Olasılık ve İstatistik  Yard. Doç. Dr. Ayça Hatice TÜRKAN | 305 | Devre Teorisi (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 14:00 |  | Elektrik Devre Lab (Yard. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN/Öğretim Üyesine yardımcı olacak Öğretim Elemanı Dr.Emre AKARSLAN) | TLab | Olasılık ve İstatistik  Yard. Doç. Dr. Ayça Hatice TÜRKAN | 305 | Devre Teorisi (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 15:00 |  |  |  | Olasılık ve İstatistik  Yard. Doç. Dr. Ayça Hatice TÜRKAN | 305 | Devre Teorisi (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Kume ve fonksiyon terimlerinin anlami . Kapali ve elementer fonksiyonlar. Diferansiyel denklemler ve diferansiyel denklemlerin genel cozumleri. Yon vectorleri |
| Devre Teorisi | Seri rezonans devrelerinin analizi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Çevre akımları ve Düğüm Gerilimleri deneyi |
| Olasılık Ve İstatistik | İstatistiğe Giriş: Temel Kavramlar, Frekans Dağılımları |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sayısal analiz nedir? Hangi konuları kapsar? |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Malzeme bilimine giriş, malzemelerin sınıflandırılması |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | mekaniğe giriş |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Programlama İçin Gerekli Yazılımların Kurulması, Temel Bir Konsol ve İşletim Sistemi Uygulaması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Birinci dereceden adi diferansiyel denklemler icin varlik ve teklik teoremi |
| Devre Teorisi | Paralel rezonans devrelerinin analizi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Thevenin ve Maksimum güç transferi deneyi |
| Olasılık Ve İstatistik | Yer (Merkezi Eğilim) Ölçüleri: Ortalamalar, Medyan, Mod |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sayısal hesaplardaki hatalar, Mutlak ve bağıl hata, veri, kesme ve yuvarlatma hataları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Atomik yapı, atomun elektronik yapısı |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Mekanikte temel ilkeler, maddesel noktanın dengesi |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Konsol ve İşletim Sistemi Uygulaması |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Birinci dereceden diferansiyel denklemler: Ayrilabilir diferansiyel denklemler, homojen katsayili diferansiyel denklemler,lineer katsayili diferansiyel denklemler |
| Devre Teorisi | Çok fazlı sistemlere giriş |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Kondansatör Şarj-Deşarj deneyi |
| Olasılık Ve İstatistik | Dağılım (Değişim) Ölçüleri: Değişim Aralığı, Bölenler, Kutu Diyagramları |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Lineer olmayan denklemlerin çözümü; Basit iterasyon ve Newton yöntemi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Atomlararası bağlar (kovalent, iyonik, metalik ve vander walls bağlar |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | rijid cisimlerin dengesi, mesnet reaksiyonlar |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Sabit, Değişken ve Nesne Kullanımı, Operatörlerin Kullanımı |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Tam diferansiyel denklemler ve tamlik carpani. Bernouilli diferansiyel denklemler |
| Devre Teorisi | Y-Y, Y-D, D-Y ve D-D bağlı üç fazlı sistemler ve güç analizi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Osiloskop kullanımı |
| Olasılık Ve İstatistik | Ortalama Mutlak Sapma, Varyans, Standart Sapma, Varyasyon Katsayısı |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Lineer olmayan denklemlerin çözümü; İkiye (yarıya) bölme ve Regula falsi yöntemi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Atomlararası denge mesafesi ve etkileyen faktörler |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Kesit Tesirleri |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Sabit, Değişken ve Nesne Kullanımı, Operatörlerin Kullanımı |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Birinci dereceden diferansiyel denklemlerin kullanildigi problemler |
| Devre Teorisi | Desibel, Bode diyagramı ve özellikleri, Bode diyagramlarının elle çizimi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Osiloskopta AC sinyal ölçümü |
| Olasılık Ve İstatistik | Ortalamanın Standart Hatası, Çarpıklık Ölçüleri, Basıklık Ölçüleri |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sayısal İntegrasyon;Yamuk (trapozoid) ve Simpson yöntemi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Atomik düzen, amorf, moleküler ve kristal yapılar Kristal yapı, Koordinasyon sayısı, Atomik dolgu faktörü |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Agırlık Merkezleri |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Sabit, Değişken ve Nesne Kullanımı, Operatörlerin Kullanımı |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Mertebesi birden buyuk lineer diferansiyel denklemler |
| Devre Teorisi | Alçak geçiren, yüksek geçiren, bant geçiren ve bant durduran filtre devrelerinin tasarımı |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Alçak geçiren filtre devresi |
| Olasılık Ve İstatistik | Olasılık Teorisi: Temel Kavramlar, Olasılık Yaklaşımları, Olasılık Özellikleri, Permütasyon |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sonlu fark tabloları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Teorik yoğunluk, Allotropik ve polimorfik dönüşümler, Kristal doğrultu ve düzlemleri |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | yüzeylerin ağırlık merkezleri |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Karar Kontrol Deyimleri, Döngü Kontrol Deyimleri |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Ara sinav |
| Devre Teorisi | Filtre devrelerinin analizi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Yüksek geçiren filtre devresi |
| Olasılık Ve İstatistik | Kombinasyon, Şartlı Olasılık, Olasılık Kuralları, Bayes Teoremi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Enterpolasyon metodları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Hacimsel, düzlemsel ve doğrusal atom yoğunlukları |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Atalet Momentleri |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Homojen ve Homojen olmayan n. dereceden lineer diferansiyel denklemler |
| Devre Teorisi | Ara sınav |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Band geçiren filtre devresi |
| Olasılık Ve İstatistik | Ara sınav |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar, Hazır Fonksiyonlar, Dosya İşlemleri |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Birinci dereceden lineer diferansiyel denklem sistemleri ve cozum yontemleri |
| Devre Teorisi | Graf teorisinin temelleri ve elektrik devrelerinin uç grafının elde edilmesi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Ara sınav |
| Olasılık Ve İstatistik | Ara sınav |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Vize Sınavı |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Kristal yapı hataları, Dislokasyonlar |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Ara sınav |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Sınıf, Alan ve Metot Kullanımı |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Birinci dereceden lineer diferansiyel denklem sistemleri ve cozum yontemleri |
| Devre Teorisi | Elektrik devrelerinin graf yöntemi ile analizi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | AC kaynaklı devrelerde akım-gerilim ve faz farkı ölçümü |
| Olasılık Ve İstatistik | Olasılık Dağılımları: Kesikli Dağılımlar, Sürekli Dağılımlar, Normal Dağılım |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | En küçük kareler yöntemi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Noktasal, çizgisel ve düzlemsel hatalar |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Kafes Sistemler |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Sınıf, Alan ve Metot Kullanımı |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | n. dereceden lineer diferansiyel denklem sistemleri ve cozum yontemleri |
| Devre Teorisi | Durum dneklemlerine giriş |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Paralel Rezonans devresi |
| Olasılık Ve İstatistik | Olasılık Dağılımları: Kesikli Dağılımlar, Sürekli Dağılımlar, Normal Dağılım |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | En küçük kareler yöntemi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Malzemelerde atom hareketleri Malzemelerin mekanik özellikleri |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | kafes sistemlerde çubuk kuvvetleri |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Sınıf, Alan ve Metot Kullanımı |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | n. dereceden lineer diferansiyel denklem sistemleri ve cozum yontemleri |
| Devre Teorisi | Bağımlı kaynak içeren devrelerde durum denklemlerinin elde edilmesi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Seri rezonans devresi |
| Olasılık Ve İstatistik | Hipotez Testleri: Tek ve Çift Yönlü Hipotez Testleri |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sayısal Türev |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Elektriksel iletkenlik, enerji bantları |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Gerilme ve birim uzama |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Lokal ve Global Referanslar |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | n. dereceden lineer diferansiyel denklem sistemleri ve cozum yontemleri |
| Devre Teorisi | Birinci mertebeden devrelerin durum denklemleriyle analizi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | Reaktif güç kompanzasyon |
| Olasılık Ve İstatistik | Basit Doğrusal Regresyon ve Korelasyon Analizi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümü |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Elektriksel malzemeler, iletkenler, yarıiletkenler, yalıtkanlar |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Basit eğilme |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Lokal ve Global Referanslar |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Elektrik Mühendisliği ile ilgili pasif devre elemanlarıyla oluşan devrelerin diferansiyel denklemler yardımıyla çözümü |
| Devre Teorisi | Durum denklemleri kullanılarak devrelerin transfer fonksiyonunun elde edilmesi |
| Elektrik Devre Laboratuvarı | 3 Fazlı devrede akım, gerilim güç hesabı |
| Olasılık Ve İstatistik | Eğrisel Basit Regresyonlar, Çoklu Regresyon Analizi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümü |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Manyetik malzemeler ve özellikleri |
| Mühendislik Mekaniği (Seçmeli) | Uygulamalar |
| Bilgisayar Programlama Uyg. (Seçmeli) | Gelişmiş Bileşenler |

Elektrik Mühendisliği

## 3. SINIF

Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |
| 08:30 | Sayısal Elektronik (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Sayısal Elektronik Lab. (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU/Öğretim Üyesine yardımcı olacak Öğretim Elemanı Dr.Emre AKARSLAN) | TLab | Sayısal Elektronik (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Yüksek Gerilim Tekniği (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU) | 305 |
| 09:30 | Sayısal Elektronik (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Sayısal Elektronik Lab. (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU/Öğretim Üyesine yardımcı olacak Öğretim Elemanı Dr.Emre AKARSLAN) | TLab | Sayısal Elektronik (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Yüksek Gerilim Tekniği (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU) | 305 |
| 10:30 | Sayısal Elektronik (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 |  |  | Sayısal Elektronik (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 305 | Yüksek Gerilim Tekniği (Doç. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU) | 305 |
| 13:00 | Yenilenebilir Enerji Sistemleri  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 | Güç Elektroniği-I (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 305 | Yenilenebilir Enerji Sistemleri  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 |  |  |
| 14:00 | Yenilenebilir Enerji Sistemleri  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 | Güç Elektroniği-I (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 305 | Yenilenebilir Enerji Sistemleri  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 |  |  |
| 15:00 | Yenilenebilir Enerji Sistemleri  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 | Güç Elektroniği-I (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 305 | Yenilenebilir Enerji Sistemleri  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma düzeni |
| Güç Elektroniği 1 | Güç Elektroniği tanıtım, Güç yarı iletkenleri |
| Elektrik Makinaları 1 | Elektrik makinelerinin uygarlığın gelişimine olan etkisi ve önemi. Dersin izlencesinin tanıtımı. Laboratuvar güvenliği ve kuralları. Temel manyetik ilişkiler. Manyetik devreler |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Statik elektrik alanı: temel elektrot sistemleri, maksimum elektrik alan şiddetinin yaklaşık hesabı |
| Enerji İletimi | Enerji Nakil Hatları |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Temel Lojik Fonksiyon Deneyi (AND, OR ve NOT) |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Onluk, ikilik, sekizlik ve onaltılık sayı sistemleri ve aralaındaki dönüşümlerin incelenmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Proteusun bilgisayara kurulumu ve ISIS- ARES aryüzlerinin tanıtımı |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Güneş enerji sistemlerinin analizi |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması |
| Güç Elektroniği 1 | Yarıiletkenlerde Güç kayıpları ve hesaplanması |
| Elektrik Makinaları 1 | Endüktans. Manyetik malzemelerin özellikleri ve kayıplar. Sinüsoidal uyarma ve mıknatıslanma akımı. Enerji dönüşümü |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Tabakalı elektrot sistemleri |
| Enerji İletimi | Nakil Hattı Eşdeğer Devresi |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Temel Lojik Fonksiyon Deneyi (NAND ve NOR) |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Binary-oktal, Binary-hexadesimal, Oktal-hexadesimal,Oktal-binary, hexadesimal-oktal, Hexadesimal-binary dönüşümlerinin incelenmesi, BCD kodu, Oktal kodu, Hexadesimal kodu, ASCII kodu ve üç fazlalık kodunun incelenmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ISIS programında malzeme kütüphanesinin kullanımı ve basit şema çizimleri |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Güneş enerji sistemlerinin konrolü ve tasarımı |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Güç Elektroniği 1 | Güç yarı iletkenlerinin soğutulması; Doğrultucularda ideal olmayan komütasyon etkisi, harmonikler, giriG güç faktörü, faydalanma (utility) faktörü, transformatörlerin kullanım oranı; Doğrultucunun dört çeyrek çalıGması; AA gerilim regülatörleri |
| Elektrik Makinaları 1 | Manyetik malzemelerin mıknatıslanma eğrilerinin elde edilmesi, şekil faktörü |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Konform dönüşüm, sayısal yöntemler |
| Enerji İletimi | Fazörler |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Boolean Kuralları ve Lojik Denklemlerin Sadeleştirilmesi Deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Lojik kapıların iç yapılarında kullanılan diyot ve transistör karekte- ristiklerin incelenmesi. AND kapısı, OR kapısı, NOT kapısı, NAND kapısı, NOR kapısı, EXOR kapısı ve EXNOR kapısının incelenmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ISIS programında devrelerin animasyon tekniği ile simule edilmesi |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Güneş enerji sistemlerinin uygulama alanları |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Güç Elektroniği 1 | Ideal olmayan akım, hat akımı harmonikleri, giriş güç faktörü, faydalanma faktörü, redresörde transformatör kVA rationgs Etkileri |
| Elektrik Makinaları 1 | Transformatörler. Tek fazlı transformatörün yapısı. Transformatörün eşdeğer devresi |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Boşalma olaylarına giriş: gazlarda boşalma olayları (Townsend ve kanal teorileri) |
| Enerji İletimi | Aktif - Reaktif Güç , Yükler |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Demorgan Teoremi Deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Boole matematiğinin esasları, Boole matematiğinde değişkenler ve durumları, Boole matematiğinin teoremleri ve kuralları, Doğruluk tabloları, Boole matematiğinde işlemlerin basitleştirilmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ISIS programında grafiksel simulasyon |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Rüzgar santralleri sistemlerinin analizi |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Güç Elektroniği 1 | Temel fourier analizi |
| Elektrik Makinaları 1 | Transformatörde verim ve gerilim ayarı. Oto transformatörler. Transformatörlerin tasarım prensipleri |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Aşırı gerilimler ve aşırı gerilimlere karşı korumanın temelleri |
| Enerji İletimi | Şebeke Eşitlikleri |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Ayrıcalıklı veya deneyi (EXOR) |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Bir doğruluk tablosunu esas alarak boole denklemini yazma ve bunun mantık devresini tasarlama ve uygulama. Bir mantık devresini esas alarak boole denklemini yazma ve bunun doğruluk tablosunu meydana getirme |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ISIS'te bus çoklu çalışma sayfası kullanımı, hiyerarşik devre çizimi gibi ileri seviyeli çizim teknikleri |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Rüzgar santralleri sistemlerinin kontrolü |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Güç Elektroniği 1 | Bir Fazlı denetimsiz doğrultucular |
| Elektrik Makinaları 1 | Üç fazlı transformatörler. Bağlama grupları. Ölçü transformatörleri |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Yüksek gerilimlerin üretilmesi ve ölçülmesi |
| Enerji İletimi | Yıldız Üçgen Dengeli Sistemler |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Yarı ve tam toplayıcı devresi deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Karnaugh haritalarının hazırlanışı, 2 ‘li, 3 ‘lü, 4 ‘lü ve 5 ‘li Karnaugh haritaları ile basite indirgeme. Karnaugh haritalarının lojik diagramlara çevrilmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ISIS kütüphanesine malzeme ekleme |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Rüzgar santralleri sistemlerinin tasarımı ve uygulamaları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Güç Elektroniği 1 | Üç fazlı denetimsiz doğrultucular |
| Elektrik Makinaları 1 | Üç fazlı transformatörlerin bağlama grupları, mıknatıslama akımının deneysel incelenmesi. Oto transformatör ve ölçü transformatörleri uygulamaları |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Yüksek Gerilim Laboratuvarında deneysel ders işlenmesi |
| Enerji İletimi | Enerji İletim Hat Sabitleri |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ARES programında malzeme kılıfları kütüphanesinin kullanımı |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Güç Elektroniği 1 | Ara sınav |
| Elektrik Makinaları 1 | Döner makinelerin ortak özellikleri. Sargı faktörü. Kalıp sargı, zincir sargı. Döner alan |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Vize |
| Enerji İletimi | Orta Uzunlukta İletim Hatları |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Yarı ve tam çıkarıcı devresi deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Ara sınav |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Jeotermal enerji sistemlerinin tanıtılması |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Güç Elektroniği 1 | Bir ve Üç Fazlı denetimli doğrultucular |
| Elektrik Makinaları 1 | Uygulamalar / Arasınav |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Yüksek Gerilim Kabloları |
| Enerji İletimi | Uzun İletim Hatları |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Aritmatik işlem ünitelerinin incelenmesi deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Tekilleyici (multiplexer) kullanarak mantıksal problem çözme . Çoğullayıcı (demultiplexer) kullanarak mantıksal problem çözme |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ARES'te serbest baskı devre çizimi |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Jeotermal enerji sistemlerinin kontrol algoritmaları |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Güç Elektroniği 1 | Doğrultucular dört bölge çalışması, AC voltaj regülatörleri |
| Elektrik Makinaları 1 | Asenkron makinelerin yapısı, türleri ve çalışma prensibi. Dış karakteristik. Kayma |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Yüksek Gerilim Güç Kesicileri |
| Enerji İletimi | Eşdeğer Pi - T Devreler |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Mandal (Flip-flop) devrelerinin incelenmesi deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Karşılaştırıcı (comparator) kullanarak mantıksal problem çözme. Yarım ve tam toplayıcı ve çıkarıcıları kullanma |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ISIS'te çizilmiş şema üzerinden otomatik baskı devre çıkarma |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Jeotermal enerji sistemlerinin kontrolü ve tasarımı |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Güç Elektroniği 1 | DC-DC Konvertörler |
| Elektrik Makinaları 1 | Asenkron makinenin eşdeğer devresi. Eşdeğer devre parametrelerinin deneysel bulunması |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Yüksek Gerilim İşletme Mühendisliği |
| Enerji İletimi | Matris Metodu Uygulaması |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Asenkron sayıcıların tasarımı deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Flip-flop ‘ların düşen kenar, yükselen kenar ve yüzey tetikleme çeşitlerini bilme. RS flip-flop’un zaman şemasını ,mantıksal sembolünü ve doğruluk tablosunu hazırlama . JK flip-flop’un zaman şemasını ,mantıksal sembolünü ve doğruluk tablosunu hazırla |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | ARES kütüphanesine malzeme kılıfı ekleme |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Hidroelektrik santralleri sistemlerinin tanıtılması |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Çalışma ve üretim basamakları |
| Güç Elektroniği 1 | Buck Konvertörler analizi ve tasarımı |
| Elektrik Makinaları 1 | Moment. Önemli moment ve kayma değerlerinin belirlenmesi. LAB: Asenkron motorun boşta çalışma ve kilitli rotor deneyleri |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Yüksek Gerilim Mühendisliğinde iş güvenliği |
| Enerji İletimi | Ferranti Etkisi |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Shit register tasarımı deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Flip-floplarla ilgili uygulamaları yapmak. İkilik (binary) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. İkilik kodlu onlu (BCD) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. İkilik (binary) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Visio programının arayüzünün tanıtımı ve akış şeması oluşturma |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sistem tasarımı |
| Güç Elektroniği 1 | Boost Konvertörler, Analiz ve Dizaynı |
| Elektrik Makinaları 1 | Asenkron motorlara yolverme yöntemleri. Asenkron motorların hız ayar yöntemleri. Asenkron motorun frenlenmesi |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Korona, yıldırım ve yüzeysel boşalma, katı ve sıvı yalıtkanlarda boşalma olayları. |
| Enerji İletimi | Ders Tekrarı |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Senkron sayıcı tasarımı deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Programlanabilir sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. Halka (ring) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. Dalgalı halka (Johnson) sayıcının özelliklerini bilme ve kullanma. Sayıcılarla ilgili uygulamaları yapma |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Visio programında blok şemalar oluşturma |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Hidroelektrik santralleri sistemlerinin kontrolü ve tasarımı |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri |
| Güç Elektroniği 1 | Buck-boost, cuk, dönüştürücüler, analizi ve tasarımı, DC-DC dönüştürücüler PWM üretimi |
| Elektrik Makinaları 1 | Asenkron motorlara yolverme, hız ayarı ve frenleme deneyleri, Asenkron motorun dış karakteristiğinin elde edilmesi |
| Yüksek Gerilim Tekniği | Geri Bildirim |
| Enerji İletimi | Ders Tekrarı |
| Sayısal Elektronik Laboratuvarı | Kapı devrelerinin giriş-çıkış akım ve gerilim seviyelerinin ölçülmesi deneyi |
| Sayısal Elektronik (Seçmeli) | Mesleki güncel konuları izleme becerisi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım (Seçmeli) | Visio programında basit mimari ve elektrik tesisat projesi oluşturma |
| Yenilenebilir Enerji Sistemleri (Seçmeli) | Hibrit sistemlerin anlatımı |

Elektrik Mühendisliği

## 4. SINIF

### Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Mühendislik Ekonomisi  Yard. Doç. Dr. Bülent ALTAY | 311 | Mikroişlemciler (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) |  | Güç Elektroniği Laboratuvarı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 | Mikroişlemciler (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) | 207 | Özel Elektrik Makinaları (Yrd. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN) | 311 |
| 09:30 | Mühendislik Ekonomisi  Yard. Doç. Dr. Bülent ALTAY | 311 | Mikroişlemciler (Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut ÇINAR) |  | Güç Elektroniği Laboratuvarı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 |  | 207 | Özel Elektrik Makinaları (Yrd. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN) | 311 |
| 10:30 | Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 | Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 210 | Güç Elektroniği Laboratuvarı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 |  | 207 | Özel Elektrik Makinaları (Yrd. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN) | 311 |
| 11:30 | Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 311 | Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı  (Doç. Dr. Ahmet KARAARSLAN) | 210 |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Enerji Dağıtımı  (Yrd. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN) | 301 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Enerji Dağıtımı  (Yrd. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN) | 301 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Enerji Dağıtımı  (Yrd. Doç. Dr. Ahmet YÖNETKEN) | 301 |  |  |  |  |  |  | Elektrik Mühendisliğinde Tasarım |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | Elektrik Mühendisliğinde Tasarım |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma düzeni |
| Mühendislik Ekonomisi | Temel ekonomik kavramlar |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Araştırma konusunun belirlenmesi |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Enerji Dağıtım Konular |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Şebeke Sistemleri |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 1. Güç Elektroniği devre elemanları |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | PIC16F877 microdenetleyici yapı ve özellikleri, CCS C derleyicisi temel kavramları ve fonksiyonları |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Bir Fazlı Asenkron Motorların Yapısı, Güçlerin Dağılımı, Yol Verme Yöntemleri ve Karşılaştırılması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması |
| Mühendislik Ekonomisi | Talep ve arz ilişkisi |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Araştırmanın planlanması |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Enerji dağıtım ağlarının tipleri |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Kablo kesit tabloları |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 2. LDR Devreleri Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Değişken tipleri ve tanımlamaları, Aritmatik ve mantık operatörleri, Ön işlemci fonksiyonları, Konfigürasyon kodları, INCLUDE dosyalarının kullanımı |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Üniversal Motorların Yapısı ve Çalışma Prensibinin Açıklanması |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Mühendislik Ekonomisi | Milli gelir hesapları |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Literatür Taraması |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Radial networks |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | PE Kesit Hesabı |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 3. PTC/NTC Devreleri Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Terminal giriş çıkış işlemleri ve örnek uygulamalar |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Senkron Relüktans Motorunun Yapısı Gerilim Denklemleri ve Moment İfadesinin Çıkartılması |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Mühendislik Ekonomisi | Enflasyon ve etkileri |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Literatür Taraması |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Enterkonnekte Ağlar |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Talep gücü hesabı |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 4. PIR Devresi Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Karar verme işlemleri ve döngü yapıları, Örnek uygulamalar |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Senkron Relüktans Motorunun Yapısı Gerilim Denklemleri ve Moment İfadesinin Çıkartılması |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Mühendislik Ekonomisi | Maliyet analizi I |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Laboratuvar Dğzeneğinin oluşuturulması |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Planlama ve Otomasyon |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Selektivite |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 5. MIC Devreleri Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Karakter LCD kontrolü ve örnek uygulamalar |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Step Motorun Yapısı, Yapısal Olarak Sınıflandırılması ve Stator Sargılarının İncelenmesi |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Mühendislik Ekonomisi | Maliyet Analizi II |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Laboratuvar Düzeneğinin oluşuturulması |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Yük karakteristikleri, gerilim düşmelerinden Hesaplamaları |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Kaçak akım koruma rölesi |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 6. NEM Dedektör Devreleri Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Analog girişler ve analog işaret ölçümü, Örnek uygulamalar |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Gölge kutuplu Asenkron motor yapısı ve çalışma prensibi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Mühendislik Ekonomisi | Ara Sınav |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Deneysel Çalışmalar |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Güç kayıpları hesaplamaları |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 7. Mesafe Algılama Devreleri Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | PWM modülü ve DC motor hız kontrolü, Örnek bir uygulama |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Mühendislik Ekonomisi | Para zaman ilişkisi |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Deneysel Çalışmalar |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Ara Sınav ve Ders Tekrarı |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 8. Boost Devre Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Ara sınav |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Boş Çalışma ve Kısa devre deneyleri verimin belirlenmesi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Mühendislik Ekonomisi | Bugünkü değer gelecekteki değer hesabı |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Deneysel Çalışmalar |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Yeraltı kabloları ve termal sınırlamaları |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Topraklama |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 9. Buck Devre Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Zamanlayıcı kullanımı ve örnek uygulamalar |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Histerisis Motorlar |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Mühendislik Ekonomisi | Değerleme metotları |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Araştırma Sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Farklı kriterlere göre kesit alanının hesaplanması |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Kısa Devre Hesapları |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 10. Inverter Devre Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Hızlı sayıcı kullanımı ve enkoder ile hız ölçümü, Örnek bir uygulama |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Fırçasız Da Motorları ve Kalıcı Mıknatıslı Senkron Motorlar |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Mühendislik Ekonomisi | Yenileme yatırımları |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Laboratuvar sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Kısa devre hesapları |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Gerilim Düşümü |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 11. Interleaved Devre Tsarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Tek hatlı iletişim ve gerçek zaman saati uygulaması |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Anahtarlamalı Relüktans Motorlar |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Çalışma ve üretim basamakları |
| Mühendislik Ekonomisi | Enflasyonun yatırım projelerine etkileri |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Enerji dağıtım şebekelerinde güç faktörü düzeltme |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Aydınlatma ve iç tesisat Hesabı |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | 12. Bridgeless Devre Tasarımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Tek hatlı iletişim ve sıcaklık nem ölçümü uygulaması |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Servo Motorlar |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sistem tasarımı |
| Mühendislik Ekonomisi | Proje değerlendirilmesinde karar ağacı tekniğinin kullanılması |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Araştırma raporunun hazırlanması |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Bara hesaplamaları |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Laboratuvarda şebeke çeşitleri uygulaması |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | Güç Elektroniği Devre Yapımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Seri haberleşme modülünün (RS232) kullanımı ve özellikleri |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Shrager motorlar |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri |
| Mühendislik Ekonomisi | Final Sınavı |
| Elektrik Mühendisliğinde Tasarım | Sözlü sunum ve tartışma |
| Enerji Dağıtımı (Seçmeli) | Trafo merkezi ekipmanları |
| Elektrik Tesisleri Laboratuvarı (Seçmeli) | Projelerin uygulamalı hazırlanması |
| Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı (Seçmeli) | Güç Elektroniği Devre Yapımı |
| Mikro İşlemciler (Seçmeli) | Seri haberleşmeli bilgisayar kontrol uygulaması |
| Özel Elektrik Makineleri (Seçmeli) | Özel elektrik makinelerinin kullanım yerleri |

|  |
| --- |
| GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Prof.Dr. Abdullah ÇAĞLAR (Bölüm Başkanı)** |

Prof .Dr. Ramazan ŞEVİKDoç.Dr. Veli GÖK

Yrd.Doç.Dr. Gökhan AKARCA Yrd.Doç.Dr. Bilge AKDENİZ

Yrd.Doç.Dr. Dilek DEMİRBÜKER KAVAK Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN

Arş. Grv. Dr. Oktay TOMAR Arş.Grv.Teslime EKİZ

Arş.Grv. Çiğdem AŞÇIOĞLU

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | |
| **2015 - 2016. EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI GÜZ YARIYILI** |  |

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Nilgün SÖNMEZ | Fen Edebiyat Fakültesi | Matematik Bölümü |
| 1 | İÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Nilgün SÖNMEZ | Fen Edebiyat Fakültesi | Matematik Bölümü |
| 1 | NÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Rıdvan ÜNAL | Fen Edebiyat Fakültesi | Fizik Bölümü |
| 1 | İÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Rıdvan ÜNAL | Fen Edebiyat Fakültesi | Fizik Bölümü |
| 1 | NÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | İÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okt. | Kudret SAVAŞ | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | NÖ | Atatürükİlk.veİnk. Tar.I | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | İÖ | Atatürükİlk.veİnk. Tar.I | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Gürsoy ŞAHİN | Fen Edebiyat Fakültesi | Tarih |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil (İngilizce) I | 3 | 0 | 3 | Okt. | Abdullah SAYKILI | Yabancı Diller Y.O. | İngilizce |
| 1 | İÖ | Yabancı Dil (İngilizce) I | 3 | 0 | 3 | Okt. | Abdullah SAYKILI | Yabancı Diller Y.O. | İngilizce |
| 1 | NÖ | Genel Kimya I | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Mühendislik Fakültesi | KimyaMühendisliği |
| 1 | İÖ | Genel Kimya I | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Mühendislik Fakültesi | KimyaMühendisliği |
| 1 | NÖ | Gıda Müh.Giriş | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Gıda Müh.Giriş | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 | ------- | ------------ | Mühendislik Fakültesi | Harita Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Şehir ve Üni.Yaşamına Uyum | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Şehir ve Üni.Yaşamına Uyum | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | ------- | -------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | -------- | --------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Fotoğrafcılık | 2 | 0 | 2 | ------- | -------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Fotoğrafcılık | 2 | 0 | 2 | -------- | --------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 | ------- | -------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 | -------- | --------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 | ------- | -------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 | -------- | ------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | NÖ | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 | ------- | -------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 1 | İÖ | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 | -------- | --------- | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Mesleki Yabancı Dil | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Mesleki Yabancı Dil | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Diferansiyel Denklmeler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Nilgün SÖNMEZ | Fen Edebiyat Fakültesi | Matematik Bölümü |
| 2 | İÖ | Diferansiyel Denklmeler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Nilgün SÖNMEZ | Fen Edebiyat Fakültesi | Matematik Bölümü |
| 2 | NÖ | Sayısal Analiz | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Sayısal Analiz | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Mühendislik Fakültesi | İnşaat Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Biyokimyası | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Biyokimyası | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Termodinamik | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Termodinamik | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Analizleri I | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Analizleri I | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Muhafaza Metotları (A.Dışı Seç.) | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Muhafaza Metotları (A.Dışı Seç.) | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Gıda Mikrobiyolojisi I | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Gıda Mikrobiyolojisi I | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Akışkanlar Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Akışkanlar Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Enstrümental Analizler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Enstrümental Analizler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Meyve ve Sebze Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Meyve ve Sebze Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Proses Uygulamalaları I | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Proses Uygulamalaları I | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Organik Kimya | 1 | 2 | 3 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Mühendislik Fakültesi | Kimya Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Organik Kimya | 1 | 2 | 3 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Mühendislik Fakültesi | Kimya Mühendisliği |
|
| 3 | NÖ+İÖ | Gıda Biyoteknolojisi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Fermantasyon Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | IO | Fermantasyon Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | İçecek Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | İçecek Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ+İÖ | Gıda Kalite Kontrol | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Geleneksel Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Geleneksel Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Gıda Ambalajlama İlkeleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Gıda Ambalajlama İlkeleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ+İÖ | Gıda Makinaları ve Ekipmanları | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Gıda Mühendisliği Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof.Dr.,Doç.Dr., Yrd.Doç.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR, Ramazan ŞEVİK, Veli GÖK, Harun DIRAMANGökhan AKARCA, Dilek KAVAK, Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Gıda Mühendisliği Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof.Dr.,Doç.Dr., Yrd.Doç.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR, Ramazan ŞEVİK, Veli GÖK, Harun DIRAMAN,Dilek KAVAK, Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Süt Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Süt Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Et Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Et Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Hububat Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Hububat Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Harun DIRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Gıda Toksikolojisi | 1 | 1 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Gıda Toksikolojisi | 1 | 1 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Su Ürünleri İşleme Teknolojisi | 1 | 1 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Su Ürünleri İşleme Teknolojisi | 1 | 1 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
|
|
| 4 | NÖ+IO | Endüstriyel Yemek Üretimi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
|
|
| 4 | NÖ+İÖ | Fermente Süt Ürünleri Tekn. | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Duyusal Analiz | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Duyusal Analiz | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ+İÖ | Gıda Pazarlama ve Satış Yönt | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
|
|
| 4 | IO | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
|
|
| 4 | NO | Enzim Bilimi ve Teknolojisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Enzim Bilimi ve Teknolojisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Gıda Sanayisinde Yeni Geliş | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Gıda Sanayisinde Yeni Geliş | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |

,

Gıda Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Genel Kimya-I | 106 | A.İ.İ.T 1   Okt.Meral ŞAHİN |  | Türk Dili 1  Okt.Vedat BALKAN |  |  |  |  |  |
| 09:30 | Doç.Dr.Meltem Dilek | 106 | Türk Dili 1  Okt.Vedat BALKAN |  | A.İ.İ.T 1 Okt.Meral ŞAHİN |  |  |  | İngilizce-I | 106 |
| 10:30 | Matematik-I | 106 |  |  |  |  | Gıda Müh.Giriş | 202 | İngilizce-I | 106 |
| 11:30 | Doç.Dr.Nilgün Sönmez | 106 |  |  |  |  | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 202 | Okt.Abdullah SAYKILI | 106 |
| 13:00 |  |  | Matematik-I | 108 | Teknik Resim | 214 | Fizik-I | 108 | Genel Kimya-I | 106 |
| 14:00 |  |  | Doç.Dr.Nilgün Sönmez | 108 | Teknik Resim | 214 | Fizik-I | 108 | Doç.Dr.Meltem Dilek | 106 |
| 15:00 |  |  |  |  | Yrd.Doç.Dr.Gökhan Akarca | 214 | Doç.Dr.Rıdvan Ünal | 108 | Seçmeli Dersler-I(Şehir ve Üniv.Yaşam.Uyum   Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 108 |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | Seçmeli Dersler-I(Şehir ve Üniv.Yaşam.Uyum   Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 108 |

### İkinci Öğretim Ders Program

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Genel Kimya-I | 106 | Genel Kimya-I | 106 | Teknik Resim | 214 | Bilim Tarihi | 106 | Seçmeli Dersler-I(Şehir ve Üniv.Yaşam.Uyum   Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 107 |
| 18:00 | Doç.Dr.Meltem Dilek | 106 | Doç.Dr.Meltem Dilek | 106 | Teknik Resim | 214 | Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 106 | Seçmeli Dersler-I(Şehir ve Üniv.Yaşam.Uyum   Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 107 |
| 19:00 | Matematik-I | 107 | Matematik | 106 | Yrd.Doç.Dr.Gökhan Akarca | 214 | Fizik-I | 106 | İngilizce-I | 106 |
| 20:00 | Doç.Dr.Nilgün Sönmez | 107 | Doç.Dr.Nilgün Sönmez | 106 | Gıda Müh.Giriş | 106 | Fizik-I | 106 | İngilizce-I | 106 |
| 21:00 |  |  | A.İ.İ.T 1 Doç.Dr.Gürsoy ŞAHİN |  | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 106 | Doç.Dr.Rıdvan Ünal | 106 | Okt.Abdullah SAYKILI | 106 |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Maddenin özellikleri ve ölçümü |
| Matematik I | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik I | Fizik ve ölçme: a) uzunluk, kütle ve zaman standartları b) boyut analizi c) anlamlı rakamlar |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıda mühendisliğinin, tanımı ve tarihçesi, nerden nereye geldiği, ülkemiz ve dünyadaki yeri |
| Teknik resim | Çizgiler |
| Türk dili I | Dil ve kültür |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | "Tanışma ve dersin amacını anlatma. İnkılap tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel sanatlar(seçmeli) | Sanatın tanımı üzerine |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Üniversite yaşamına uyum |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Bilim tarihine giriş, dersin amacı, bilim ve bilimsel bilgi tanımları. |
| Mesleki türkçe (YUÖT) (seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi. |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikle ilgili kavramlar |
| İlk yardım (seçmeli) | Genel ilk yardım kurallarını bilir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru sanatı tarihi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama. |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Atomlar ve Atom Kuramı |
| Matematik I | Fıonksiyonlar, fonksiyon çeşitleri, fonsiyonlar üzerine işlemler |
| Fizik I | Vektörler: a) koordinat sistemleri b) vektörel ve skaler nicelikler c) vektörlerin bazı özellikleri d) bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) iki vektörün çarpımı |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıda Bilimi ve içerikleri, b) Gıda Teknolojisi içerikleri, c) Gıda biliminin tarihçesi. |
| Teknik resim | Çizgiler |
| Türk dili I | Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri türk dilinin tarihi gelişimi ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Yenileşme çabaları. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel anlamında sanat ,özel anlamda sanat |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Sınav kaygısıyla başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | İlk uygarlıklarda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Malzeme bilimi ve mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | İletişim, iletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, tv’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafik görüntü tarihi |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimciliğin temel fonksiyonları ve tarihsel gelişimi |
| İlk yardım (seçmeli) | Hastanın abc sini değerlendirir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama. |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Kimyasal bileşikler |
| Matematik I | Trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonlar |
| Fizik I | Bir boyutta hareket: a) yerdeğiştirme, hız ve sürat b) ani hız ve sürat c) ivme d) bir boyutta sabit ivmeli hareket e) serbest düşen cisimler |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıda mühendisinin sektördeki görev ve sorumlulukları ile iş güvenliği ., gıda mühendisliğinde ders içerikleri |
| Teknik resim | Yazılar ve örnek uygulamaları |
| Türk dili I | Türk dilinin tarihi gelişimi ıı dil devrimi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Fikir hareketleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel olarak sanat (tanımlar - kavramlar) |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili zaman yönetimi |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik yunan dünyası’nda bilim\_1 (antik çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Biyomedikal mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilik türleri ve türkiye'de girişimcilik |
| İlk yardım (seçmeli) | Temel yaşam desteği: solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için baş-çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) temel yaşam desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) temel yaşam desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Kimyasal Bileşikler |
| Matematik I | Logaritmik Fonksiyonlar |
| Fizik I | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıdalarda Bozulma, mikrobiyolojik bozulmalar, kimyasal ve fiziksel bozulmalar |
| Teknik resim | İzdüşüm ve gerçek büyüklüklerin bulunması |
| Türk dili I | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Sunuş Teknikleri |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Matematik I | Limit |
| Fizik I | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıda dayandırma Yöntemleri |
| Teknik resim | Görünüş çıkarma ve örnek uygulamaları |
| Türk dili I | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Stresle Başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Matematik I | Sağ ve sol limitler |
| Fizik I | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Gıda mühendisliğine giriş | Isıl işlemler ve Gıdalarda kurutma |
| Teknik resim | Yardımcı görünüşler ve örnek uygulamalar |
| Türk dili I | Sözcük türleri ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mondros Mütarekesi |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Mükemmelliyetçilik |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Asitler-Bazlar |
| Matematik I | Arasınav |
| Fizik I | Genel Tekrar ve arasınav |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıdaların soğukta ve dondurarak muhafazası |
| Teknik resim | Kesit görünüşler ve örnek uygulamalrı |
| Türk dili I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Kişilerarası İletişim, Utangaçlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Ara Sınav |
| Matematik I | Süreklilik, Sürekli fonksiyonların özellikleri |
| Fizik I | Genel tekrar ve ara sınav |
| Gıda mühendisliğine giriş | Ara Sınav |
| Teknik resim | Ara Sınav |
| Türk dili I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Ara Sınav |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara Sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Vize Haftası |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Vize sınavı |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | Ara sınav |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ara Sınav |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya I | Gazlar |
| Matematik I | Çeşitli Fonksiyonların Türevi |
| Fizik I | Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu: a) potansiyel enerji b) korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) mekanik enerjinin korunumu e) korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Gıda Mühendisliğine Giriş | Gıda mikrobiyolojisi |
| Teknik Resim | Perspektif resimler ve yeni perspektif çıkarma |
| Türk Dili I | Sözcük türleri ıı, yapım ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I | Mustafa kemal paşa’nın istanbul’daki faaliyetleri, mustafa kemal paşa’nın samsun’a çıkması. Son osmanlı mebusan meclisi’nin toplanması, istanbul’un işgal edilmesi |
| Yabancı Dil I(İngilizce) (Seçmeli) | Be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın işlevleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kendine güvenmek ve saygı duymak |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam dünyasında bilimsel ilerleme ve duraklama dönemleri ve nedenleri |
| Mesleki Türkçe (Yuöt) (Seçmeli) | İnşaat mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin antonioni’nin bow up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve enstantene ilişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin kuruluş süreci ve amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Yanık, donma ve sıcak çarpmasında ilkyardım: yanık nedir? 3 kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, tarak ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Gazlar |
| Matematik I | Kapalı fonk., parametrik fonk., ve yüksek mertebeden türev |
| Fizik I | Doğrusal momentum ve çarpışmalar: a) doğrusal momentum ve korunumu b) impuls ve momentum c) çarpışmalar d) bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) iki boyutta çarpışmalar f) kütle merkezi g) parçacıklar sisteminin hareketi |
| Gıda mühendisliğine giriş | Süt ve süt ürünleri |
| Teknik resim | Perspektif resimler ve yeni perspektif çıkarma |
| Türk dili I | Çekim ekleri - ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Amasya genelgesi, erzurum, batı anadolu ve sivas kongreleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Suje nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Atılganlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Rönesans döneminde bilim / batı dünyasının uyanışı |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Jeoloji mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin hukuksal yapısı ve türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım: kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, şal ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Termokimya |
| Matematik I | Türevin geometrik anlamı ve türevin uygulamaları |
| Fizik I | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Gıda mühendisliğine giriş | Et ve Et ürünleri |
| Teknik resim | Ölçülendirme ve örnek uygulamalar |
| Türk dili I | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Obje Nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı Alışkanlıklarla Başa Çıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Kimya Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İlkyardım |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Termokimya |
| Matematik I | Ortalama değer teoremi ve Rolle teoremi |
| Fizik I | Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi (devam): f) tork g) tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Gıda mühendisliğine giriş | Meyve ve sebze ürünleri |
| Teknik resim | Yüzey koşulları |
| Türk dili I | Kelime grupları ve cümle bilgisi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mudanya mütarekesi. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı yeme davranışları |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yakınçağda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Maden mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John ford’un stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Pozlama modları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Donma ve yanmalarda ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, lale motifi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama. |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Matematik I | Limitte belirsiz şekiller |
| Fizik I | Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum: a) katı cismin yuvarlanma hareketi b) bir parçacığın açısal momentumu c) dönen katı cismin açısal momentumu d) açısal momentumun korunumu |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıda kalite kontrol |
| Teknik resim | Toleranslar |
| Türk dili I | Noktalama işaretleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Lozan konferansı ve sonuçları |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Estetik bir değer olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Oda arkadaşıyla yaşamak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Cumhuriyet döneminde ülkemizde bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kullanılan aksesuarlar |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Şok durumlarında ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama. |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Matematik I | Limitte belirsiz şekiller |
| Fizik I | Statik denge: a) denge şartları b) ağırlık merkezi c) statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Gıda mühendisliğine giriş | Gıda kalite kontrol |
| Teknik resim | Toleranslar |
| Türk dili I | Yazım kuralları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Final haftası |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present simple vs. Present continuous, housework |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta güzel, güzelin bilimi olarak estetik |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Depresyonla başaçıkmak - kaygıyla başaçıkmak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ülkemizdeki bilimsel gelişmeler ve bilimsel göstergelerin irdelenmesi, dünya ile kıyaslama ve geleceğe yönelik genel bir değerlendirme |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Televizyon stüdyosu. Canlı yayın ve bant kaydının taşıdığı özellikler. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kompozisyon |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet alanları |
| İlk yardım (seçmeli) | Boğulma ve zeğirlenmelerde ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme. |

**Gıda Mühendisliği**

## 2.SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | PAZARTESİ |  | SALI |  | ÇARŞAMBA |  | PERŞEMBE |  | CUMA |  |
| 09:30 |  |  | Termodinamik | 106 | Mesleki Yabancı Dil | 108 | Gıda Analizleri-I | 106 |  |  |
| 10:30 | Gıda Biyokimyası |  | Termodinamik | 106 | Mesleki Yabancı Dil | 108 | Gıda Analizleri-I | 106 |  |  |
| 11:30 | Doç.Dr.Veli GÖK |  | Yrd.DoÇ.Dr.Dilek KAVAK | 106 | Doç.Dr.Veli GÖK | 108 | Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR | 106 |  |  |
| 00:00 | 00:00 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13:00 | Diferansiyel Denklemler |  |  |  |  |  | Sayısal Analiz | 106 | Alan Dışı Seçmeli-I (Gıda Muhafaza Metotları) Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 107 |
| 14:00 | Diferansiyel Denklemler |  | 0 | 0 | 0 | 0 | Sayısal Analiz | 106 | Alan Dışı Seçmeli-I (Gıda Muhafaza Metotları) Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 107 |
| 15:00 | Doç.Dr.Nilgün Sönmez |  |  |  |  |  | Yrd.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 106 | Alan Dışı Seçmeli-I | 0 |
| 16:00 | 00:00 | 00:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Alan Dışı Seçmeli-I | 0 |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 14:00 |  |  | Termodinamik | 106 |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 |  |  | Termodinamik | 106 |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.Dilek KAVAK | 106 |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Gıda Biyokimyası | 107 | Sayısal Analiz | 107 | Diferansiyel Denklemler | 106 | Gıda Analizleri-I | 107 | Alan Dışı Seçmeli-I |  |
| 18:00 | Doç.Dr.Veli GÖK | 107 | Sayısal Analiz | 107 | Diferansiyel Denklemler | 106 | Gıda Analizleri-I | 107 | Alan Dışı Seçmeli-I |  |
| 19:00 | Mesleki Yabancı Dil | 106 | Yrd.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 107 | Doç.Dr.Nilgün Sönmez | 106 | Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR | 107 | Alan Dışı Seçmeli-I(Gıda Muhafaza Metotları) Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 107 |
| 20:00 | Mesleki Yabancı Dil | 106 |  |  |  |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli-I(Gıda Muhafaza Metotları) Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 107 |
| 21:00 | Doç.Dr.Veli GÖK | 106 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özelikleri, hal ve denge |
| Diferansiyel denklemler | Diferensiyel Denklemlere giriş |
| Gıda analizleri I | Gıda maddelerine yapılan bazı temel kimyasal analizler |
| Sayısal analiz | Sayısal analize giriş |
| Gıda biyokimyası | Bazı temel biyomoleküllerin yapı ve özellikleri |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Possessive pronouns |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Temel kavramlar ve tanımlar; hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası, örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, Birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Gıda analizleri I | Süt ve süt ürünlerinin analizleri, |
| Sayısal analiz | Sayısal Hesaplamalarda Gerek Duyulabilecek Matlab İşlemleri |
| Gıda biyokimyası | Bazı temel biyomoleküllerin yapı ve özellikleri |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Modals “Can, Coluld”: |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Saf madde ve saf maddenin özelikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özelik diyagramları |
| Diferansiyel denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,Homojen diferensiyel denklemler |
| Gıda analizleri I | İçme ve kullanma suları analizleri |
| Sayısal analiz | Sayısal Hesaplamalardaki Hatalar, Hata Kaynakları |
| Gıda biyokimyası | Biyokimyasal enerji dönüşümleri |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Modals “May, Might |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Saf madde ve saf maddenin özelikleri; P-v-T yüzeyi, özelik tabloları, örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,Tam Diferensiyel denklemler |
| Gıda analizleri I | Yemeklik yağlar ve analizleri, |
| Sayısal analiz | Doğrusal Olmayan (Nonlineer) Denklemlerin Çözümleri: Grafik Yöntemleri, Kapalı Yöntemler |
| Gıda biyokimyası | Biyokimyasal enerji dönüşümleri |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Modals “Must, Have to”: |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Saf madde ve saf maddenin özelikleri; ideal gaz ve durum denklemi, örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Tam dif. denk haline getirilebilen dif. denklemler |
| Gıda analizleri I | Et ve et ürünleri analizleri, |
| Sayısal analiz | Doğrusal Olmayan (Nonlineer) Denklemlerin Çözümleri: Açık Yöntemler |
| Gıda biyokimyası | Metabolik bileşiklerin oluşumu ve parçalanması |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Passive Voice: |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Isı ve İş: ısı, iş, örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Bernoulli ve Riccati dif. Denk |
| Gıda analizleri I | Un ve unlu mamüllerdeki analizler |
| Sayısal analiz | Doğrusal Denklem Sistemlerinin Sayısal Çözümleri: Doğrudan Çözüm Yöntemleri |
| Gıda biyokimyası | Glikolizis |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Certainity of Modalss |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Arasınav |
| Diferansiyel denklemler | Claurit ve dalembert dif. Denk |
| Gıda analizleri I | Konserve analizleri |
| Sayısal analiz | Doğrusal denklem sistemlerinin sayısal çözümleri: yinelemeli yöntemler |
| Gıda biyokimyası | Arasınav |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iç enerji-entalpi, örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Gıda analizleri I | Ara sınav |
| Sayısal analiz | Ara Sınav |
| Gıda biyokimyası | Sitrik asit döngüsü |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Gerunds ve Infinitives |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Gıda analizleri I | Alkolsüz içeceklerin analizleri, |
| Sayısal analiz | Doğrusal olmayan (nonlineer) denklem sistemlerinin çözümü |
| Gıda biyokimyası | Sitrik asit döngüsü |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Causatives |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin birinci yasası: düzgün akışlı dengeli açık sistem |
| Diferansiyel denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Gıda analizleri I | Alkollü içeceklerin analizleri |
| Sayısal analiz | İnterpolasyon |
| Gıda biyokimyası | Genetik bilginin aktarılması |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Relative clauses |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Gıda analizleri I | Bal analizleri, |
| Sayısal analiz | Sayısal Türev |
| Gıda biyokimyası | Genetik bilginin aktarılması |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Relative Clauses |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersinir ve tersinmez durum değişimleri |
| Diferansiyel denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Gıda analizleri I | Bal analizleri, |
| Sayısal analiz | Sayısal İntegral |
| Gıda biyokimyası | DNA’nın kendini eşlemesi |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Relative Clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin ikinci yasası; carnot çevrimi ve carnot ilkeleri, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Cauchy-euler diferensiyel denklemleri |
| Gıda analizleri I | Mikrobiyolojik analziler |
| Sayısal analiz | Adi ve kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri |
| Gıda biyokimyası | Protein biyosentezi |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Tag questions |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Termodinamik | Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler |
| Diferansiyel denklemler | Lagrange diferensiyel denklemleri |
| Gıda analizleri I | Mikrobiyolojik analziler |
| Sayısal analiz | Final sınavı |
| Gıda biyokimyası | Protein biyosentezi |
| Alan dışı |  |
| Mesleki yabancı dil (seçmeli) | Tag questions |

Gıda Mühendisliği

## 3. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  | |  |  | |  | |  | |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** | |  | **PERŞEMBE** | |  | | CUMA | |  | |
| 08:30 | Enstrumental Analizler | 107 |  | Enstrumental Analizler-lab  Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 107 |  | |  | Gıda Mik.Lab/ Yrd.Doç.Dr.Gökhan AKARCA | | 106 | | 0 | | 0 | |
| 09:30 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 107 |  | Proses Uygulamaları | 107 | Meyve ve Sebze Teknolojisi | | 107 | Organik Kimya | | 108 | | Akışkanlar Mekaniği | | 108 | |
| 10:30 | Gıda Ambalajlama İlkeleri | 107 |  | Proses Uygulamaları | 107 | Meyve ve Sebze Teknolojisi | | 107 | Organik Kimya | | 108 | | Akışkanlar Mekaniği | | 108 | |
| 11:30 | Gıda Ambalajlama İlkeleri | 107 |  | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 107 | Yrd.Doç.Dr.Bilge AKDENİZ | | 107 | Doç.Dr.Meltem DİLEK | | 108 | | Yrd.Doç.Dr.Dilek KAVAK | | 108 | |
| 13:00 | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 107 |  | Gıda Biyoteknolojisi | 107 | Ferrmentasyon Tek. | | 107 | Gıda Makinaları ve Ekipmanları | | 104 | | Gıda Mikrobiyoloji-I | | 305 | |
| 14:00 | Gıda Kal.Kont./İçecek Tekn./Gelen.Gıdalar | 107 | 108 | Gıda Biyoteknolojisi | 107 | Ferrmentasyon Tek. | | 107 | Gıda Makinaları ve Ekipmanları | | 104 | | Yrd.Doç.Dr.Gökhan AKARCA | | 305 | |
| 15:00 | Gıda Kal.Kont./İçecek Tekn./Gelen.Gıdalar | 107 | 108 | Doç.Dr.Veli GÖK | 107 | Yrd.Doç.Dr.Bilge AKDENİZ | | 107 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | | 104 | |  | |  | |
| 16:00 | Doç.Dr.Harun DIRAMAN/Yrd.Doç.Dr.Gökhan AKARCA/Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 107 | 108 |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |

**İkinci Öğretim Ders Programı**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  | **ÇARŞAMBA** |  |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  | Gıda Biyoteknolojisi | 107\* |  |  |  |  | Gıda Makinaları ve Ekipmanları | 104\* |  |  |  |
| 14:00 | Gıda Kal.Kont | 107\* | Gıda Biyoteknolojisi | 107\* |  |  |  |  | Gıda Makinaları ve Ekipmanları | 104\* |  |  |  |
| 15:00 | Gıda Kal.Kont | 107\* | Doç.Dr.Veli GÖK | 107\* |  |  |  |  | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 104\* |  | Akışkanlar Mekaniği | 106 |
| 16:00 | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 107\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Akışkanlar Mekaniği | 106 |
| 17:00 | İçecek Teknolojisi | 104 | Gıda Ambalajlama İlkeleri | 104 |  | Fermantasyon Teknolojisi | 107 |  | Ensturmental Analiz Lab  Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 104 |  | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 106 |
| 18:00 | İçecek Teknolojisi | 104 | Gıda Ambalajlama İlkeleri | 104 |  | Fermantasyon Teknolojisi | 107 |  | Organik Kimya/Proses Uyg. | 105 | 104 | Meyve Sebze Teknolojisi | 108 |
| 19:00 | Yrd.Gökhan AKARCA | 104 | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 104 |  | Yrd.Doç.Dr.  Bilge AKDENİZ | 107 |  | Organik Kimya/Proses Uyg. | 105 | 104 | Meyve Sebze Teknolojisi | 108 |
| 20:00 | Enstrumental Analizler | 104 | Gıda Mikrobiyolojisi-I | 107 |  | Geleneksel Gıdalalar | 107 |  | Doç.Dr.Meltem Dilek/ Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 105 | 104 | Yrd.Doç.Dr.  Bilge AKDENİZ | 108 |
| 21:00 | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 104 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan Akarca | 107 |  | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 107 |  | Geleneksel Gıdalalar Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR | 107 |  | Gıda Mikrobiyoloji -Lab Yrd.Doç.Dr.  Gökhan Akarca | Lab |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikroorganizmaların sınıflaması, |
| Enstrümental analizleri | Gıda kimyası ve gıda kalite kontrol analizlerinde kullanılacak alet ve ekipmanlar |
| Akışkanlar mekaniği | Temel kavramlar ve birim sistemleri |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Organik kimyanın tarihçesi, tanımı ve önemi. Kimya anabilim dalları ve organik kimyanın onlarla olan etkileşimi. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Ambalajın fonksiyonu |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Fermantasyon teknolojisi, fermantasyon teknolojisi açısından önemli olan karbonhidratlar |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Kalite kontrolün temel kavramları, kalitenin tanımı, toplam kalite kavramı, toplam kalite yönetimi sistemi ve ıso-9000 standardları |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Meyve sebzelerin bileşimi, karbonhidratlar |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Temel kavramlar |
| Analitik kimya (seçmeli) | Analitik kimyaya giriş |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Biyoteknolojinin tanımı |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | İçeceklerin önemi |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Gelenkesel gıdalrın tanımı |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutma tekniğinde sıkça kullanılan terimler: soğutma, ısı, sıcaklık, özgül ısı, entalpi, entropi, izobar, izoterm gibi terimlerin açıklanması |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Malzeme bilimine giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikroorganizmaların tabiattaki dağılımı |
| Enstrümental analizleri | Spektorfotometrik yöntemler, |
| Akışkanlar mekaniği | Sıkışabilirlik ve viskozite, akışkanların statiği |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Atom modelleri ve organik kimyada kimyasal bağlar ve teorileri. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Ambalajın fonksiyonu |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Alkol ve organik asit fermantasyonları |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Kalite sağlama bölümünün fonksiyonları ve diğer bölümlerle ilişkileri, kalite kontrolde organizasyon ilkeleri |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Azotlu maddeler, lipidler, vitaminler, mineral maddeler, asitler, enzimler, fenolik maddeler ve renk maddeleri |
| Fiziko kimya (seçmeli) | İdeal gazlar |
| Analitik kimya (seçmeli) | Analitik kimyada hesaplamalar, kimyasal analizde hatalar |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Biyoteknolojinin alt dalları ve gıda biyoteknolojisi |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | İçeceklerin önemi |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Tarhana üretimi |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutma yöntemleri: fiziksel, kimyasal ve mekanik soğutma yöntemlerinin esası, absorbsiyon soğutma çevrimi |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Atomsal bağ |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikroorganizmaların sınıflaması |
| Enstrümental analizleri | Optik spektrometri için cihazlar |
| Akışkanlar mekaniği | Birleşik kaplar ve manometre |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Alifatik bileşikler-alkan, alken ve alkin. Alisiklik bileşikler. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Değişik ambalaj hammaddeleri |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Biracılık ve arpa, malt teknolojisi |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Kritik kontrol noktalarının tanımlanması, haccp |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Azotlu maddeler, lipidler, vitaminler, mineral maddeler, asitler, enzimler, fenolik maddeler ve renk maddeleri |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Gaz kanunları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Kimyasal analizde rasgele hatalar, istatistik veri işlenmesi ve değerlendirilmesi |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Hayatın kimyasalları: karbohidratlar |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Su, suyun yapısı |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel peynirler |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutma tekniğinde kullanılan diyagramlar: birinci ve ikinci dereceden türetilmiş diyagramlar, özellikle molier diyagramının kullanılması |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Kristal yapılar |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikrobiyal interaksiyonlar |
| Enstrümental analizleri | Moleküler absorpsiyon spektroskopisi |
| Akışkanlar mekaniği | Yüzen cisimlerin stabilitesi7 |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Alkol ve eterler, tiyoalkol ve tiyoeterler. SN1 ve SN2 nükleofilik substitusyon reaksiyonları. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Değişik ambalaj hammaddeleri |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Malt biyokimyası, mayseleme ve şerbetçi otunun kimyası ve biyokimyasıC |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | GMP sistemleri, gıda kalite karakteristiklerinin sınıflandırılmasını |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Lezzet ve bunu sağlayan öğeler, Bitkisel kökenli doğal toksinler, meyve ve sebze işlemede kullanılan katkı maddeleri |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Gazların kinetik teorisi |
| Analitik kimya (seçmeli) | Numune alma, standardizasyon ve kalibrasyon |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Hayatın Kimyasalları: Lipidler |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Suyun yapısı |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel peynirler |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutucu akışkanlar ve yağlar: Soğutma sistemlerinde kullanılan gaz ve yağların özelliklerinin tanıtılması. |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Kristal Yapı Kusurları |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Bakteriler |
| Enstrümental analizleri | Moleküler flüoresans spektroskopisi |
| Akışkanlar mekaniği | Akışkanların kinematiği |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Organik karbonil bileşikler- keton, keten, aldehid, ester, karboksilli asit türevleri ve karboksilli asitler. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Cam ambalajlar |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Biracılıkta kullanılan mikroorganizmalar ve fermantasyon |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Gıdaların görünüş özellikleri |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Meyve-sebze ve ürünlerinin bozulma nedenleri: meyve-sebze ve ürünlerinde enzimatik bozulmalar, enzimatik olmayan renk bozulmaları; mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel bozulmalar ve etki mekanizması. |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Gerçek gazlar |
| Analitik kimya (seçmeli) | Sulu çözeltiler ve kimyasal denge |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Hayatın kimyasalları: proteinler |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Meyveli içecekler |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel peynirler |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutma cihaz ve ekipmanları: kompresör çeşitleri, kondensör çeşitleri, evaporatörler, genleşme valfleri, soğutma kuleleri ve diğer ekipmanların tanıtılması. |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Mekanik özellikler |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Bakterilerin gelişimi ve ölümü |
| Enstrümental analizleri | Atomik spektroskopi |
| Akışkanlar mekaniği | Langrange ve euler bakış açıları, akım çizgisi ve yörünge kavramları |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Stereokimya ve stereokimyanın modern açıklamaları. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Cam ambalajlar |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Şarap teknolojisi |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Gıdaların duyusal özelliklerinin tanımlanması ve objektif değerlendirilmesi |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Meyve-sebzelerin dayandırılmasında kullanılan yöntemler ve amaçları: ısıl uygulama ile muhafaza, dondurarak muhafaza, kurutarak muhafaza, asitlerle muhafaza, gaz atmosferinde muhafaza |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Termodinamiğin 0. Ve ı. Kanunları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Sulu çözeltiler ve kimyasal denge |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Hayatın kimyasalları: nükleik asitler |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Meyveli içecekler |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel peynirler |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutma cihaz ve ekipmanları: kompresör çeşitleri, kondensör çeşitleri, evaporatörler, genleşme valfleri, soğutma kuleleri ve diğer ekipmanların tanıtılması. |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Faz diyagramları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Çevrenin bakteriler üzerine etkisi |
| Enstrümental analizleri | Arasınav |
| Akışkanlar mekaniği | Ara sınavı |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Ara sınav |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Beyaz ve kırmızı şarap üretimi |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Duyusal test teknikleri |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Termokimya ve ı. Kanunun uygulamaları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Kimyasal dengelere elektrolitlerin etkisi |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel et ürünleri |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Arasınav |
| Enstrümental analizleri | Kromatografik teknikler |
| Akışkanlar mekaniği | Ara sınavı |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Ara sınavı |
| Organik kimya (seçmeli) | Ölçme ve değerlendirme |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Metal ambalajlar |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Arasınav |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Ara sınav |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Konserve üretim teknolojisi: meyve ve sebze konservesi üretiminde uygulanan ön işlemler, konserve kaplarına dolum, hava çıkarma yöntemleri, konserve kapların kapatılması, |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Ara sınav |
| Analitik kimya (seçmeli) | Ara sınav |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Ölçme ve değerlendirme |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Gazlı içecekler |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Ara sınav |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Yardımcı elemanlar: soğutma sistemlerinde kontrol ve yardımcı elemanların çalışmalarının tanıtılması |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Metaller ve alaşımları |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mantarlar |
| Enstrümental analizleri | Gaz kromatografisi |
| Akışkanlar mekaniği | Bir boyutlu akımların temel denklemlerinin çıkarılması |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Azot içeren alifatik bileşikler- amin, nitro, nitrozo, diazo,hidroksil ve hidrazin türevleri. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Plastik ambalajlar |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Özel şaraplar |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Gıdaların kinestetik özellikleri |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Konserve üretim teknolojisi: meyve ve sebze konservesi üretiminde uygulanan ön işlemler, konserve kaplarına dolum, hava çıkarma yöntemleri, konserve kapların kapatılması, |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Termokimya ve ı. Kanunun uygulamaları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Kimyasal denge ve sistematik hesaplamalar |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Enzimler ; adlandırılması ve özgüllüğü |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Meyve suyu üretim teknolojisi |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Sucuk üretimi |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğuk depo planlama, kontrüksiyon ve izolasyon malzelemeri: soğuk hava deposu planlamasının esasları, ısı iletim katsayısı hesaplama, ısı kazanım kaynakları, yalıtım esasları ve malzemeleri |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Metaller ve özellikleri |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Küf ve mayalar |
| Enstrümental analizleri | Sıvı kromatografisi |
| Akışkanlar mekaniği | Bernouilli denklemi ve uygulamaları |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Karbonhidratlar ve türevleri. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Aseptik ambalajlama |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Yüksek alkollü içkiler ve eskitilerek tüketilen yüksek alkollü içkiler |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Besleyici öğelerin kontrolü, gıdaların kompozisyon analizi |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Isıl işlem ve kullanılan ekipmanlar, meyve–sebze konservelerinde bozulmalar, konservelerin depolanmaları, bazı meyve ve sebze konservelerinin üretimi. |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Termodinamiğin ıı. Ve ııı. Kanunları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Kimyasal denge ve sistematik hesaplamalar |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Enzim kinetiği, michaelis-menten parametrelerinin belirlenmesi |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Meyve suyunun üretim aşamaları |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Sucuk üretimi |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Gıdaların dondurulması |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Termal özellikler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Gıda mikrobiyolojisi için önemli mikroorganizmlar |
| Enstrümental analizleri | Yüksek performanslı sıvı kromatografisi, |
| Akışkanlar mekaniği | İmpuls-momentum, su jeti |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Lipitler. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Modifiye atmosferde ambalajlama |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Eskitilmeden tüketilen yüksek alkollü içkiler |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Gıdaların yapısını aydınlatmak amacıyla yapılan analizler |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Salça üretim teknolojisi: salça üretiminde uygulanan ön işlemler ve pulp eldesi, pulpun salçaya konsantre edilmesi, dolum ve ambalajlama, salçada kalite faktörleri. |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Termodinamiğin ıı. Ve ııı. Kanunları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Gravimetrik analiz yöntemleri |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | İnhibitörler ve inhibisyon kinetiği: yarışmalı ve yarışmasız inhibisyon |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | Meyve suyunda kalite kriterleri |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Pastırma üretimi |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Soğutma sistemlerindeki proses kontrol elemanları |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Akustik özellikler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikrobiyal gelişimde iç faktörlerin etkisi |
| Enstrümental analizleri | Yüksek performanslı sıvı kromatografisi, |
| Akışkanlar mekaniği | Gerçek akışkanların bir boyutlu akımları, laminer ve türbülanslı akımlar |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Heterosiklik bileşiklere giriş. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Taze et, emülsifiye ürünler vb. İçin ambalajlar |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Laktik asit fermantasyonu, tursu ve sofralık zeytin teknolojisi |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Kontaminantlar |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Salça üretim teknolojisi: salça üretiminde uygulanan ön işlemler ve pulp eldesi, pulpun salçaya konsantre edilmesi, dolum ve ambalajlama, salçada kalite faktörleri. |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Saf maddelerin fiziksel dönüşümleri |
| Analitik kimya (seçmeli) | Gravimetrik analiz yöntemleri |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | İnhibitörler ve inhibisyon kinetiği: kısmen yarışmalı ve karışık inhibisyon |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | İçecek tebliği |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Pastırma üretimi |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Bazı ürünlerin soğutma esasları: soğutma hızı ve süresi, bazı ürünlerin soğutma ve depolama esasları |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Kompozitler, ortam etkileri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sistem tasarımı. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikrobiyal gelişimde dış faktörlerin etkisi |
| Enstrümental analizleri | Yüksek performanslı sıvı kromatografisi, |
| Akışkanlar mekaniği | İdeal akışkanların iki boyutlu akımları, potansiyel akım |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Biyokimyaya giriş: nukleobazlar, dna ve rna. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Ekmek, unlu ürünler vb. İçin ambalajlar |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Asetik asit fermantasyonu ve sirke üretimi |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Gıda katkı maddeleri |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Salça üretim teknolojisi: salça üretiminde uygulanan ön işlemler ve pulp eldesi, pulpun salçaya konsantre edilmesi, dolum ve ambalajlama, salçada kalite faktörleri. |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Basit karışımların özellikleri |
| Analitik kimya (seçmeli) | Titrimetrik yöntemler; çöktürme titrimetrisi |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Sentetik katalizörlerle enzimlerin karşılaştırılması |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | İçecek tebliği |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel ürünlerde kalite |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Bazı ürünlerin soğutma esasları: meyve ve sebzelerin depolama esasları, özellikleri ve depolama sistemleri, kontrollü atmosfer. |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Malzemelerin çarpma, aşınma ve sünme özellikleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Gıda mikrobiyolojisi I | Mikropların gıdalara bulaşma kaynakları |
| Enstrümental analizleri | Yüksek performanslı sıvı kromatografisi, |
| Akışkanlar mekaniği | Çevrinti ve sirkülasyon |
| Proses uygulamaları I (seçmeli) | Dönemlik belirlenen gezi planı ve sözlü sunumlar |
| Organik kimya (seçmeli) | Organik kimyada ileri konular. |
| Gıda ambalajlama ilkeleri (seçmeli) | Etiket ve ambalaj tebliği |
| Fermantasyon teknolojisi (seçmeli) | Boza üretimi |
| Gıda kalite kontrol (seçmeli) | Gıdaların kompozisyon analizi, istatistiksel kalite kontrol araçları |
| Meyve ve sebze teknolojisi (seçmeli) | Salça üretim teknolojisi: salça üretiminde uygulanan ön işlemler ve pulp eldesi, pulpun salçaya konsantre edilmesi, dolum ve ambalajlama, salçada kalite faktörleri. |
| Fiziko kimya (seçmeli) | Faz diyagramları |
| Analitik kimya (seçmeli) | Titrimetrik yöntemler; çöktürme titrimetrisi |
| Gıda biyoteknolojisi (seçmeli) | Enzim immobilizasyonu, avantaj ve dezavantajları |
| İçecek teknolojisi (seçmeli) | İçecek tebliği |
| Geleneksel gıdalar (seçmeli) | Yöresel ürünlerde kalite |
| Soğutma teknolojisi (seçmeli) | Enerji tüketiminde ekonomi: soğuk hava deposu işletiminde enerji tüketimine yönelik tedbirler. |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Manyetik alan ve elektriksel özelikler |

Gıda Mühendisliği

## 4. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Gıda Müh. Tasarım Prof.Dr.,Doç.Dr.,Yrd.Doç.Dr. Abdullah ÇAĞLAR,Ramazan Şevik,.Veli GÖK,Harun DIRAMAN,Gökhan AKARCA,Dilek KAVAK,Bilge AKDENİZ | 108 | Et Teknolojisi | 108 | Et Teknolojisi-Lab Doç.Dr.Veli GÖK | Lab | Su Ürün.İşl.Tek./  Gıda Toksikolojisi | 104 | 107 | Gıda Müh. Tasarım  Prof.Dr.,Doç.Dr.,Yrd.Doç.Dr. Abdullah ÇAĞLAR,Ramazan Şevik,.Veli GÖK,Harun DIRAMAN,Gökhan AKARCA,Dilek KAVAK,Bilge AKDENİZ | 106 |
| 09:30 |  |  | Doç.Dr.Veli GÖK | 108 | Süt Teknolojisi | 106 | Prof.Dr.  Ramazan ŞEVİK/ Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 104 | 107 |  | 0 |
| 10:30 | Enzim Bilimi ve Teknolojisi | 104 | Duyusal Analiz | 108 | Süt Teknolojisi | 106 | Müh Ekonomisi | 107 |  |  | 0 |
| 11:30 | Yrd.DoÇ.Dr.Dilek KAVAK | 104 | Yrd.Doç.Dr  .Bilge AKDENİZ | 108 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 106 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan Akarca | 107 |  |  | 0 |
| 13:00 | Gıda San. Yeni Gelişmeler | 304 | End.Yemk Üretimi | 104 |  |  | Hububat Teknolojisi | 107 |  |  | 0 |
| 14:00 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 304 | Yrd.Doç.Dr.  Bilge AKDENİZ | 104 | Gıda Pazarlama ve Satış Yöntemleri | 104 | Hububat Teknolojisi | 107 |  |  | 0 |
| 15:00 |  |  | Fermente Süt Ürün.Tek. | 104 | Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 104 | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 107 |  |  | 0 |
| 16:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan Akarca | 104 |  |  |  |  |  |  | 0 |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 13:00 |  |  | End.Yemk Üretimi | 104\* |  |  |  |  |  |
| 14:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.Bilge AKDENİZ | 104\* | Gıda Pazarlama ve Satış Yöntemleri | 104\* |  |  |  |
| 15:00 | Enzim Bilimi ve Teknolojisi | 306 | Fermente Süt Ürün.Tek. | 104\* | Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 104\* |  |  |  |
| 16:00 | Yrd.Doç.Dr.Dilek KAVAK | 306 | Yrd.Doç.Dr.Gökhan Akarca | 104\* |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Süt Teknolojisi | 108 | Gıda San.Yeni Gelişmeler | 108 | Gıda Toksikolojisi | 108 | Duyusal Analiz | 108 |  |
| 18:00 | Süt Teknolojisi | 108 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 108 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 108 | Yrd.Doç.Dr.Bilge AKDENİZ | 108 | #BAŞV! |
| 19:00 | Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR | 108 | Et T eknolojisi | 108 | Su Ürün.İşl.Tek | 108 | Hububat Teknolojisi | 108 |  |
| 20:00 | Müh.Ekonomisi | 108 | Et T eknolojisi | 108 | Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK | 108 | Hububat Teknolojisi | 108 |  |
| 21:00 | Yrd.Doç.Dr.Gökhan Akarca | 108 | Doç.Dr. Veli GÖK | 108 |  |  | Doç.Dr.Harun DIRAMAN | 108 |  |
| 22:00 | Gıda Müh.Tasarımı   Prof.Dr.,Doç.Dr.,Yrd.Doç.Dr. Abdullah ÇAĞLAR,Ramazan Şevik,.Veli GÖK,Harun DIRAMAN,Dilek KAVAK,Bilge AKDENİZ | 108 |  |  |  |  |  |  | Gıda Müh.Tasarımı   Prof.Dr.,Doç.Dr.,Yrd.Doç.Dr. Abdullah ÇAĞLAR,Ramazan Şevik,.Veli GÖK,Harun DIRAMAN,Dilek KAVAK,Bilge AKDENİZ |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Hububat teknolojisi | Tahılın önemi |
| Süt teknolojisi | Süt üretimi |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Proses ve tasarım tanımları |
| Et teknolojisi | Etin tanımı |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Toplu beslenme endüstrisi |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Mühendislik ekonomisi giriş (mühendislik ekonomisinin önemi, mühendsilik ekonomisi tarihsel gelişimi, mühendislik ekonomisi problemlerinde karar verme süresi) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Toksikolojiye giriş |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Giriş |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Çiğ sütün işletmeye kabulu |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıda katkı maddelerinin tanımı, sınıflandırılması, koruyucu yasa ve organizasyonlar |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Fermantasyon teknolojisi, fermantasyon teknolojisi açısından önemli olan karbonhidratlar |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Gıda kalitesi ve duyusal kalite karakteristikleri |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Türkiye'de gıda endüstrisi |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Raf ömrünün tanımı |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimin tanımı |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Gıdaların reolojik özellikleri |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Hububat teknolojisi | Tahıl tanesinin yapısı |
| Süt teknolojisi | Süt üretimi |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Gıda üretimi ve tesis tasarımı |
| Et teknolojisi | Değişik hayvan etleri |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Toplu beslenme sistemi ve yönetimi |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Genel ekonomi ve temel kavramlar(ekonominin amaçları, ekonomiyle igili temel kavramları, ihyiyaç, kıtlık problemi, mal ve hizmetler, fayda, değer, üretim (istihsal) ve üretim faktörleri, üretim imkanları eğrisi, temel ekonomik problemler, ekonomik birimler, piyasa ve fiyat, talep arz ve ekonomik denge, mili gelir ve kişi başına milli gelir, tasarruf, tüketim ve yatırım, istihdam ve işsizlik, enflasyon, para ve fonksiyonları, dözviz ve dözviz kurları, ödemeler biançosu ve vari açık, para pazarı, sermaye pazarı ve borsa) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Toksikolojik etkiye sahip gıdalar |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Balık bileşimi |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Süt kalite kontrolü |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıda katkı maddelerinin tanımı, sınıflandırılması, koruyucu yasa ve organizasyonlar |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Fermantasyon olayı |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal değerlendirmenin tanımı, tarihçesi, önemi ve gıda sanayiinde kullanım amaçları |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Dünyada gıda endüstrisi |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Raf ömrü belirleme metodları |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimlerin fonksiyonları |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Sıvı gıdaların gerilim altında davranışı |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Hububat teknolojisi | Tahılın depolanması |
| Süt teknolojisi | Süt hayvancılığı |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Proses akış şemaları, dizayn çeşitleri, işletme yerleşim planı ve binalar |
| Et teknolojisi | Etin bileşimi |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Hazır yemek tesis ve organizasyonu, endüstriyel mutfak donanımı |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Paranın zaman değeri ve faiz çeşitleri (faiz ve paranın zaman değeri, faiz hesaplama metodları, faiz türleri, bazı özel durumlar) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Gıda katkı maddeleri ve toksikolojik etkileri |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Yağlar |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Süt kalite kontrolü |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Türk-gıda katkı maddeleri yönetmeliği |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Fermantasyon olayı |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal değerlendirmede insan duyularının enstrüman olarak kullanılması, duyusal algılama zinciri, duyusal değerlendirmede kullanılan tekniklerin sınıflandırılması |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Gıda satışı ve hijyen |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Raf ömrü belirleme metodları |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimlerin özellikleri |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Yarı katı gıdaların gerilim altında davranışı |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Hububat teknolojisi | Tahıl tanesinde aktivite ve mikroflora |
| Süt teknolojisi | Sütün oluşumu ve sağımı |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Gıda proses tasarımı; gıda işletmelerinde birim işlemler, akış şemaları |
| Et teknolojisi | Etin bileşimi |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Toplu beslenme sistemlerinde hijyen ve sanitasyon |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Faiz formülleri ve nakit akımlarının ekonomik yönden eşitlenmesi ( nakit akımlarının çeşitleri, faiz formüllerinin geliştirilmesi) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Pestisitler ve toksikolojik etkileri |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Proteinler |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Çiğ sütte ön işlemler |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Türk-gıda katkı maddeleri yönetmeliği |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Yoğurt teknolojisi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal değerlendirme laboratuvarı, ürün ve panel kontrolları |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Gıda satışı ve hijyen |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Süt ürünlerinin raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimlerin sınıflandırılması |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Akış çeşitleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Hububat teknolojisi | Depo atmosfer şartları ve tane ilişkisi |
| Süt teknolojisi | Sütün nitelikleri |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Gıda fabrikası tasarımı; yerleşim, ürün proses ilişkisi, gıda hijyeni, fabrika güvenliği, gıda depolanması |
| Et teknolojisi | Karbonhidratlar |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Maliyet planlama, kontrolü ve pazarlama |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Faiz uygulamaları (faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Ağır metaller ve toksikolojik etkileri |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Karbonhidratlar |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Çiğ sütte ön işlemler |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Antimikrobiyal katkı maddeleri, antioksidanlar, renk maddeleri, tat-koku ajanları, kalorisiz ve düşük kalorili tatlandırıcılar, stablizörler, emilgatörler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Yoğurt teknolojisi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal değerlendirmede panelist seçimi ve panel büyüklüğünü etkileyen faktörler |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Satış planlaması |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Süt ürünlerinin raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimlerin yapısı |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Zamana bağlı akış |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Hububat teknolojisi | Tane suyunu etkileyen faktörler |
| Süt teknolojisi | Sütün nitelikleri |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Fabrikaların sürekli düzenlenmesi; fabrika revizyonu, genişletilmesi |
| Et teknolojisi | Proteinler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Beslenme ilkeleri ve yiyecekler |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Üretim giderleri ve maliyetler (gider harcama ilişkisi, gider türleri, marjinal gider, gelir, kar) başabaş noktası ( başabaş noktası analizi kavramı, başabaş noktasının kullanıldığı yerler, geleneksel başabaş noktası analizi, lineer başabaş noktası analizi) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Toksikoloji ve hastalıklar |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Mineraller ve vitaminler |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Deaerasyon |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Antimikrobiyal katkı maddeleri, antioksidanlar, renk maddeleri, tat-koku ajanları, kalorisiz ve düşük kalorili tatlandırıcılar, stablizörler, emilgatörler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Yoğurt teknolojisi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal değerlendirmede panelistlerin kararlarını etkileyen faktörler |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Gıda maddeleri ithalatı |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Süt ürünlerinin raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimlerin elde edilme yöntemleri |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Zamandan bağımsız akış |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Hububat teknolojisi | Depolama problemleri |
| Süt teknolojisi | Ara sınav |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | İyi üretim uygulamaları (gmp); gmp, ıso ve haccp sistemleri ve uygulamaları |
| Et teknolojisi | Ara sınav |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Menü planlama |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Hormonlar ve toksikolojik etkileri |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Balık kürleme |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Seperasyon |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Yoğurt teknolojisi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Farklılık testlerinin sınıflandırılması-“a”-“a değil” testi, kontroldan farklılık testi |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Gıda maddeleri ithalatı |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Ara sınav |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Koji prosesi |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Doğrusal viskoeleastik davranış |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Hububat teknolojisi | Arasınav |
| Süt teknolojisi | İçme sütü teknolojisi |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Ara sınav |
| Et teknolojisi | Proteinler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Amortisman (amortismanın görevleri, amortismanı oluşturan nedenler, amaortisman yöntemleri) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıda işlemede kullanılan fosfatlar, asitler ve bazlar, kekleşmeyi engelleyiciler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Ara sınav |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Et ürünlerinin raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Arasınav |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Hububat teknolojisi | Depolama tedbirleri |
| Süt teknolojisi | Fermente süt ürünleri teknolojisi |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Gıda tesis ekonomileri; gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler |
| Et teknolojisi | Vitaminler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Yemek hazırlama yöntemleri |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yatırım projelerinin hazırlanması (yatırım türleri, proje ve yatırım projesi, işletmelerin kuruluşu, mali etüdler) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Balık kurutma |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Süt yağının standardizasyonu |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıda işlemede kullanılan fosfatlar, asitler ve bazlar, kekleşmeyi engelleyiciler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Kefir teknolojisi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Eşlenmiş kıyaslama testi, ikili-üçlü test, üçgen testi |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Gıda maddelerinde etiket |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Et ürünlerinin raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzim aktivitesi tayin yöntemleri |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Görünür viskozite |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Hububat teknolojisi | Buğdayda kalite takdiri ve standardizasyon |
| Süt teknolojisi | Peynir teknolojisi |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Gıda tesis ekonomileri; gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler |
| Et teknolojisi | Kesim |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Sunuşa hazırlık, pazarlama ve müşteri tatmini |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yatırım projelerinin değerlendirilmesi (statik ve dinamik yöntemler) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Antibiyotikler ve toksikolojik etkileri |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Su ürünlerinde soğutma ve dondurma |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Homojenizasyon |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Durultucular, ağartıcılar, gazlar ve propellantlar |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Yüksek alkollü içkiler ve eskitilerek tüketilen yüksek alkollü içkiler |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Sıralama testi, puanlama testi. |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Gıda maddelerinde etiket ve barkod |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Et ürünlerinin raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Enzimlerin uygulama alanları |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Gerçek viskozite |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Hububat teknolojisi | Buğdayda kalite |
| Süt teknolojisi | Peynir teknolojisi |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Gıda makineleri seçimi; tesis inşaatı özellikleri, makine boyut ve ağırlığı, temizleme olanakları |
| Et teknolojisi | Kesim sonrası değişimler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Mevzuat ve diğer yasal zorunluluklar |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yatırım projeleri uygulamaları (faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Mikrobiyolojik toksinler |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Su ürünlerinde konserve yapımı |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Pastörizasyon |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Durultucular, ağartıcılar, gazlar ve propellantlar |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Eskitilmeden tüketilen yüksek alkollü içkiler |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal analizlerde kullanılan skalalar |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Pazar imkanları |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Tahılların raf ömrü |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Endistriyel enzim üretimi |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Gıda karışımlarının reolojisi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Hububat teknolojisi | Buğdayda miktar ölçüleri |
| Süt teknolojisi | Süt teknolojisinde kalite kontrol |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Tasarımın sonuçlanması; gıda tesisinde montaj, hattın kontrolü, deneme üretimi, esas üretime geçiş |
| Et teknolojisi | Kesim sonrası değişimler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Toplu beslenme ve personel eğitimi |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yenileme yatırımları |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Gıda zehirlenmeleri |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Suşi için çiğ balık |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Pastörizasyon çeşitleri |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıdalarda yer alan doğal toksik maddeler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Laktik asit fermantasyonu, tursu ve sofralık zeytin teknolojisi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Tanımlayıcı profil tesleri- Lezzet Profili Analizi |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Toplam kalite yönetimi |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Gıda katkıları |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Gıda sanayindeki önemli endüstyiel enzimler |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Gıda emülsiyonlarının reolojisi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sistem tasarımı. |
| Hububat teknolojisi | Kalite takdirinde usuller |
| Süt teknolojisi | Süt teknolojisinde kalite kontrol |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Tasarımın sonuçlanması |
| Et teknolojisi | Değişik tür etler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Iso en 22000 ve haccp |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Belirsizlik ve risk analizleri |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) | Genel konu tekrarı |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | Balık tütsüleme |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Uht |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıdalarda yer alan doğal toksik maddeler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Asetik asit fermantasyonu ve sirke üretimi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Tanımlayıcı profil tesleri- doku profili analizi |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Toplam kalite yönetimi |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Gıda katkıları |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Gıda sanayindeki önemli endüstyiel enzimler |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Reolojik akış modelleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Hububat teknolojisi | Buğdayın sınıflandırılması |
| Süt teknolojisi | Süt teknolojisinde kalite kontrol |
| Gıda mühendisliğinde tasarım | Tasarımın sonuçlanması |
| Et teknolojisi | Değişik tür etler |
| Edtüstriyel yemek üretimi (seçmeli) | Hazır yemek endüstrisinin sorunları |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Final sınavı |
| Gıda toksikolojisi (seçmeli) |  |
| Su ürünleri işleme teknolojisi (seçmeli) | İşlenmiş su ürünleri kalitesi |
| İçme sütü teknolojisi (seçmeli) | Türk gıda kodeksi |
| Gıdalarda katkı ve kalıntı analizleri (seçmeli) | Gıdalarda yer alan doğal toksik maddeler |
| Fermente süt ürünleri teknolojisi (seçmeli) | Boza üretimi |
| Duyusal analiz (seçmeli) | Duyusal testlerin tüketici tercih çalışmalarında kullanılması |
| Gıda pazarlama ve satış yöntemleri (seçmeli) | Toplam kalite yönetimi |
| Gıdaların raf ömrünün belirlenmesi (seçmeli) | Gıda katkıları |
| Enzim bilimi ve teknolojisi (seçmeli) | Konuların tekrar kısaca gözden geçirilmesi |
| Gıda reolojisi (seçmeli) | Reolojik özelliklerin modellenmesi |

|  |
| --- |
| HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Doç.Dr. Saffet ERDOĞAN (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr.İbrahim TİRYAKİOĞLU **(Bölüm Başkan Yardımcısı)** Doç.Dr.Mustafa YILMAZ **(Bölüm Başkan Yardımcısı)**

Doç.Dr. Mevlüt GÜLLÜ Arş.Grv. M.Ali DERELİ

Doç.Dr. Bayram TURGUT Arş.Grv. Mustafa YALÇIN

Doç.Dr. Tamer BAYBURA Arş.Grv. Nizar POLAT

Doç.Dr. İbrahim YILMAZ Arş.Grv. Abdulgafur ÇAPADİŞ

Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL Arş.Grv. M.Ali UĞUR

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFYONKOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜH. FAKÜLTESİ** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2015/2016 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI GÜZ YARIYILI HARİTA MÜH.** | | |  |  |  |
| **HARİTA MÜHENDİSLİĞİ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| **1. Sınıf Seçmeli Dersler** | | | | | | | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum | 2 | 0 | 2 | Gıda Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Fotoğrafçılık | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliğinden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ-İ.Ö | Ölçme Bilgisi I | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 1 | İ.Ö | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Kudret SAVAŞ | Rektörülük | Rektörlük |
| 1 | İ.Ö | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Okutman | E.D.Evrensel DİNLER | Yab. Diller | Yab. Diller |
| 1 | İ.Ö | AİİT I | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Gürsoy ŞAHİN | Rektörülük | Rektörlük |
| 1 | İ.Ö | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Hasan ÖĞÜNMEZ | FEF | Matematik |
| 1 | İ.Ö | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Hüseyin Ali YALIM | FEF | Fizik |
| 1 | İ.Ö | Kimya I | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 2 | İ.Ö | Kartografya | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 2 | İ.Ö | Bilgisayar Programlama | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 2 | İ.Ö | Konum Ölçmeleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |
| 2 | İ.Ö | Diferansiyel Denklemler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Mehmet Eyüp KİRİŞ | FEF | Matematik |
| 2 | İ.Ö | Temel Hukuk | 3 | 0 | 3 | Avukat | Gülpınar DUMAN | Rektörülük | Hukuk Müş. |
| 3 | İ.Ö | Topografik Harita Üretimi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | İmar Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Fotogrametri I | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Coğrafi Bilgi Sistemleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Kadastro Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Dengeleme Hesabı I | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mevlüt GÜLLÜ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Jeod. Ağl. Duy. Ve Güv. Ölç. | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mevlüt GÜLLÜ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Jeodezi I | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Jeodezide Koordinat Sistemleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | GNSS Teknikleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Aplikasyon | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |
| 3 | İ.Ö | Yol Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Kartografik Harita Üretimi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Özel Ölçmeler | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Uzaktan Algılama | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Taşınmaz Hukuku | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Jeodezik Ağ Tasarımı | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Mevlüt GÜLLÜ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Fiziksel Jeodezi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Harita Mühendisliği Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. Doç.Dr. Doç.Dr. Doç.Dr. Doç.Dr. Yrd.Doç.Dr Yrd.Doç.Dr. Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN İbrahim YILMAZ Tamer BAYBURA Mevlüt GÜLLÜ Bayram TURGUT Murat UYSAL İbrahim TİRYAKİOĞLU Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Jeodezide Koordinat Dönüşümleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Jeodezide Uzay Teknikleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Harita Mühendisliği Uyg. | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Sayısal Görüntü İşleme | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 4 | İ.Ö | Ulaşım Sistemlerinin Projelendirilmesi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |

Harita Mühendisliği

## 1.SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  | AİİT Okt. Meral Şahin |  |  |  | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 |  |
| 09:30 | Yabancı Dil I Okt.E.D.Evrensel Diler | 210 | Türk Dili Okt. Vedat Balkan |  | Kimya I Yrd.Doç.Dr. A. HELVACIOĞLU | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 |  |
| 10:30 | Yabancı Dil I Okt.E.D.Evrensel Diler | 210 | AİİT Okt. Meral Şahin | G32 | Kimya I Yrd.Doç.Dr. A. HELVACIOĞLU | 202 |  |  |  |
| 11:30 | Yabancı Dil I Okt.E.D.Evrensel Diler | 210 | Türk Dili Okt. Vedat Balkan | G32 | Kimya I Yrd.Doç.Dr. A. HELVACIOĞLU | 202 |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  | Fizik I Doç.Dr.H.YALIM | 202 |  |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  | Fizik I Doç.Dr.H.YALIM | 202 |  |
| 15:00 | Matematik I Yrd.Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Matematik I Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Fizik I Doç.Dr.H.YALIM | 202 | Seçmeli Ders I\* |
| 16:00 | Matematik I Yrd.Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Matematik I Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 |  |  | Seçmeli Ders I\* |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 17:00 | Matematik I Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Kimya I Yrd.Doç.Dr. A. HELVACIOĞLU | 202 | Seçmeli Ders I\* |
| 18:00 | Matematik I Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Ölçme Bilgisi I Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Kimya I Yrd.Doç.Dr. A. HELVACIOĞLU | 202 | Seçmeli Ders I\* |
| 19:00 | Yabancı Dil I Okt.E.D.Evrensel Diler | 208 |  |  | Matematik I Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Kimya I Yrd.Doç.Dr. A. HELVACIOĞLU | 202 |  |
| 20:00 | Yabancı Dil I Okt.E.D.Evrensel Diler | 208 | Türk Dili Okt. Kudret Savaş |  | Matematik I Doç.Dr.H.ÖĞÜNMEZ | 202 | Fizik I Doç.Dr.H.YALIM | 202 |  |
| 21:00 | Yabancı Dil I Okt.E.D.Evrensel Diler | 208 | AİİT Doç.Dr. Gürsoy Şahin | G34 | Fizik I Doç.Dr.H.YALIM | 202 | Fizik I Doç.Dr.H.YALIM | 202 |  |
| 22:00 |  |  | Türk Dili Okt. Kudret Savaş | G34 |  |  |  |  |  |
| 23:00 |  |  | AİİT Doç.Dr. Gürsoy Şahin |  |  |  |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Ölçme bilgisi I | Ölçme bilgisinin tanımı, tarihçesi |
| Fizik I | Fizik ve ölçme: a) uzunluk, kütle ve zaman standartları b) boyut analizi c) anlamlı rakamlar |
| Kimya | Kimyasal Kinetik |
| Türk dili I | Dil ve kültür |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Tanışma ve dersin amacını anlatma. İnkılap tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel sanatlar(seçmeli) | Sanatın tanımı üzerine |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Üniversite yaşamına uyum |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Bilim tarihine giriş, dersin amacı, bilim ve bilimsel bilgi tanımları. |
| Mesleki türkçe (YUÖT) (seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi. |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikle ilgili kavramlar |
| İlk yardım (seçmeli) | Genel ilk yardım kurallarını bilir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru sanatı tarihi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama. |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Ölçme bilgisi I | Ölçme bilgisinin kullanım alanları |
| Fizik I | Vektörler: a) koordinat sistemleri b) vektörel ve skaler nicelikler c) vektörlerin bazı özellikleri d) bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) iki vektörün çarpımı |
| Kimya | Kimyasal Kinetik |
| Türk dili I | Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri türk dilinin tarihi gelişimi ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Yenileşme çabaları. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel anlamında sanat ,özel anlamda sanat |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Sınav kaygısıyla başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | İlk uygarlıklarda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Malzeme bilimi ve mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | İletişim, iletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, tv’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafik görüntü tarihi |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimciliğin temel fonksiyonları ve tarihsel gelişimi |
| İlk yardım (seçmeli) | Hastanın abc sini değerlendirir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama. |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Ölçme bilgisi I | Ölçme Birimleri |
| Fizik I | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Kimya | Kimyasal dengenin ilkeleri |
| Türk dili I | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Fikir Hareketleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Zaman Yönetimi |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Biyomedikal Mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk yardım (seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik ı | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, cauchy dizileri |
| Ölçme bilgisi I | Temel ölçme aletleri ve kullanımları |
| Fizik I | İki boyutta hareket: a) yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) iki boyutta sabit ivmeli hareket c) eğik atış hareketi d) düzgün dairesel hareket e) teğetsel ve radyal ivme f) bağıl hız ve bağıl ivme |
| Kimya | Kimyasal dengenin ilkeleri |
| Türk dili I | Türklerin kullandığı alfabeler, türkçenin lehçeleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Sunuş Teknikleri |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Fonksiyonlarda limit |
| Ölçme bilgisi I | Ölçme hataları ve sınıflandırılmaları |
| Fizik I | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Kimya | Asitler ve bazlar |
| Türk dili I | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Stresle Başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | Kanamalarda ilkyardım: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Ölçme bilgisi I | Uzunluk ölçme yöntemleri |
| Fizik I | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Kimya | Asitler ve Bazlar |
| Türk dili I | Sözcük türleri I |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mondros Mütarekesi |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Mükemmelliyetçilik |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | Yaralanmalarda ilkyardım: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Ölçme bilgisi I | Koordinat hesapları ve temel jeodezik ödevler |
| Fizik I | Genel tekrar ve arasınav |
| Kimya | Asit-baz dengeleri |
| Türk dili I | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve ara sınav |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatın kaynağı |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Kişilerarası iletişim, utangaçlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da türklerin bilime katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Diyafram ve enstantene ilişkisi-1 |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-ders tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | Göz, kulak ve buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım: göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, gel-git ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Ara sınav |
| Ölçme bilgisi I | Ara sınav |
| Fizik I | Genel tekrar ve ara sınav |
| Kimya | Ara sınav |
| Türk dili I | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Ara sınav |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Ara sınav |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ara sınav |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Vize haftası |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Vize sınavı |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-ders tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | Ara sınav |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ara sınav |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Ölçme bilgisi I | Dik koordinat hesapları |
| Fizik I | Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu: a) potansiyel enerji b) korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) mekanik enerjinin korunumu e) korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Kimya | Çözünürlük ve kompleks-iyon dengeleri |
| Türk Dili I | Sözcük türleri ıı, yapım ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I | Mustafa kemal paşa’nın istanbul’daki faaliyetleri, mustafa kemal paşa’nın samsun’a çıkması. Son osmanlı mebusan meclisi’nin toplanması, istanbul’un işgal edilmesi |
| Yabancı Dil I(İngilizce) (Seçmeli) | Be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın işlevleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kendine güvenmek ve saygı duymak |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam dünyasında bilimsel ilerleme ve duraklama dönemleri ve nedenleri |
| Mesleki Türkçe (Yuöt) (Seçmeli) | İnşaat mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin antonioni’nin bow up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve enstantene ilişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin kuruluş süreci ve amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Yanık, donma ve sıcak çarpmasında ilkyardım: yanık nedir? 3 kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, tarak ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Türev, türev almada genel kurallar |
| Ölçme bilgisi I | Küçük nokta ve yan nokta hesabı, doğruların kesişim noktalarının hesabı |
| Fizik I | Doğrusal momentum ve çarpışmalar: a) doğrusal momentum ve korunumu b) impuls ve momentum c) çarpışmalar d) bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) iki boyutta çarpışmalar f) kütle merkezi g) parçacıklar sisteminin hareketi |
| Kimya | Çözünürlük ve kompleks-iyon dengeleri |
| Türk dili I | Çekim ekleri - ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Amasya genelgesi, erzurum, batı anadolu ve sivas kongreleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Suje nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Atılganlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Rönesans döneminde bilim / batı dünyasının uyanışı |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Jeoloji mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin hukuksal yapısı ve türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım: kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, şal ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Ölçme bilgisi I | Koordinat dönüşümü |
| Fizik I | Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi: a) açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) açısal ve doğrusal nicelikler d) dönme enerjisi e) eylemsizlik momentinin hesabı |
| Kimya | İstemli değişme: entropi ve serbest enerji |
| Türk dili I | Çekim ekleri - ıı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | "T.b.m.m.’nin toplanması ve niteliği. T.b.m.m.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Obje nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı alışkanlıklarla başa çıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yeni çağda avrupada bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Kimya mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta alan derinliği |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin hukuksal yapısı ve türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Bilinç bozukluklarında ilkyardım |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, bülbül yuvası |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Özel türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Ölçme bilgisi I | Poligon tesisi ölçme ve hesapları |
| Fizik I | Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi (devam): f) tork g) tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Kimya | İstemli değişme: entropi ve serbest enerji |
| Türk dili I | Kelime grupları ve cümle bilgisi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mudanya mütarekesi. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı yeme davranışları |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yakınçağda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Maden mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John ford’un stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Pozlama modları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Donma ve yanmalarda ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, lale motifi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama. |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Limitlerde belirsiz şekiller ve l hospital kuralı |
| Ölçme bilgisi I | Temel açı ölçme aletleri, yatay ve düşey açı ölçme yöntemleri |
| Fizik I | Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum: a) katı cismin yuvarlanma hareketi b) bir parçacığın açısal momentumu c) dönen katı cismin açısal momentumu d) açısal momentumun korunumu |
| Kimya | Elektrokimya |
| Türk dili I | Noktalama işaretleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Lozan konferansı ve sonuçları |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Estetik bir değer olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Oda arkadaşıyla yaşamak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Cumhuriyet döneminde ülkemizde bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kullanılan aksesuarlar |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Şok durumlarında ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama. |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Ölçme bilgisi I | Alan hesapları |
| Fizik I | Statik denge: a) denge şartları b) ağırlık merkezi c) statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Kimya | Elektrokimya |
| Türk dili I | Yazım kuralları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Final haftası |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present simple vs. Present continuous, housework |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta güzel, güzelin bilimi olarak estetik |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Depresyonla başaçıkmak - kaygıyla başaçıkmak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ülkemizdeki bilimsel gelişmeler ve bilimsel göstergelerin irdelenmesi, dünya ile kıyaslama ve geleceğe yönelik genel bir değerlendirme |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Televizyon stüdyosu. Canlı yayın ve bant kaydının taşıdığı özellikler. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kompozisyon |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet alanları |
| İlk yardım (seçmeli) | Boğulma ve zeğirlenmelerde ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme. |

Harita Mühendisliği

## 2. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  | Konum Ölçmeleri Doç.Dr.T. BAYBURA | 206 |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  | Konum Ölçmeleri Doç.Dr.T. BAYBURA | 206 |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  | Konum Ölçmeleri Doç.Dr.T. BAYBURA | 206 |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Seçmeli Ders II  (Kartografya) Doç.Dr.İ. YILMAZ | 206 |  |  | Dif. Denklemler Doç. Dr. M.E. KİRİŞ | 206 |  |  |  |
| 14:00 | Seçmeli Ders II  (Kartografya) Doç.Dr.İ. YILMAZ | 206 | Temel Hukuk Av. Gülpınar DUMAN | 210 | Dif. Denklemler Doç. Dr. M.E. KİRİŞ | 206 | Bilgisayar Prog. Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab ENF |  |
| 15:00 | Seçmeli Ders II  (Kartografya) Doç.Dr.İ. YILMAZ | 206 | Temel Hukuk Av. Gülpınar DUMAN | 210 | Dif. Denklemler Doç. Dr. M.E. KİRİŞ | 206 | Bilgisayar Prog. Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab ENF | Alan Dışı Seçmeli |
| 16:00 |  |  | Temel Hukuk Av. Gülpınar DUMAN | 210 |  |  | Bilgisayar Prog. Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab ENF | Alan Dışı Seçmeli |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 17:00 | Konum Ölçmeleri Doç.Dr.T. BAYBURA | 204 | Temel Hukuk Av. Gülpınar DUMAN | 204 | Seçmeli Ders II  (Kartografya) Doç.Dr.İ. YILMAZ | 204 | Bilgisayar Prog. Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab ENF | Alan Dışı Seçmeli |
| 18:00 | Konum Ölçmeleri Doç.Dr.T. BAYBURA | 204 | Temel Hukuk Av. Gülpınar DUMAN | 204 | Seçmeli Ders II  (Kartografya) Doç.Dr.İ. YILMAZ | 204 | Bilgisayar Prog. Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab ENF | Alan Dışı Seçmeli |
| 19:00 | Konum Ölçmeleri Doç.Dr.T. BAYBURA | 204 | Temel Hukuk Av. Gülpınar DUMAN | 204 | Seçmeli Ders II  (Kartografya) Doç.Dr.İ. YILMAZ | 204 | Bilgisayar Prog. Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab ENF |  |
| 20:00 | Dif. Denklemler Doç. Dr. M.E. KİRİŞ | Lab |  |  | Dif. Denklemler Doç. Dr. M.E. KİRİŞ | 206 |  |  |  |
| 21:00 |  |  |  |  | Dif. Denklemler Doç. Dr. M.E. KİRİŞ | 206 |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Ölçü hataları ve hataların yayılma esasları |
| Diferansiyel denklemler | Diferensiyel denklemlere giriş |
| Bilgisayar programlama | Giriş, java ile yazılım üretme ve çalıştırma, basit çıktı deyimleri. |
| Temel hukuk | Sosyal kurallar ve hukuk kuralları; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Hata hesapları: a) ağırlık hata hesabı, b) ağırlıklı ortalama hata hesabı, c) çift ölçü farkları ile ortalama hata hesabı. |
| Diferansiyel denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Bilgisayar programlama | Değişken, değişken veri tipleri, değişken atama. |
| Temel hukuk | Hukuki yaptırım; pozitif hukukun kaynakları; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Harita ve kartografyanın tanımı |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Farklı doğruluktaki ölçülerle bir bilinmeyenin dengelemeli olarak belirlenmesi |
| Diferansiyel denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,homojen diferensiyel denklemler |
| Bilgisayar programlama | Seçim, basit seçimler, ıf deyimi. |
| Temel hukuk | Kanunlaştırma hareketleri; türkiye'de kanunlaştırma hareketleri; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Harita üretiminde genel iş adımları |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Açı ölçme yöntemleri: a) yatay açı ölçme yöntemleri, b) açı okuma düzenekleri. |
| Diferansiyel denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,tam diferensiyel denklemler |
| Bilgisayar programlama | Mesleki uygulamalar. |
| Temel hukuk | Pozitif hukukun kolları; kamu hukuku ve özel hukukun dalları; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Harita üretim yöntemleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Merkeze dönüştürme, merkeze dönüştürme elemanlarının hesabı |
| Diferansiyel denklemler | Tam dif. Denk haline getirilebilen dif. Denklemler |
| Bilgisayar programlama | Grafik nesneler oluşturmak |
| Temel hukuk | Hukukun temeli; kanunların uygulanması; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Harita üretim yöntemleri (devam) |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Düzlem dik koordinat dönüşümü, ikiden fazla ortak nokta bulunması durumunda dengelemeli nokta dönüşümü |
| Diferansiyel denklemler | Bernoulli ve riccati dif. Denk |
| Bilgisayar programlama | Yineleme, for döngülerinin kullanımı. |
| Temel hukuk | Kanunların geçmişe dokunması durumu; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Projeksiyon sistemleri |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Kestirme hesapları, önden kestirme: a) genel bilgi, b) üçgen açılarıyla önden kestirme c) açıklık açılarıyla önden kestirme |
| Diferansiyel denklemler | Claurit ve dalembert dif. Denk |
| Bilgisayar programlama | Yineleme, break ve continue kullanımı. |
| Temel hukuk | Kanunların anlam bakımından uygulanması; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Harita üzerinde yer alan yazılar |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Ara sınav |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Bilgisayar programlama | Yineleme, do döngüsü. |
| Temel hukuk | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Önden kestirme (devam): a) ikiden fazla noktadan yapılan ölçülerle dengelemeli önden kestirme |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Bilgisayar programlama | Yineleme, whıle döngüsü. |
| Temel hukuk | Hukuksal ilişkiler ve haklar |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Harita üzerinde yer alan semboller |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Geriden kestirme: a) kastner yöntemine göre çözüm b) cassini yöntemine göre çözüm |
| Diferansiyel denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Bilgisayar programlama | Diziler, dizi nedir? |
| Temel hukuk | Hakların türleri; hak sahibi; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Genelleştirme |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Geriden kestirme (devam): a) collins yöntemine göre çözüm b) ikiden fazla noktaya ölçü yapılması durumunda dengelemeli geriden kestirme |
| Diferansiyel denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Bilgisayar programlama | Diziler, dizi bildirimi. |
| Temel hukuk | Tüzel kişilerin nitelikleri ve doğuşları; tüzel kişilerin türleri; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Grafik semiyoloji |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | A) kenar ölçüleri ile kestirme hesabı b) ikiden fazla noktadan yapılan ölçülerle dengelemeli nokta kestirmesi |
| Diferansiyel denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Bilgisayar programlama | Jframe, jpanel, jlabel, jtextfield, jbutton gibi terimleri kullanmak |
| Temel hukuk | Hakkın konusu, kazanılması ve kaybedilmesi; |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Tematik harita üretimi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Doğrultu ve kenar ölçülerinin kombinasyonu ile nokta konumlama, fazla ölçü bulunması halinde dengelemeli nokta konumlama |
| Diferansiyel denklemler | Cauchy-euler diferensiyel denklemleri |
| Bilgisayar programlama | İşlev, işlevler nedir?, ilk işlevimizin yazılımı. |
| Temel hukuk | Hukuksal eylemler ve işlemler; hukuksal işlemlerin türleri; hakların korunması. |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Pafta bölümleme sistemleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Konum ölçmeleri | Gps sistemleri ve el tipi gps kullanımı |
| Diferansiyel denklemler | Lagrange diferensiyel denklemleri |
| Bilgisayar programlama | İşlev, ilkörnek, program yapısı ve yapı çizelgeleri. |
| Temel hukuk | Taşınmaz hukuku |
| Alan dışı |  |
| Kartografya (seçmeli) | Örnek problemlerin çözümü |

Harita Mühendisliği

## 3. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  | |  | |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | | |  | |  | |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  |  | | **PERŞEMBE** | |  |
| 08:30 | Dengeleme Hesabı I Doç.Dr.Mevlüf GÜLLÜ | 206 |  |  | Aplikasyon Doç. Dr. T. BAYBURA Topoğrafik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Sist. Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 | 210 | | GNSS Sistemleri Dr.M. YILMAZ | | 210 |
| 09:30 | Dengeleme Hesabı I Doç.Dr.Mevlüf GÜLLÜ | 206 | Seçmeli Ders IV ( CBS) Doç. Dr. Saffet ERDOĞAN | 202 | 204 | 210 | | GNSS Sistemleri Dr.M. YILMAZ | | 210 |
| 10:30 | Dengeleme Hesabı I Doç.Dr.Mevlüf GÜLLÜ | 206 | 202 | 204 | 210 | | GNSS Sistemleri Dr.M. YILMAZ | | 210 |
| 11:30 |  |  | 202 |  |  |  | | İmar Bilgisi Yrd.Doç. Dr İ.TİRYAKİOĞLU | | 206 |
| 13:00 | Kadastro Bilgisi Doç. Dr. S. ERDOĞAN Yol Bilgisi Doç. Dr. T. BAYBURA Jeo. Ağların Duy. Ve Güv. Ölç. Doç. Dr. M. GÜLLÜ Sayısal Görüntü İşleme Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 202 |  |  | Jeodezi I Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 |  | | İmar Bilgisi Yrd.Doç. Dr İ.TİRYAKİOĞLU | | 206 |
| 14:00 | 202 | Fotogrametri I Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 | Jeodezi I Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 |  | | İmar Bilgisi Yrd.Doç. Dr İ.TİRYAKİOĞLU | | 206 |
| 15:00 |  | Fotogrametri I Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 | Jeodezi I Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 |  | |  | |  |
| 16:00 |  |  | Fotogrametri I Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 |  |  |  | |  | |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 13:00 | Sayısal Görüntü İşleme Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | Labx |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Sayısal Görüntü İşleme Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | Labx |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Sayısal Görüntü İşleme Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | Labx |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Seçmeli Ders IV ( CBS) Doç. Dr. Saffet ERDOĞAN | 210 |  | Fotogrametri I Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 | Dengeleme Hesabı I Doç.Dr.Mevlüf GÜLLÜ | 206 |  | Jeodezi I Doç.Dr. Bayram TURGUT | 206 | GNSS Sistemleri Doç.Dr.M.YILMAZ |
| 18:00 | Seçmeli Ders IV ( CBS) Doç. Dr. Saffet ERDOĞAN | 210 |  | Fotogrametri I Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 | Dengeleme Hesabı I Doç.Dr.Mevlüf GÜLLÜ | 206 |  | Jeodezi I Doç.Dr. Bayram TURGUT | 206 | İmar Bilgisi Yrd.Doç. Dr İ.TİRYAKİOĞLU Aplikasyon Doç. Dr. T. BAYBURA Topoğrafik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Sist. Doç.Dr. Bayram TURGUT |
| 19:00 | Seçmeli Ders IV ( CBS) Doç. Dr. Saffet ERDOĞAN | 210 |  | Fotogrametri I Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 | Dengeleme Hesabı I Doç.Dr.Mevlüf GÜLLÜ | 206 |  | Jeodezi I Doç.Dr. Bayram TURGUT | 206 | Kadastro Bilgisi Doç. Dr. S. ERDOĞAN |
| 20:00 | Yol Bilgisi Doç. Dr. T. BAYBURA Jeo. Ağların Duy. Ve Güv. Ölç. Doç. Dr. M. GÜLLÜ | 202 | 206 | Kadastro Bilgisi Doç. Dr. S. ERDOĞAN | 204 | İmar Bilgisi Yrd.Doç. Dr İ.TİRYAKİOĞLU Aplikasyon Doç. Dr. T. BAYBURA Topoğrafik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Sist. Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 | 203 | GNSS Sistemleri Doç.Dr.M.YILMAZ | 210 | Yol Bilgisi Doç. Dr. T. BAYBURA Jeo. Ağların Duy. Ve Güv. Ölç. Doç. Dr. M. GÜLLÜ |
| 21:00 | 202 | 206 | Kadastro Bilgisi Doç. Dr. S. ERDOĞAN | 204 | 204 | 203 | GNSS Sistemleri Doç.Dr.M.YILMAZ | 210 |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Arazi çalışması I | İstikşaf kanavasının hazırlanması |
| Fotogrametri I | Fotogrametrinin tanımı, tarihi ve kullanım alanları |
| Jeodezi I | Jeodezinin tanımı, tarihçesi, yeryuvarı modelleri, ülke temel ağları ve jeodezik datum |
| Dengeleme hesabı I | Dengelemeye giriş |
| Gnss teknikleri | Gps ölçülerinin planlanması ve gps ölçülerinin gerçekleştirilmesinde dikkat edilecek hususlar. |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Toprak düzenlemelerine giriş, kentsel toprak düzenlemesi ve ilgili temel kavramlar |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Giriş ve karayolu elemanları ile ilgili genel tanımlamalar |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Dersin ve işleyişi tanıtımı |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Koordinat sistemlerine giriş |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Dersin ve işleyişi tanıtımı |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Giriş |
| Aplikasyon (seçmeli) | Giriş: a) ders ve içeriğinin tanıtılması |
| Görsel programlama (seçmeli) | Görsel programlamanın tanım ve kavramlarına giriş |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Topografik kartografyaya giriş: tanımlar, ölçeklerine göre referans haritalar, topografik veri tabanları |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Üç boyutlu veri |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Arazi çalışması I | Nirengi ve poligon röperlerinin hazırlanması |
| Fotogrametri I | Fotogrametride kullanılan koordinat sistemleri ve fotogrametrinin temel problemi |
| Jeodezi I | Dünya elipsoidinin geometrik özellikleri |
| Dengeleme hesabı I | Direkt ölçüler dengelemesi |
| Gnss teknikleri | Gps ölçme aletleri tanıtımı ve arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Planlama, sosyo-ekonomik ve fiziksel planlama, imar planlama |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Taşıt hareketleri ve karayolu trafiğinin genel özellikleri (trafik akımı ve kapasite) |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Giriş,coğrafi bilgi sistemleri tanım ve kavramları |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Jeodezide temel koordinat sistemleri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Giriş,bilgi sistemleri tanım ve kavramları |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | İyelik; dünyada ve türkiye’deki gelişimi |
| Aplikasyon (seçmeli) | Aplikasyon: a) nokta aplikasyonu b) kutupsal ve dik koordinatlarla aplikasyon c) kestirme ile aplikasyon d) gps ile aplikasyon |
| Görsel programlama (seçmeli) | Algoritmanın kurulması |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Topografik haritalarda ve topografik veri tabanlarında temsil edilen doğal ve yapay mekansal nesneler ve özellikleri: hidrografi, bitki örtüsü, ulaşım ağı, binalar ve yerleşim alanları, sınırlar, tesisler, yeryüzü şekilleri |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Veri toplama yöntemleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Arazi çalışması I | Poligon açı ve kenarlarının ölçülmesi |
| Fotogrametri I | Fotogrametrinin matematiksel temelleri |
| Jeodezi I | Jeodezide kullanılan parametre sistemleri |
| Dengeleme hesabı I | Direkt ölçüler dengelemesi(uyg.) |
| Gnss teknikleri | Gps ölçülerinin bilgisayar ortamına aktarımı ve planlama yazılımının tanıtımı, statik ölçülerin değerlendirilmesi |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Planlama süreci |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Yol geometrik standartlarının seçimi |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | CBS bileşenleri ,yazılım |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Yersel koordinat sistemleri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Veri tabanı yönetim sistemleri tanım ve kavramları |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Tapu; dünyada ve türkiye’deki uygulamaları |
| Aplikasyon (seçmeli) | Aplikasyonda hata kaynakları, açı ölçmelerindeki hatalar, merkezlendirme hataları, istasyon noktasındaki merkezlendirme hatası, gözlenen sabit noktadaki merkezlendirme hatası, aplikasyon noktasındaki merkezlendirme hatası. |
| Görsel programlama (seçmeli) | Görsel programlama dilleri |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Topografik haritalarda işaretleştirme |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Veri toplama yöntemleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Arazi çalışması I | Poligon hesabının yapılması |
| Fotogrametri I | Kolinearite ve koplaniarite koşulları |
| Jeodezi I | Elipsoit yüzeyini belirten parametreler |
| Dengeleme hesabı I | Statik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| Gnss teknikleri | Planlama bölgeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Geçki araştırması ve tasarımı |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Veri toplama ve depolama yöntemleri,ilişkisel veri tabanı |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Doğal koordinat sistemleri |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | SQL |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Kadastro; dünyada ve türkiye’deki uygulamaları |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Uzunluk ölçmelerindeki hatalar, aletin kalitesi, karesel ortalama açı hatası, karesel ortalama uzunluk hatası, karesel ortalama enine hata, karesel ortalama boyuna hata, karesel ortalama nokta konum hatası, aplikasyonun yapılışı |
| Aplikasyon (seçmeli) | Uzunluk ölçmelerindeki hatalar, aletin kalitesi, karesel ortalama açı hatası, karesel ortalama uzunluk hatası, karesel ortalama enine hata, karesel ortalama boyuna hata, karesel ortalama nokta konum hatası, aplikasyonun yapılışı |
| Görsel programlama (seçmeli) | Görsel programlama dilleri |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Sayısal arazi yüzeyi modelleme: yüzey modellemeye ilişkin temel kavramlar, sayısal arazi yüzeyi modelleme yaklaşımları, yüzey modellemede düzenli ve düzensiz üçgen ağı formasyonu, yüzey modellemede grid ağı formasyonu |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Veri işleme yöntemleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Arazi çalışması I | Poligonlara kot taşınması |
| Fotogrametri I | Fotogrametrinin optik temelleri |
| Jeodezi I | Elipsoit üzerindeki bir noktada eğrilik ve esas eğrilik yarıçapları |
| Dengeleme hesabı I | Dolaylı ölçüler dengelemesi modernleşmiş gauss yöntemiyle |
| Gnss teknikleri | Statik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Türk imar tüzesinin gelişimi |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Yatay kurplar ve birleştirme eğrileri |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Vektör verilerle cbs ,topoloji |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Doğal dik-eğri-yerel dik-yerel kutupsal koordinat sistemleri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Veri tabanı tasarımı,yöntemler |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | TKGM |
| Aplikasyon (seçmeli) | Uygulama |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 1 (basit ölçme problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Rölyef gösterimi: tanımlar, trigonometrik noktalar, yükseklik noktaları, arazinin iskelet çizgileri, yükseklik eğrileri, gölgelendirme, hipsometri, tarama, kabartma yöntemleri |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Üç boyutlu model |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Arazi çalışması I | Boy kesit ve en kesit nivelmanı yapılması |
| Fotogrametri I | Ara sınav |
| Jeodezi I | Meridyen yayı uzunluk heasbı |
| Dengeleme hesabı I | Dolaylı ölçüler dengelemesi dolitte yöntemiyle |
| Gnss teknikleri | Statik ölçülerin tgo ve gnss studio yazılımında değerlendirilmesi |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Özel amaçlı yasalar ve yönetmelikleri-gecekondu yasası, imar affı yasası |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Boy kesitlerin çıkartılması |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Vektör verilerle cbs,coğrafi analiz |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Referans koordinat sistemleri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Coğrafi bilgi sistemleri :tanımlar,bileşenler |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | 3402 sayılı kadastro kanununa göre türkiye’de kadastro çalışmaları |
| Aplikasyon (seçmeli) | Ulaştırma yapılarında aplikasyon işleri, bağıl koordinatlarla aplikasyon, ana noktaların aplikasyonu, detay noktalarının aplikasyonu, dik koordinatlarla aplikasyon, kutupsal koordinatlarla aplikasyon, ışınsal yöntemle aplikasyon, kiriş poligonu yöntemiyle aplikasyon. |
| Görsel programlama (seçmeli) | Ara sınav |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Harita sınır çizgileri ve kenar bilgileri: ölçek, işaret tablosu, grid, koordinatlar, paraleller, meridyenler, vb. |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Sayısal arazi modeli üretimi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Arazi çalışması I | Yüzey nivelmanı yapılması |
| Fotogrametri I | Fotogrametrinin fotografik temelleri |
| Jeodezi I | Elipsoit yerine alınabilecek küreler |
| Dengeleme hesabı I | Koşullu ölçüler dengelemesi (modernleşmiş gauss yöntemiyle) |
| Gnss teknikleri | Kinematik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Özel amaçlı yasalar ve yönetmelikleri-kıyı yasası, boğaziçi yasası, kültür tabiat varlıklarını koruma kanunu |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Düşey kurplar ve kırmızı kot hesabı |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Cbs kurma aşamaları |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Referans dik-eğri-yerel dik-yerel kutupsal koordinat sistemleri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Grafik veri toplama ve vektör depolama yöntemleri |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | 3402 sayılı kadastro kanununa göre türkiye’de kadastro çalışmaları |
| Aplikasyon (seçmeli) | Uygulama |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 2 (basit ölçme problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Uygulama: cad ortamında jeodezik ölçülerle büyük ölçekli topografik harita üretimi |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Sayısal arazi modeli üretimi |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Arazi çalışması I | Ara sınav |
| Fotogrametri I | Methods of data obtaining using photogrammetry |
| Jeodezi I | Ara sınav |
| Dengeleme hesabı I | Ara sınav |
| Gnss teknikleri | Kinematik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | 3194 sayılı imar kanunu-genel hükümler, imar planı ve ilgili esasları, ifraz-tevhit işleri |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Aplikasyon (seçmeli) | Ara sınav |
| Görsel programlama (seçmeli) | Görsel programlama dilleri |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Uygulama: cad ortamında jeodezik ölçülerle büyük ölçekli topografik harita üretimi |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Arazi çalışması I | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Fotogrametri I | Fotogrametride kullanılan metrik kameralar, analog ve dijital kameralar |
| Jeodezi I | Jeodezik eğrilik-jeodezik eğri ve denklemi |
| Dengeleme hesabı I | Direkt ölçüler dengelemesi (matrislerle) |
| Gnss teknikleri | Kinematik ölçülerin açık kaynak yazılımlarında değerlendirilmesi |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Dever hesapları ve yol gabarisi |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Uygulama alanları ,maliyet |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Yersel koordinat sistemleri arasındaki dönüşümler |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Grafik veri toplama ve raster depolama yöntemleri |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Verilen ödevlerin öğrenciler tarafından sunumu |
| Aplikasyon (seçmeli) | Jeodezik koordinatlarla aplikasyon, aliynman ve dairesel kurbdan oluşan geçkilerde aplikasyon, ana noktaları kilometrelerinin hesabı, koordinatların hesabı |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 3 (basit ölçme problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Sayısal yükseklik modeli üretimi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Arazi çalışması I | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Fotogrametri I | Kameraların iç yöneltmesi. Kalibrasyon yöntemleri |
| Jeodezi I | Jeodezik üçgenlerin hesabı |
| Dengeleme hesabı I | Direkt ölçüler dengelemesi (matrislerle) |
| Gnss teknikleri | Dur-git ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Arazi ve arsa düzenlemesi genel hükümler |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Enkesit hesapları |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Şebeke analizi,örnek uygulamalar |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Örnek uygulamalar |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Grafik veri toplama ve raster depolama yöntemleri |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Kadastro Hataları ve Düzeltilmesi, Kadastronun Yaşatılması |
| Aplikasyon (seçmeli) | Geçiş eğrilerinin gerekliliği, Yol-Araç Dinamiği, Alinyiman, dairesel kurb ve geçiş eğrilerinden oluşan geçkilerin aplikasyonu, Klotoid |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 4 (Basit ölçme problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Uygulama: cad ortamında jeodezik ölçülerle büyük ölçekli topografik harita üretimi |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Sayısal yükseklik modeli üretimi |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Arazi çalışması I | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Fotogrametri I | Stereoskopik görüş ve özellikleri |
| Jeodezi I | Coğrafi koordinatlar ile temel ödev hesaplarının küresel trigonometrik formüllerle yapılması |
| Dengeleme hesabı I | Direkt ölçüler dengelemesi (matrislerle) |
| Gnss teknikleri | Dur-git ölçme yöntemi ile değerlendirme |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Arazi ve arsa düzenlemesi uygulama esasları |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Sanat yapıları ve tip enkesitler |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Şebeke analizi,örnek uygulamalar |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Göksel koordinat sistemleri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Grafik veri toplama ve raster depolama yöntemleri |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Orman kadastrosu, kadastro bilgi sistemi |
| Aplikasyon (seçmeli) | Alinyiman, dairesel kurb ve geçiş eğrilerinden oluşan geçkilerin aplikasyonu (devam), klasik geçiş eğrisi, tepe eğrisi |
| Görsel programlama (seçmeli) | Görsel programlama dilleri |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Topografik haritalarda genelleştirme: genelleştirme tanımları, genelleştirme modelleri, temel genelleştirme işlemleri |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Sayısal yüzey modeli üretimi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Arazi çalışması I | Büro çalışması |
| Fotogrametri I | Yersel fotogrametri |
| Jeodezi I | Küre üzerinde coğrafi koordinatlar ve temel ödev hesapları |
| Dengeleme hesabı I | Koşullu ölçüler dengelemesi(matrislerle) |
| Gnss teknikleri | RTK (real time kinematic) ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Düzenleme ilkeleri |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Hacim hesapları |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Şebeke analizi,örnek uygulamalar |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Yörünge koordinat sistemleri – yörünge elipsi ve anomalileri |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Vektör verilerle uygulama örnekleri ,örneğin 3b kent modelleme ve sorgulama |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Afet kadastrosu |
| Aplikasyon (seçmeli) | Alinyiman, dairesel kurb ve geçiş eğrilerinden oluşan geçkilerin aplikasyonu (devam), s eğrisi, yumurta eğrisi |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 5 (basit ölçme problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Topografik nesnelerin genelleştirilmesi |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Sayısal yüzey modeli üretimi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sistem tasarımı. |
| Arazi çalışması I | Büro çalışması |
| Fotogrametri I | Flight planning and navigation |
| Jeodezi I | Küre üzerinde jeodezik dik koordinatlar ve temel ödev hesapları |
| Dengeleme hesabı I | Genel uygulama |
| Gnss teknikleri | RTK (real time kinematic) ölçme yöntemi ile aplikasyon |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Parselasyon haritalarının hazırlanması |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Karayolu yapısı ve özellikleri ile ilgili genel bilgiler (altyapı, üstyapı, üst yapıya gelen etkiler) |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Şebeke analizi,örnek uygulamalar |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Uydu yörünge koordinat sistemi |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Coğrafi bilgi sistemlerinde grafik veri ve veri tabanı ilişkisinin kurulması ve uygulama örnekleri |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Kadastro ve tapu sicil müdürlüklerinde uygulama örneklerinin yerinde görülmes |
| Aplikasyon (seçmeli) | Geçki düşey geometrisi, siyah ve kırmızı kotlar, dairesel düşey kurb hesabı, parabolik düşey kurb hesabı. |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 6 (matematik problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Topografik harita analizi ve kullanımı: mesafe belirleme, yön belirleme ve pusulalar, konum belirleme ve navigasyon, gps ve haritalar, alan ve hacim ölçüleri, yüzey analizi |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Uygulama |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Arazi çalışması I | Büro çalışması |
| Fotogrametri I | Tek resim değerlendirmesi |
| Jeodezi I | Örnek problemlerin çözümü |
| Dengeleme hesabı I | Genel uygulama |
| Gnss teknikleri | Tutga noktalarına dönüşüm işlemleri |
| İmar bilgisi (seçmeli) | Yapı ve yapı ile ilgili esaslar |
| Yol bilgisi (seçmeli) | Brückner (kitleler diyagramı) hesapları ve uygulamaları |
| Coğrafi bilgi sistemleri (seçmeli) | Final sınavı |
| Jeodezi koordinat sistemleri (seçmeli) | Örnek uygulamalar |
| Veri tabanı yönetimi (seçmeli) | Final sınavı |
| Kadastro bilgisi (seçmeli) | Final sınavı |
| Aplikasyon (seçmeli) | Uygulama |
| Görsel programlama (seçmeli) | Uygulama 7 (matematik problemlerinin uygulaması) |
| Topografik harita üretimi (seçmeli) | Diğer referans haritalar: deniz haritaları, hava haritaları, kadastral haritalar |
| Üç boyutlu veri üretimi (seçmeli) | Uygulama |

Harita Mühendisliği

## 4. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | PAZARTESİ |  |  | SALI |  |  |  | ÇARŞAMBA |  |  |  | PERŞEMBE |  | CUMA |  |
| 08:30 | Kartografik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Dönüşümleri Doç. Dr . M. YILMAZ | 202 | 204 |  |  |  |  | Seçmeli Ders X  (Jeodezik Ağ Tasarımı ) Doç.Dr.Mevlüt GÜLLÜ | 206 |  |  | Fiziksel Jeodezi Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 | Harita Mühendisliği Tasarımı Doç.Dr. S.ERDOĞAN Doç.Dr.B.TURGUT Doç.Dr.İ.YILMAZ Doç.Dr.M.GÜLLÜ Doç.Dr.T.BAYBURA Doç.Dr.M.YILMAZ Yrd.Doç.Dr.M.UYSAL | 210 |
| 09:30 | Kartografik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Dönüşümleri Doç. Dr . M. YILMAZ | 202 | 204 | Uzaktan Algılama Yrd.Doç.Dr.  Murat UYSAL | 206 |  |  | Seçmeli Ders X  (Jeodezik Ağ Tasarımı ) Doç.Dr.Mevlüt GÜLLÜ | 206 |  |  | Fiziksel Jeodezi Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 | Harita Mühendisliği Tasarımı Doç.Dr. S.ERDOĞAN Doç.Dr.B.TURGUT Doç.Dr.İ.YILMAZ Doç.Dr.M.GÜLLÜ Doç.Dr.T.BAYBURA Doç.Dr.M.YILMAZ Yrd.Doç.Dr.M.UYSAL | 210 |
| 10:30 | Kartografik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Dönüşümleri Doç. Dr . M. YILMAZ | 202 | 204 | Uzaktan Algılama Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | 206 |  |  |  |  |  |  | Fiziksel Jeodezi Doç.Dr. Bayram TURGUT | 204 |  |  |
| 11:30 | 0 | 0 | 0 | Uzaktan Algılama Yrd.Doç.Dr.  Murat UYSAL | 206 |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |  |  |
| 13:00 |  |  |  | Ulaşım Sistemelerinin Proj. Doç.Dr. Tamer BAYBURA  Jeodezide Uzay Tek. Doç. Dr . M. YILMAZ Taşınmaz Hukuku Doç. Dr. S. ERDOĞAN | 204 | 210 | 206 |  |  |  |  | Mühendislik Ekonomisi Doç. Dr . M. YILMAZ | 210 | Harita Mühendisliği Tasarımı Yrd.Doç.Dr.İ.TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 14:00 |  |  |  | 204 | Lab | Lab | Özel Ölçmeler Yrd.Doç.Dr.İbrahim TİRYAKİOĞLU | 210 |  |  | Mühendislik Ekonomisi Doç. Dr . M. YILMAZ | 210 | Harita Mühendisliği Tasarımı Yrd.Doç.Dr.İ.TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 15:00 |  |  |  | 204 | Lab | Lab | Özel Ölçmeler Yrd.Doç.Dr.İbrahim  TİRYAKİOĞLU | 210 |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. Yrd.Doç.Dr.İ.TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  | Özel Ölçmeler Yrd.Doç.Dr.İbrahim  TİRYAKİOĞLU | 210 |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. Yrd.Doç.Dr.İ.TİRYAKİOĞLU | Lab |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** | **CUMA** |  |
| 13:00 |  |  | Ulaşım Sistemelerinin Proj. Doç.Dr. Tamer BAYBURA  Jeodezide Uzay Tek. Doç. Dr . M. YILMAZ | 204 |  |  |  |  |  | Harita Mühendisliği Tasarımı Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 14:00 |  |  | 204 |  |  |  |  |  | Harita Mühendisliği Tasarımı Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 15:00 |  |  | 204 |  |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | Lab |
| 17:00 | Uzaktan Algılama Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Lab | Kartografik Harita Üretimi Doç. Dr. İ. YILMAZ Jeodezide Koord. Dönüşümleri Doç. Dr . M. YILMAZ | 210 | 208 |  | Fiziksel Jeodezi Doç.Dr. Bayram TURGUT | 210 | Mühendislik Ekonomisi Doç. Dr . M. YILMAZ | Taşınmaz Hukuku Doç. Dr. S. ERDOĞAN |  |
| 18:00 | Özel Ölçmeler Yrd.Doç.Dr.  İbrahim TİRYAKİOĞLU | Lab | 210 | 208 |  | 210 | Mühendislik Ekonomisi Doç. Dr .  M. YILMAZ |  |  |
| 19:00 |  |  | 210 | 208 |  | 210 |  |  |  |
| 20:00 | Taşınmaz Hukuku Doç. Dr. S. ERDOĞAN | 210 | Özel Ölçmeler Yrd.Doç.Dr.  İbrahim TİRYAKİOĞLU | 210 |  |  | Seçmeli Ders X  (Jeodezik Ağ Tasarımı ) Doç.Dr.  Mevlüt GÜLLÜ | 208 | Uzaktan Algılama Yrd.Doç.Dr.  Murat UYSAL |  |  |
| 21:00 | Taşınmaz Hukuku Doç. Dr. S. ERDOĞAN | 210 | 210 |  |  | Seçmeli Ders X  (Jeodezik Ağ Tasarımı ) Doç.Dr.Mevlüt GÜLLÜ | 208 | Uzaktan Algılama Yrd.Doç.Dr.Murat UYSAL | Harita Mühendisliği Tasarımı Doç.Dr. S.ERDOĞAN Doç.Dr.B.TURGUT Doç.Dr.İ.YILMAZ Doç.Dr.M.GÜLLÜ Doç.Dr.T.BAYBURA Doç.Dr.M.YILMAZ Yrd.Doç.Dr.M.UYSAL | 210 |
| 22:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | İstikşaf kanavasının hazırlanması |
| Uzaktan algılama | Temel tanım ve kavramlar |
| Mühendislik ekonomisi | Ders hakkında bilgilendirme, giriş, mühendislik ekonomisi ve mahiyeti. Mühendislik ekonomisinde problem tanımı ve çözümü, kapasite, verimlilik kavramı ve analizi, maliyet kavramı, sınıflaması ve analizi. |
| Harita mühendisliği tasarımı | Proje |
| Fiziksel jeodezi | Jeodezinin tanımı ve bölümlendirilmesi, jeodezinin sorunu, newton çekim yasası, çekim kuvvetinin vektörel gösterilişi |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Mühendisliğe giriş |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Giriş |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Nirengi ağlarının dengelenmesine giriş |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | İstatistiksel araştırmanın niteliği, istatistiksel veri türleri,verilerin derlenmesi ve özetlenmesi |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Endüstriyel üretimde jeodezik beklentiler |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Giriş ve tanımlar |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Giriş |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırmanın amacı, tanımı, yasal dayanak ve ilkeleri |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Aplikasyon |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrinin temel kavramları |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Jeodezik koordinat dönüşümleri |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Kartografik ifade ve tasarım teorisi kartografik ifade amaçları ve harita okuma bir harita hangi amaca hizmet eder? Kartografik bilgi görsel algılama ve harita okuma ne tür harita yapılmalı? Harita türleri |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Taşınmaz mülkiyeti |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | Jeodezik uzay ve uydu sistemlerine giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Nirengi ve poligon röperlerinin hazırlanması |
| Uzaktan algılama | Uzaktan algılamanın uygulama alanları |
| Mühendislik ekonomisi | Maliyet analizi, üretim maliyeti, gelir, kar kavramları ve analizi, kar maksimizasyonu ve başabaş noktası analizi. |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Yeryuvarının gerçek gravite alanı, potansiyel kavramı, dolu bir cismin potansiyel fonksiyonu, laplace denklemi, |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Hata dağılım kuralı |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Enterpolasyon |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Nirengi ağlarının koşullu ölçülere göre dengelenmesi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Verilerin grafik yöntemlerle özetlenmesi |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Şekil parametreleri, ölçeği |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Ulaşım sistemleri |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Fotogrametrinin temelleri ve uçuş planı |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırmanın ilkeleri |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Yapı içinde yatay ve düşey ölçme teknikleri |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik fotoğraf çekim yöntemleri |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Tek boyutlu dönüşümler-yükseklik sistemleri |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli)s | Grafik gösterim bilgi iletimi: kartografik dil konumlandırma dilin esasları- grafik eleman sembol tasarımı görsel değişkenler büyüklük doku ve yapı değer tane renk yönelim şekil |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Mülkiyet hakları ve kapsamı |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | SLR, LLR ve VLBI uzay teknikleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Poligon açı ve kenarlarının ölçülmesi |
| Uzaktan algılama | Elektromanyetik spektrum |
| Mühendislik ekonomisi | Kar, kar maksimizasyonu ve başabaş noktası analizi, faaliyet kaldıracı, işletme faaliyetinin durdurulması, muhasebe ve mühendislik ekonomisi, mali tablolar: bilanço ve gelir tablosu analizi |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Yeryuvarının gerçek gravite potansiyeli, jeopotansiyel yüzeyler ve çekül eğrileri normal gravite alanı |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Büyük yapıların aplikasyonları |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Gök cisimlerinin genel özellikleri |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Nirengi ağlarında datum problemi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Merkezi toplanma ölçüleri, ortalamalar |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Tolerans, şekil ve konum toleransı |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Ülkemizdeki ulaşım sistemleri |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Uçuş planı hazırlanması:1/25000 ölçekli harita üzerinde proje alanının tanımı |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırmaya yetkili idareler ve onay mercileri |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Tesis içinde yükseklik hesabı |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Kamera kalibrasyonu |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Enterpolasyon yöntemleri ile yükseklik dönüşümü |
| Kartoğrafik harita üretimi(seçmeli) | Kartografik dilin kuralları kartografik bilgi ve görsel değişkenlerin uygulanması nicelik ilişkilerinin gösterimi sıra ilişkilerinin gösterimi farklılıkların gösterimi sembolleştirme yöntemlerine bağlı görsel değişkenler görsel değişkenlerin kombinasyonu ve etkililiği görsel algının sınırları: okunaklılık kuralları algı eşik değeri ayırma eşik değeri ayırım eşik değeri |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Mülkiyet hakkının çeşitleri |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | TRANSIT, DORIS ve ARGOS uydu konumlama sistemleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Poligon hesabının yapılması |
| Uzaktan algılama | Işık kaynakları. |
| Mühendislik ekonomisi | Amortisman kavramı, amortisman hesaplama yöntemleri |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | 4 doğal ve model ortak (dik ve eğri) koordinat sistemleri, doğal yerel ve model yerel (dik ve kutupsal) koordinat sistemleri |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Alan hesapları |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Güneş sistemi |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Nirengi ağlarının dolaylı ölçülere göre dengelenmesi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Analitik olan ve olmayan ortalamalar |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Endüstriyel alanlardaki koordinat sistemleri |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Yolların önemi ve tarihçesi, tanımlar |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Genel bilgiler. Gps destekli navigasyon hakkında bilgi |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırmaya yapılan itirazlar |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Yatay ve düşey ağ tesisi ile ilgili bilgiler |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik değerlendireme yöntemleri |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | İki boyutlu dönüşümler-benzerlik dönüşümü |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Kartografik gösterim sistemleri bir gösterim yönteminin seçimi nokta gösterimi çizgisel gösterim alanlar arazi gösterimi yükseklik yükseklik eğrileri hipsometrik renkler eğim yükseklik ve eğim fiziksel objelerin gösterimi hidrografya sahil sınır çizgileri yüzey karakteristikleri yüzey tümleme buz ve kalıcı kar bitkiler |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Mülkiyet hakkının kazanımı |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | PRARE ve TOPEX/POSEIDON uydu konumlama sistemleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Poligonlara kot taşınması |
| Uzaktan algılama | Obje ve enerji arasındaki ilişki |
| Mühendislik ekonomisi | Paranın zaman değeri ve faiz kavramı-1 |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Astronomik jeodezinin konusu, astro-jeodezik çekül sapması ve hesabı, yatay açıların elipsoit yüzeyine indirgenmesi |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Hacim hesapları |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Koordinat sistemleri |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Yükseklik ağlarının dengelenmesi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Merkezi dağılma ölçüleri |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Endüstriyel alanlardaki modern ölçme yöntemleri |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Yol yapımının aşamaları |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Pafta bölümlemesi bilgileri.1/25000 ölçekli harita üzerinde iş bölgesine göre paftaların belirtilmesi. Uçuş çizgilerinin geçirilmesi |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırma konusu olan ve olmayan şeyler |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Endüstriyel tesislerin aplikasyonu |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Kamera kalibrasyonu uygulaması |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Afin dönüşümü |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Yapay objelerin gösterimi nokta semboller çizgi semboller alan semboller uluslar arası sınırlar akarsu sınırları yer isimlerinin gösterimi yer isimleri bir ülke içindeki yer isimleri yabancı yer isimleri yer isimlerinin standardizasyonu |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Mülkiyet hakkının sınırlandırılması |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | GLONASS uydu konumlama sistemi |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Boy kesit ve en kesit nivelmanı yapılması |
| Uzaktan algılama | Ara sınav |
| Mühendislik ekonomisi | Paranın zaman değeri ve faiz kavramı-2 |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Ölçülen uzunlukların elipsoit yüzeyine indirgenmesi, başucu uzaklığının elipsoit normaline indirgenmesi ve trigonometrik yükseklik belirlemesi, jeoit belirleme yöntemleri |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Deniz ve göllerdeki ölçmeler |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Koordinat sistemleri (devam) |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Doğrultu ağlarının dengelenmesi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Değerlerin tümünden hesaplanan ve tümünden hesaplanmayan dağılma ölçüleri |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Uzunluk, açı ve eğim ölçümleri |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Duruş ve geçiş görüş mesafesi, sıfır hattı uygulaması |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Uçuş planı ile ilgili parametrelerinin hesaplanması. Fotoğraf çekim noktalarının harita üzerine işaretlenmesi. Fotoğraf çekim noktalarının koordinatlarının bulunması. |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Başlangıç ve hazırlık çalışmaları |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Yapı içi ve dışındaki referans sistemleri çekülleme ölçmeleri |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Kamera kalibrasyonu uygulaması |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Projektif dönüşüm |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Harita derleme harita derlemeye giriş dokümantasyon ve kaynak materyaller verinin değerlendirilmesi ve işlenmesi harita amacı harita derleme işlemi: farklı işlem adımları ve onların optimizasyonu harita formatları ve altlıkları harita katlama harita kenar tasarımı ekran haritalarının kenar bilgileri harita kenar tasarımına iki çelişen örnek |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Sınırlı ayni haklar |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | GALILEO uydu konumlama sistemi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Yüzey nivelmanı yapılması |
| Uzaktan algılama | Algılama sistemleri |
| Mühendislik ekonomisi | Ara sınav |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Astro jeodezik yöntemle jeoitin belirlenmes (astronomik nivelman), çekül sapmalarının interpolasyon yöntemleri, başucu açısı ölçümleri ile sıklaştırma, torsiyon terazisi, gravimetrik yöntem (astro-gravimetrik nivelman) |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Uygulamalar |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Astronomik üçgen ve çözümü |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Uygulamalar |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Nitel dağılımlarda dağılma. Bölen değerler |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Yükseklik farkı ölçümleri, ccd kameralar |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Soru çözümü |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Uçuş planı ve raporu dosyasının hazırlanması ve sonuçlandırma |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırma planlarının yapımı, dosyalarının hazırlanması |
| Özel ölçmeler(seçmeli) | Bina ve kule inşaatlarında laser tekniklerinin kullanılması |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik rölöve uygulaması 1 |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Deneyimler ve alternatif çözümler harita lejantı algı, ayırma ve ayırım eşik mesafeleri çizgisel çalışma ekranlarda gösterilecek haritaların algılanması nokta sembollerin minimum boyutları, ayırma ve ayırımı ekranlarda nokta sembollerin minimal boyutları çizgi detayın minimum boyutları komşu semboller arasındaki görsel etkileşim yol ve ev sembolleri arasındaki görsel etkileşim |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Sınırlı ayni haklar |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | BEIDOU/COMPASS uydu konumlama sistemi |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Ara sınav |
| Uzaktan algılama | Fotografik ve optik algılama sistemleri |
| Mühendislik ekonomisi | Yatım projelerinin değerlendirilmesi, yatırım projesi kavramı, dikkate alınması gereken hususlar |
| Harita mühendisliği tasarımı | Ara sınav |
| Fiziksel jeodezi | Ara sınav |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Ara sınav |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Ara sınav |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Ara sınav |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Ara sınav |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Ara sınav |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Ara sınav |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Ara sınav |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Ara sınav |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Üç boyutlu dönüşümler-Bursa Wolf modeli |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Ara sınav |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Uzaktan algılama | Mikrodalga algılama sistemleri |
| Mühendislik ekonomisi | Proje değerlendirme yöntemleri-1 |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Topografik izostatik interpolasyon, astro-jeodezik sistemlerin yöneltilmesi ve elipsoitin belirlenmesi |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Akarsularda ölçmeler |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Yıldız koordinatlarında değişim |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Kenar ağlarının dengelenmesi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Göreli değişim, değişim katsayısı, standardize değerler |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Teodolitler, lazer tarayıcılar |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Basit, bileşik ve ters kurplar. Geçiş eğrileri ve dever. |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Tek fotoğrafın analog ve sayısal değerlendirmesine ilişkin bilgiler. Projektif dönüşüm |
| Kamulaştırma tekniği(seçmeli) | Kamulaştırma kararı |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Yapı yüzeyinde nivelman ölçmeleri |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik rölöve uygulaması 1 |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Molodensky-badekas modeli |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Nokta sembollerin ayırımı çizgilerin ve alanların ayırımı sayısal üretim modunda çizgi dolgular renk seçimi ve uygulama renk terminolojisi renk-görünüş sistemleri çizgi rengi seçimi alan rengi seçimi sıra gösteren renk seçimi baskı renklerinin ve ekranların seçimi çok renkli yarım ton renkler ve moiré etkisi alan tarama elemanlarının seçimi görüntülerin çakıştırılması ağların çakıştırılması farklı katmanlardaki topografik detaylar görüntü kontrastının elde edilmesi harita sembollerinin kaplaşımı harita yazılarının çakıştırılması |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Tapu sicili |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | WAAS uydu navigasyon geliştirme sistemi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Uzaktan algılama | Uydular ve özellikleri |
| Mühendislik ekonomisi | Proje değerlendirme yöntemleri-2 |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | İki nokta arasındaki uzaklığın tersinin seriye açılması (legendre polinomları), laplace denkleminin küresel koordinatlar ile ifadesi ve çözümü |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Deformasyon ölçüleri |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Zaman |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Doğrultu- kenar ağlarının dengelenmesi |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Standart sapmanın uygulama alanı. Çebişev eşitsizliği |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | İnterferometrik şekil kontrolleri |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Soru çözümü |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Tek fotoğraftan sayısallaştırma. Sayısallaştırılan noktaların koordinat doğruluğu irdelenmeleri. Rapor hazırlanması. |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Tapu kaydına idari şerhin konulması |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Bina tabanının aplikasyonu |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik rölöve uygulaması 1 |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Veis modeli |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | İsim yerleştirme harita projeksiyon dönüşümleri vektör koordinatların dönüşümü raster veri dönüşümü harita derleme klasik harita üretimi sayısal harita üretiminde derleme |
| Taşınmaz hukuku(seçmeli) | Sicil türleri |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | EGNOS uydu navigasyon geliştirme sistemi |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Uzaktan algılama | Sayısal görüntü işleme |
| Mühendislik ekonomisi | Proje değerlendirme yöntemleri-3 |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Küresel fonksiyonların tanımı, laplace küresel fonksiyonları, legendre küresel fonksiyonları, potansiyel kuramının sınır-değer problemleri |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Ortalama aykırılık yöntemiyle deformasyon analizi |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Zaman (devam ) |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Uygulamalar |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Orijine ve aritmetik ortalamaya göre momentler. Eğiklik ve basıklık ölçüleri |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Otomotiv sektöründe uygulama alanları |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Düşey kurplar, yeni nesil düşey kurplar |
| Fotogrametri uygulamaları(seçmeli) | Stereo değerlendirme yöntemleri hakkında özet bilgiler.iç ve dış yöneltme kavramları |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Değer tespitlerinin yapılması (kıymet takdiri) |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Köprü, tünel aplikasyonu |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik rölöve uygulaması 2 |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Krakiwsky thompson modeli |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Genelleştirme giriş genelleştirme nedir? Kartografik genelleştirme tanımları genelleştirme işlemi genelleştirme ve iletişim geleneksel harita üretiminde genelleştirme kavramları ve işlemleri harita tasarımında genelleştirme aşamaları genelleştirme elemanları genelleştirme kontrolleri harita elemanlarının kombinasyonu |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Tapu sicilinde yapılan işlemler |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | EGNOS uydu navigasyon geliştirme sistemi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Büro çalışması |
| Uzaktan algılama | Görüntü zenginleştirme |
| Mühendislik ekonomisi | Bağımsız proje kavramı ve değerlendirmesi |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Nivo sferoidi, birinci yaklaşıklıklı yer yüzeyi (tellüroit), yükseklik anomalileri, fiziksel jeodezinin temel denklemi |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Deformasyona uğrayan noktanın belirlenmesi |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Zaman (devam) |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Jeodezik ağlarda duyarlık ve güven ölçütleri |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Toplanma ölçüsü |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Havacılık sektöründe uygulama alanları |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Soru çözümü |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Sayısal stereo değerlendirme. Sistemin tanıtımı. İç yöneltme ve sorunlar. Kalibrasyon raporları hakkında bilgiler. Distorsiyon, atmosferik kırılma, küresellik düzeltmeleri. Film deformasyonları ve fotoğraf koordinat sistemine dönüşüm. |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Özel durumlar ve bazı kanunların kamulaştırmaya etkisi |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Köprü, tünel aplikasyonu |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik rölöve uygulaması 2 |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | 3b afin dönüşümü |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Bilgisayar destekli genelleştirme sayısal kartografyada genelleştirme hedefleri kartografik genelleştirmenin otomasyonu için stratejiler ve modeller genelleştirme sistemleri, gerekler ve sorunlar bilgisayar destekli genelleştirmenin şimdiki durumu |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Tapu sicilinde yapılan işlemler |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | IRNSS ve GAGAN uydu navigasyon geliştirme sistemleri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Büro çalışması |
| Uzaktan algılama | Sınıflandırma |
| Mühendislik ekonomisi | Genel konu tekrarı, uygulama, soru ve cevap. |
| Harita mühendisliği tasarımı | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Fiziksel jeodezi | Stokes integral formülü, gravimetrik çekül sapması (vening meinesz ıntegral formülü) |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Deformasyon analizinin yorumlanması |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Yıldız katalogları ve astronomik yıllıklar |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Özel dengeleme türleri |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | İndeksler. İndekslerle ilgili özellikler |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Demiryolları endüstrisinde uygulama alanları |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Değişik yöntemlere göre alan hesapları |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Fotogrametrik nirengi işlemleri: bağlantı noktaları eşleştirmeleri, karşılıklı yöneltme sonuçlarının irdelenmesi, blok dengeleme hakkında genel bilgi. |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Kamulaştırmada otomasyon ve arşiv işleri |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | İnşaat makinelerinin yönlendirilmesi |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Fotogrametrik rölöve uygulaması 2 |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Uyuşumsuz ölçülerin belirlenmesi |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | İçerik pazarlama nedir? Kartografik veri ve mekansal veri nedir? Kartografik ya da mekansal verinin pazarlamasını etkileyen spesifik faktörler kartografik ve mekansal veri pazarlaması pazarlama elemanları ve araçları pazarlama analizi pazar araştırması pazarlama karışımı |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Tapu sicilinde yapılan işlemler |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | Gravite uydu sistemleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Arazi çalışması | Büro çalışması |
| Uzaktan algılama | Örnek uygulamalar |
| Mühendislik ekonomisi | Genel konu tekrarı, uygulama, soru ve cevap. |
| Harita mühendisliği tasarımı | Proje teslimi |
| Fiziksel jeodezi | Ağırlık İvmesinin İndirgemesi, Serbest Hava İndirgemesi, Yükseklik Kavramı ve Bilimsel Yükseklikler |
| Mühendislik ölçmeleri (seçmeli) | Uygulamalar |
| Jeodezik astronomi (seçmeli) | Örnek problemlerin çözümü |
| Jeodezik ağ tasarımı (seçmeli) | Genel ugulamalar |
| Mesleki istatistik (seçmeli) | Uygulama |
| Endüstri ölçmeleri (seçmeli) | Uygulama alanları |
| Ulaşım sistemlerinin projelendirilmesi (seçmeli) | Hacim hesabı, Brückner Eğrisi ile Toprak Dağıtımı |
| Fotogrametri uygulamaları (seçmeli) | Streomodelde stereo sayısallaştırma uygulamaları. Sayısal Yükseklik Modeli uygulamaları. Rapor hazırlama |
| Kamulaştırma tekniği (seçmeli) | Örnekler |
| Özel ölçmeler (seçmeli) | Yükseklik aplikasyonu |
| Fotogrametrik röleve alımı (seçmeli) | Uygulama teslimi |
| Jeodezide koordinat dönüşümleri (seçmeli) | Sayısal uygulamalar |
| Kartoğrafik harita üretimi (seçmeli) | Sonuç ürün Pazarlama planı Pazarlama ve eğitim programları Kartografyada Ergonomi |
| Taşınmaz hukuku (seçmeli) | Tapu sicilinin prensipleri |
| Jeodezide uzay teknikleri (seçmeli) | Uzaktan algılama uydu sistemleri |

|  |
| --- |
| İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr.Murat KİLİT (**Bölüm Başkan Yardımcısı)** Yrd.Doç.Dr. Gökhan KÜRKLÜ

Prof.Dr. İsmail DEMİR Yrd.Doç.Dr. Ahmet Raif BOĞA

Prof. Dr. Hüseyin AKBULUT Yrd.Doç.Dr. Cahit GÜRER

Doç.Dr. Tayfun UYGUNOĞLU Yrd.Doç.Dr. Sedat ÇETİN

Doç.Dr. Osman ÜNAL Arş.Grv. Dr. Veli BAŞARAN

Doç.Dr. Ali ERGÜN Arş.Grv.Murat HİÇYILMAZ

Doç.Dr.İsmail ZORLUER Arş.Grv. Şerife GÖKÇE

Yrd.Doç.Dr. Gökhan GÖRHAN Arş.Grv. Erhan KAHRAMAN

Arş. Grv. Emin TAŞ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | | |  |  |  |  |
| **2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |  |  |  |  |  |  |
| **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sınıf** | **NÖ-İÖ** | **Dersin Adı** | **T** | **U** | **T** | **Unvan** | **Ad-Soyad** | **Görev Yeri** |
| **1** | **NÖ** | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük |
| **1** | **İÖ** | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Kudret SAVAŞ | Rektörlük |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Okutman | E.Didem EVRENSEL DİNLER | Yab.Dil. Y.O. |
| **1** | **NÖ** | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN | Rektörlük |
| **1** | **İÖ** | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Gürsoy ŞAHİN | Fen Ede.Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Uğur ULUSU | Fen Ede.Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Hüseyin Ali YALIM | Fen Ede.Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Kimya | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | İnşaat Mühendisliğine Giriş | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Müh. Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders I** |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Müh. Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Müh. Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Canan GÜREL AK | Güz.San.Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Fotoğrafçılık | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Hayati ULUSAY | Güz.San.Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 | Öğr. Grv. | F. Arda ÖLMEZ | Güz.San.Fak. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Önder CARTILLI | Afyon M.Y.O. |
| **1** | **NÖ-İÖ** | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Türker GÖKSEL | Afyon M.Y.O. |
| **2** | **NÖ-İÖ** | Diferansiyel Denklemler | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Mehmet Eyüp KİRİŞ | Fen Ede.Fak. |
| **2** | **NÖ-İÖ** | Lineer Cebir | 2 | 0 | 2 | **Doç. Dr.**  **Arş.Grv.Dr.\*** | **Ali ERGÜN**  **Veli Başaran\*** | Müh. Fak. |
| **2** | **NÖ-İÖ** | Olasılık ve İstatistik | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Müh. Fak. |
| **2** | **NÖ-İÖ** | Mukavemet I | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders III** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **NÖ-İÖ** | Dinamik | 2 | 0 | 2 | **Doç. Dr.**  **Arş.Grv.Dr.\*** | **Ali ERGÜN**  **Veli Başaran\*** | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders A** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **NÖ-İÖ** | Malzeme Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Müh. Fak. |
| **2** | **NÖ-İÖ** | MaterialScience | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Müh. Fak. |
| **3** | **NÖ** | Akışkanlar Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Murat KİLİT | Müh.Fak. |
| **3** | **NÖ** | Yapı İşletmesi | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Müh.Fak. |
| **3** | **NÖ** | Yapı Statiği II | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Müh.Fak. |
| **3** | **NÖ** | Zemin Mekaniği I | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Müh.Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders V** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **NÖ** | Toprak İşleri | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Müh. Fak. |
| **3** | **NÖ** | Earth Works | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders C** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **NÖ** | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. |
| **3** |  | **Seçmeli Ders VI** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **NÖ** | Hidroloji | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders X** | |  |  |  |  |  |
| **4** |  | İnşaat Mühendisliği Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Müh. Fak. |
| Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Müh. Fak. |
| Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Müh. Fak. |
| Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Müh. Fak. |
| Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Müh. Fak. |
| Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Müh. Fak. |
| Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak. |
| Yrd. Doç. Dr. | Murat KİLİT | Müh. Fak. |
| Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Müh. Fak. |
| Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Müh. Fak. |
| Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Müh. Fak. |
| Yrd. Doç. Dr. | Sedat ÇETİN | Müh. Fak. |
| Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Müh. Fak. |
| **4** |  | Betonarme II | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders XI** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | NÖ | Sulama Kurutma | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Arazi Araştırması ve Zemin Etüdü | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Bina Bilgisi | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders XII** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | NÖ | Yapı Fiziği | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Çevresel Geoteknoloji | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders XIII** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | NÖ | Beton Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Su Temini ve Çevre Sağlığı | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Murat KİLİT | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders XIV** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | NÖ | İnce Yapı | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Deprem Bilimi | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Müh. Fak. |
| **4** | NÖ | Bitümlü Sıcak Karışım Deneyleri | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Müh. Fak. |
|  |  | **Seçmeli Ders E** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | NÖ | İş Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Müh. Fak. |

İnşaat Mühendisliği

## 1.SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  | A.İ.İ.T I Okt.Meral ŞAHİN | LAB2 | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 308 |
| 09:30 | TÜRK DİLİ I Okt. Vedat BALKAN | LAB1 |  |  | FİZİK I Doç.Dr.Hüseyin Ali YALIM | 308 |  |  | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 308 |
| 10:30 |  |  | A.İ.İ.T I Okt.Meral ŞAHİN | LAB2 | FİZİK I Doç.Dr.Hüseyin Ali YALIM | 308 |  |  | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 308 |
| 11:30 |  |  | TÜRK DİLİ I Okt. Vedat BALKAN | LAB1 | FİZİK I Doç.Dr.Hüseyin Ali YALIM | 308 |  |  | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 308 | |
| 13:00 |  |  |  |  | YABANCI DİL I Okt.E.Didem EVRENSEL DİNLER | 306 | TEKNİK RESİM Yard.Doç.Dr.  Gökhan GÖRHAN | 214 | İlk Yardım A Öğr.Gör.Önder CARTILLI |  |
| 14:00 |  |  | KİMYA Yard.Doç.Dr.Oğuzhan ALAGÖZ | 214 | YABANCI DİL I Okt.E.Didem EVRENSEL DİNLER | 306 | TEKNİK RESİM Yard.Doç.Dr.  Gökhan GÖRHAN | 214 | İlk Yardım A Öğr.Gör.Önder CARTILLI |  |
| 15:00 | İNŞAAT MÜH. GİRİŞ Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 208 | KİMYA Yard.Doç.Dr.Oğuzhan ALAGÖZ | 214 | YABANCI DİL I Okt.E.Didem EVRENSEL DİNLER | 306 | TEKNİK RESİM Yard.Doç.Dr.Gökhan GÖRHAN | 214 | Seçmeli DERS I\*/ İlk Yardım B |  |
| 16:00 | İNŞAAT MÜH. GİRİŞ Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 208 | KİMYA Yard.Doç.Dr.Oğuzhan ALAGÖZ | 214 |  |  |  |  | Seçmeli DERS I\*/ İlk Yardım B |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 17:00 | İNŞAAT MÜH. GİRİŞ Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 311 | KİMYA Yard.Doç.Dr.Oğuzhan ALAGÖZ | 105 | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 311 | TEKNİK RESİM Yard.Doç.Dr.Gökhan GÖRHAN | 214 | Seçmeli DERS I |
| 18:00 | İNŞAAT MÜH. GİRİŞ Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 311 | KİMYA Yard.Doç.Dr.Oğuzhan ALAGÖZ | 105 | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 311 | TEKNİK RESİM Yard.Doç.Dr.Gökhan GÖRHAN | 214 | Seçmeli DERS I |
| 19:00 | FİZİK I Doç.Dr.Hüseyin Ali YALIM | 311 | KİMYA Yard.Doç.Dr.Oğuzhan ALAGÖZ | 105 | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 311 | TEKNİK RESİM Yard.Doç.Dr.Gökhan GÖRHAN | 214 |  |
| 20:00 | FİZİK I Doç.Dr.Hüseyin Ali YALIM | 311 | TÜRK DİLİ I Okt.Kudret SAVAŞ | LAB1 | MATEMATİK I Yard.Doç.Dr. Uğur ULUSU | 311 | YABANCI DİL I Okt.E.Didem EVRENSEL DİNLER | 208 |  |
| 21:00 | FİZİK I Doç.Dr.Hüseyin Ali YALIM | 311 | A.İ.İ.T I Doç.Dr.Gürsoy ŞAHİN | LAB1 |  |  | YABANCI DİL I Okt.E.Didem EVRENSEL DİNLER | 208 |  |
| 22:00 |  |  | TÜRK DİLİ I Okt.Kudret SAVAŞ | LAB1 |  |  | YABANCI DİL I Okt.E.Didem EVRENSEL DİNLER | 208 |  |
| 23:00 |  |  | A.İ.İ.T I Doç.Dr.Gürsoy ŞAHİN | LAB1 |  |  |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik I | Fizik ve ölçme: a) uzunluk, kütle ve zaman standartları b) boyut analizi c) anlamlı rakamlar |
| Kimya | Maddenin özellikleri ve ölçümü |
| İnşaat mühendisliğine giriş | İnşaat mühendisliğinin tarihçesi |
| Teknik resim | Teknik resim aletleri, resim kâğıtları, ölçekler, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri |
| Türk dili I | Dil ve kültür |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I |  |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel sanatlar(seçmeli) | Sanatın tanımı üzerine |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Üniversite yaşamına uyum |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Bilim tarihine giriş, dersin amacı, bilim ve bilimsel bilgi tanımları. |
| Mesleki türkçe (YUÖT) (seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi. |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikle ilgili kavramlar |
| İlk yardım (seçmeli) | Genel ilk yardım kurallarını bilir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru sanatı tarihi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama. |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik I | Vektörler: a) koordinat sistemleri b) vektörel ve skaler nicelikler c) vektörlerin bazı özellikleri d) bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) iki vektörün çarpımı |
| Kimya | Atomlar ve atom kuramı |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Geoteknik anabilim dalı |
| Teknik resim | Geometrik çizimler |
| Türk dili I | Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri türk dilinin tarihi gelişimi ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Yenileşme çabaları. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel anlamında sanat ,özel anlamda sanat |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Sınav kaygısıyla başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | İlk uygarlıklarda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Malzeme bilimi ve mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | İletişim, iletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, tv’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafik görüntü tarihi |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimciliğin temel fonksiyonları ve tarihsel gelişimi |
| İlk yardım (seçmeli) | Hastanın abc sini değerlendirir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama. |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik I | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Kimya | Atomlar ve atom kuramı (devam) |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Hidrolik anabilim dalı |
| Teknik resim | İz düşümler |
| Türk dili I | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Fikir Hareketleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Zaman Yönetimi |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Biyomedikal Mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk yardım (seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik ı | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, cauchy dizileri |
| Fizik ı | İki boyutta hareket: a) yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) iki boyutta sabit ivmeli hareket c) eğik atış hareketi d) düzgün dairesel hareket e) teğetsel ve radyal ivme f) bağıl hız ve bağıl ivme |
| Kimya | Kimyasal bileşikler |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Kıyı ve liman anabilim dalı |
| Teknik resim | Görünüş çıkarma |
| Türk dili ı | Türklerin kullandığı alfabeler, türkçenin lehçeleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Sunuş Teknikleri |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik I | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Kimya | Kimyasal Bileşikler (Devam) |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Mekanik Anabilim Dalı |
| Teknik resim | Görünüş çıkarma |
| Türk dili I | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Stresle Başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik I | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Kimya | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Ulaştırma Anabilim Dalı |
| Teknik resim | Ölçek ve Ölçülendirme |
| Türk dili I | SÖZCÜK TÜRLERİ I |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mondros Mütarekesi |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Mükemmelliyetçilik |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik I | Genel Tekrar ve arasınav |
| Kimya | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş (Devam) |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Teknik resim | Ara sınav |
| Türk dili I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Kişilerarası İletişim, Utangaçlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Ara Sınav |
| Fizik I | Genel tekrar ve ara sınav |
| Kimya | Arasınav |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Teknik resim | Ara Sınav |
| Türk dili I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Ara Sınav |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara Sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Vize Haftası |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Vize sınavı |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | Ara sınav |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ara Sınav |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik I | Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu: a) potansiyel enerji b) korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) mekanik enerjinin korunumu e) korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Kimya | Gazlar |
| İnşaat Mühendisliğine Giriş | Yapı Anabilim Dalı |
| Teknik Resim | Perspektif |
| Türk Dili I | Sözcük türleri ıı, yapım ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I | Mustafa kemal paşa’nın istanbul’daki faaliyetleri, mustafa kemal paşa’nın samsun’a çıkması. Son osmanlı mebusan meclisi’nin toplanması, istanbul’un işgal edilmesi |
| Yabancı Dil I(İngilizce) (Seçmeli) | Be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın işlevleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kendine güvenmek ve saygı duymak |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam dünyasında bilimsel ilerleme ve duraklama dönemleri ve nedenleri |
| Mesleki Türkçe (Yuöt) (Seçmeli) | İnşaat mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin antonioni’nin bow up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve enstantene ilişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin kuruluş süreci ve amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Yanık, donma ve sıcak çarpmasında ilkyardım: yanık nedir? 3 kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, tarak ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik I | Doğrusal momentum ve çarpışmalar: a) doğrusal momentum ve korunumu b) impuls ve momentum c) çarpışmalar d) bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) iki boyutta çarpışmalar f) kütle merkezi g) parçacıklar sisteminin hareketi |
| Kimya | Gazlar(devam) |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Yapı İşletmesi Anabilim Dalı |
| Teknik resim | Kesit alma |
| Türk dili I | Çekim ekleri - ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Amasya genelgesi, erzurum, batı anadolu ve sivas kongreleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Suje nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Atılganlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Rönesans döneminde bilim / batı dünyasının uyanışı |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Jeoloji mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin hukuksal yapısı ve türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım: kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, şal ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik I | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Kimya | Termokimya |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Yapı Malzemesi Anabilim Dalı |
| Teknik resim | Betonarme döşeme kalıp planı çizimi |
| Türk dili I | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Obje Nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı Alışkanlıklarla Başa Çıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Kimya Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İlkyardım |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik I | Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi (devam): f) tork g) tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Kimya | Termokimya (Devam) |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Diğer mesleklerle ilişkileri |
| Teknik resim | Kolon aplikasyon planı çizimi |
| Türk dili I | Kelime grupları ve cümle bilgisi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mudanya mütarekesi. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı yeme davranışları |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yakınçağda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Maden mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John ford’un stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Pozlama modları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Donma ve yanmalarda ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, lale motifi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama. |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Limitlerde belirsiz şekiller ve l hospital kuralı |
| Fizik I | Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum: a) katı cismin yuvarlanma hareketi b) bir parçacığın açısal momentumu c) dönen katı cismin açısal momentumu d) açısal momentumun korunumu |
| Kimya | Kimyasal Kinetik |
| İnşaat mühendisliğine giriş | İnşaat mühendisliğinde bilgisayarın yeri |
| Teknik resim | Betonarme kiriş donatı açılımları ve çizimi |
| Türk dili I | Noktalama işaretleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Lozan konferansı ve sonuçları |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Estetik bir değer olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Oda arkadaşıyla yaşamak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Cumhuriyet döneminde ülkemizde bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kullanılan aksesuarlar |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Şok durumlarında ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama. |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik I | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik I | Statik denge: a) denge şartları b) ağırlık merkezi c) statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Kimya | Kimyasal Kinetik(devam) |
| İnşaat mühendisliğine giriş | Meslek odaları ve İnşaat mühendisliğinin geleceği |
| Teknik resim | Merdiven çizimleri ve merdiven dengelendirmeleri |
| Türk dili I | Yazım kuralları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Final haftası |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present simple vs. Present continuous, housework |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta güzel, güzelin bilimi olarak estetik |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Depresyonla başaçıkmak - kaygıyla başaçıkmak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ülkemizdeki bilimsel gelişmeler ve bilimsel göstergelerin irdelenmesi, dünya ile kıyaslama ve geleceğe yönelik genel bir değerlendirme |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Televizyon stüdyosu. Canlı yayın ve bant kaydının taşıdığı özellikler. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kompozisyon |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet alanları |
| İlk yardım (seçmeli) | Boğulma ve zeğirlenmelerde ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme. |

İnşaat Mühendisliği

## 2. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  | LİNEER CEBİR Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 208 |  |  |  |  |  |
| 09:30 | DİFERANSİYEL DENKLEMLER Yard.Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ | 208 | LİNEER CEBİR Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 208 | OLASILIK VE İST. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 208 |  |  |  |
| 10:30 | DİFERANSİYEL DENKLEMLER Yard.Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ | 208 | DİNAMİK  Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 208 | OLASILIK VE İST. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 208 |  |  |  |
| 11:30 | DİFERANSİYEL DENKLEMLER Yard.Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ | 208 | DİNAMİK  Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 208 | OLASILIK VE İST. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 208 |  |  |  |
| 13:00 |  |  | MALZEME BİLGİSİ | 208 |  |  |  |  | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I |
| 14:00 |  |  | MALZEME BİLGİSİ | 208 |  |  | MUKAVEMET I | 208 | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I |
| 15:00 |  |  | MALZEME BİLGİSİ Doç.Dr.Tayfun UYGUNOĞLU | 208 |  |  | MUKAVEMET I | 208 |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  | MUKAVEMET I | 208 |  |

**İkinci Öğretim Ders Programı**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 17:00 | MUKAVEMET I Doç.Dr. Osman ÜNAL | 310 | MALZEME BİLGİSİ Doç.Dr.Tayfun UYGUNOĞLU | 310 | DİFERANSİYEL DENKLEMLER Yard.Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ | 310 | OLASILIK VE İST. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 310 | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I |
| 18:00 | MUKAVEMET I Doç.Dr. Osman ÜNAL | 310 | MALZEME BİLGİSİ Doç.Dr.Tayfun UYGUNOĞLU | 310 | DİFERANSİYEL DENKLEMLER Yard.Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ | 310 | OLASILIK VE İST. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 310 | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS I |
| 19:00 | MUKAVEMET I Doç.Dr. Osman ÜNAL | 310 | MALZEME BİLGİSİ Doç.Dr.Tayfun UYGUNOĞLU | 310 | DİFERANSİYEL DENKLEMLER Yard.Doç.Dr.Mehmet Eyüp KİRİŞ | 310 | OLASILIK VE İST. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 310 |  |
| 20:00 |  |  | DİNAMİK  Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 310 | LİNEER CEBİR Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 310 |  |  |  |
| 21:00 |  |  | DİNAMİK  Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 310 | LİNEER CEBİR Doç.Dr. Ali ERGÜN Öğretim Üyesine Yardımcı Olacak Öğretim Elemanı Arş. Gör.Dr. Veli Başaran | 310 |  |  |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Diferensiyel denklemlere giriş |
| Lineer cebir | Dersin amacı, vektörler (n boyutlu reel ve kompleks vektör uzayları, lineer bağımsızlık, baz ve koordinatlar) |
| Olasılık ve istatistik | İstatistiğe giriş: temel kavramlar, frekans dağılımları |
| Mukavemet I | Mukavemete giriş ve temel kavramlar |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Bölüm ı: kinematik: maddesel noktanın kinematiği |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Lineer cebir | 2 ve 3 değişkenli sistemler, gauss yöntemi, 2 ve 3 boyutlu determinantlar |
| Olasılık ve istatistik | Yer (merkezi eğilim) ölçüleri: ortalamalar, medyan, mod |
| Mukavemet I | Kesit tesirleri |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Verilen bir grafikten diğer bir grafiğin oluşturulması |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Atomsal bağ |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,homojen diferensiyel denklemler |
| Lineer cebir | 2 ve 3 boyutlu sistemin geometrik yorumu, n boyutlu determinantların tanımı, hesaplama yöntemleri ve özellikleri |
| Olasılık ve istatistik | Dağılım (değişim) ölçüleri: değişim aralığı, bölenler, kutu diyagramları |
| Mukavemet I | Gerilme, birim şekil değiştirme |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Genel eğrisel hareket |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Kristal yapılar |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,tam diferensiyel denklemler |
| Lineer cebir | Özel determinantlar. Üçgen, vandermond ve üç köşegen formlu determinantlar |
| Olasılık ve istatistik | Ortalama mutlak sapma, varyans, standart sapma, varyasyon katsayısı |
| Mukavemet I | Normal kuvvet |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Eğik atış, n-t koordinat sistemi |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Kristal yapı kusurları |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Tam dif. Denk haline getirilebilen dif. Denklemler |
| Lineer cebir | Laplace ve anti-laplace teoremleri. Kare sistem için cramer teoremi. |
| Olasılık ve istatistik | Ortalamanın standart hatası, çarpıklık ölçüleri, basıklık ölçüleri |
| Mukavemet I | Normal kuvvet olarak zati ağırlık ve sıcaklık |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Eğrisel hareket: silindirik / polar koordinat sistemi |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Mekanik özellikler |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Bernoulli ve riccati dif. Denk |
| Lineer cebir | Matrisler, onlar üzerinde işlemler. Ters matris ve onun bulunma yöntemi |
| Olasılık ve istatistik | Olasılık teorisi: temel kavramlar, olasılık yaklaşımları, olasılık özellikleri, permütasyon |
| Mukavemet I | Normal kuvvet uygulamalar |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | İki maddesel noktanın birbirine göre bağıl hareketi |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Faz diyagramları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Claurit ve dalembert dif. Denk |
| Lineer cebir | Kare sistemin matris biçiminde yazılımı ve ters matris yöntemiyle çözümlenmesi |
| Olasılık ve istatistik | Kombinasyon, şartlı olasılık, olasılık kuralları, bayes teoremi |
| Mukavemet I | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Ara sınav |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Lineer cebir | Ara sınav |
| Olasılık ve istatistik | Ara sınav |
| Mukavemet I | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Ara sınav |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Metaller ve alaşımları |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Lineer cebir | Matrisin rankı. Genişletilmiş matris. Genel sistem için kroneker-kapelli teoremi |
| Olasılık ve istatistik | Ara sınav |
| Mukavemet I | Düzlem gerilme hali |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Bölüm ıı: kinetik maddesel noktanın kinetiği |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Metaller ve özellikleri |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Lineer cebir | Lineer dönüşüm, onun matrisi. Baz değişmesi ile dönüşümün matrisinin değişmesi |
| Olasılık ve istatistik | Olasılık dağılımları: kesikli dağılımlar, sürekli dağılımlar, normal dağılım. |
| Mukavemet I | Düzlem şekil değiştirme hali |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | N-t koordinat sistemi, silindirik koordinat sistemi |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Polimerler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Lineer cebir | Özdeğer ve özvektörler. |
| Olasılık ve istatistik | Olasılık dağılımları: kesikli dağılımlar, sürekli dağılımlar, normal dağılım. |
| Mukavemet I | Mekanik özellikler ve bünye bağıntıları |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Bölüm ııı: maddesel noktanın kinetiği: iş ve enerji |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Seramikler ve camlar |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Lineer cebir | Lineer denklem sistemleri ve çözümleri (gauss ve gauss jordan yoketme yöntemleri, gauss-jordan yoketme yöntemi ile ters matris bulma işlemi) |
| Olasılık ve istatistik | Hipotez testleri: tek ve çift yönlü hipotez testleri. |
| Mukavemet I | Eylemsizlik momentleri |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Güç ve verim, enerjinin korunumu |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Kompozitler, ortam etkileri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Cauchy-euler diferensiyel denklemleri |
| Lineer cebir | Lineer denklem sistemleri ve çözümleri |
| Olasılık ve istatistik | Basit doğrusal regresyon ve korelasyon analizi |
| Mukavemet I | Burulma |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Bölüm ıv: maddesel noktanın kinetiği: impuls ve momentum |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Malzemelerin çarpma, aşınma ve sünme özellikleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Lagrange diferensiyel denklemleri |
| Lineer cebir |  |
| Olasılık ve istatistik | Eğrisel basit regresyonlar, çoklu regresyon analizi. |
| Mukavemet I | Basit eğilme ve kayma gerilmesi |
| Alan dışı |  |
| Dinamik (seçmeli) | Darbe |
| Malzeme bilgisi (seçmeli) | Manyetik alan ve elektriksel özelikler |

İnşaat Mühendisliği

## 3. SINIF

### 

### Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |
| 09:30 | AKIŞKANLAR MEKANİĞİ Yard.Doç.Dr.Murat KİLİT | 308 |  |  |  | YAPI İŞLETMESİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 310 |  |  |
| 10:30 | AKIŞKANLAR MEKANİĞİ Yard.Doç.Dr.Murat KİLİT | 308 | ZEMİN MEKANİĞİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 308 |  | YAPI İŞLETMESİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 310 |  |  |
| 11:30 | AKIŞKANLAR MEKANİĞİ Yard.Doç.Dr.Murat KİLİT | 308 | ZEMİN MEKANİĞİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 308 |  | YAPI İŞLETMESİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 310 |  |  |
| 13:00 | HİDROLOJİ Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 208 | TOPRAK İŞLERİ Prof.Dr.Hüseyin AKBULUT | 308 |  | ZEMİN MEKANİĞİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 310 |  |  |
| 14:00 | HİDROLOJİ Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 208 | TOPRAK İŞLERİ Prof.Dr.Hüseyin AKBULUT | 308 |  | ZEMİN MEKANİĞİ Doç.Dr.İsmail ZORLUER | 310 |  |  |
| 15:00 |  |  | TOPRAK İŞLERİ Prof.Dr.Hüseyin AKBULUT | 308 |  | MÜHEND. EKONOMİSİ Yard.Doç.Dr.Erkan ÖZKAN | 310 | BETONARME II Doç.Dr. Ali ERGÜN | 206 |
| 16:00 |  |  |  |  |  | MÜHEND. EKONOMİSİ Yard.Doç.Dr.Erkan ÖZKAN | 310 | BETONARME II Doç.Dr. Ali ERGÜN | 206 |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Topoğrafya arazi çalışması | İstikşaf kanavasının hazırlanması |
| Akışkanlar mekaniği | Temel kavramlar ve birim sistemleri |
| Yapı işletmesi | Yapıya hazırlık aşamaları, arsa temini, projelerin hazırlanması, kaynak temin edilmesi, ruhsat işlemleri. |
| Yapı statiği II | Şekil değiştirme ve yerdeğiştirme |
| Zemin mekaniği I | Zemin mekaniğine giriş |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Mühendislik ekonomisi giriş (mühendislik ekonomisinin önemi, mühendsilik ekonomisi tarihsel gelişimi, mühendislik ekonomisi problemlerinde karar verme süresi) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Giriş, genel bilgiler, tanımlar, |
| Hidroloji (seçmeli) | Hidroloji kapsamı anahtar hidrolojik süreçler hidrolojik döngü dünya su kaynakları su dengesi havza uygulama |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Nirengi ve poligon röperlerinin hazırlanması |
| Akışkanlar mekaniği | Sıkışabilirlik ve viskozite, akışkanların statiği |
| Yapı işletmesi | İnşaat yapımı ile ilgili yasa ve yönetmelikler, 4734 sayılı kamu ihale kanunu |
| Yapı statiği II | İzostatik sistemlerde yerdeğiştirme hesabı |
| Zemin mekaniği I | Zeminlerin fiziksel özellikleri |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Genel ekonomi ve temel kavramlar(ekonominin amaçları, ekonomiyle igili temel kavramları, ihyiyaç, kıtlık problemi, mal ve hizmetler, fayda, değer, üretim (istihsal) ve üretim faktörleri, üretim imkanları eğrisi, temel ekonomik problemler, ekonomik birimler, piyasa ve fiyat, talep arz ve ekonomik denge, mili gelir ve kişi başına milli gelir, tasarruf, tüketim ve yatırım, istihdam ve işsizlik, enflasyon, para ve fonksiyonları, dözviz ve dözviz kurları, ödemeler biançosu ve vari açık, para pazarı, sermaye pazarı ve borsa) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Toprak işleri türleri ve karayolu mühendisliğinde toprak işlerinin önemi. |
| Hidroloji (seçmeli) | Atmosferdeki su yağış tipleri yağmur damlası büyüklüğü ve hızı yağış verileri çift eklenik eğri alansal yağış aritmetik ortalama thiessen poligonu izohiyet jeoistatistik |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Poligon açı ve kenarlarının ölçülmesi |
| Akışkanlar mekaniği | Birleşik kaplar ve manometre |
| Yapı işletmesi | İnşaat yapımı ile ilgili yasa ve yönetmelikler imar yönetmeliği |
| Yapı statiği II | Giriş, statikçe belirsiz yapılar, serbestlik dereceleri, hiperstatik derecelerinin bulunması |
| Zemin mekaniği I | Tane çapı dağılımı (elek analizi-hidrometer analizi) |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Paranın zaman değeri ve faiz çeşitleri (faiz ve paranın zaman değeri, faiz hesaplama metodları, faiz türleri, bazı özel durumlar) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Toprak işleri yönünden zemin tür ve özellikleri |
| Hidroloji (seçmeli) | Buharlaşma ve evapotranspirasyon ilgili temel kavramlar akış radyasyon emisyonu net radyasyon buhar basıncı ve bağıl nem erime ısısı buharlaşma ısısı açık su yüzeyi buharlaşma enerji dengesi yöntemi aerodinamik yöntemi kombine yöntemi land evapotranspirasyon alan ölçümleri tava lizimetre eddy kovaryansı su toplama / rezervuar su dengesi |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Poligon hesabının yapılması |
| Akışkanlar mekaniği | Yüzen cisimlerin stabilitesi |
| Yapı işletmesi | İş programları: çubuk diyağramları ile iş programı |
| Yapı statiği II | Hiperstatik sistemlerin kuvvet büyüklükleri yöntemine göre dış yükler altında çözümlerin yapılması |
| Zemin mekaniği I | Zemin sınıflandırması |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Faiz formülleri ve nakit akımlarının ekonomik yönden eşitlenmesi ( nakit akımlarının çeşitleri, faiz formüllerinin geliştirilmesi) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Yarma ve dolgu enkesit alanlarının belirlenmesi, hesaplama yöntemleri: cebrik yöntem, cross yöntemi, garceau yöntemi, planimetre yöntemi. (1. Kısım) |
| Hidroloji (seçmeli) | Sızma temel kavramlar porozite zemin nemi içeriği vadoz bölge (doymamış bölge) tarla kapasitesi zemin nemi eksikliği (smd) darcy yasası (doygun zemin) boşluk (darcy) hızı sızma süreci sızma oranı tahmini horton eşitliği (1940) indeks green-ampt metodu sızma ölmümleri ınfiltrometre suni yağmur benzetimi |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Poligonlara kot taşınması |
| Akışkanlar mekaniği | Akışkanların kinematiği |
| Yapı işletmesi | İş programları: cpm metodu ile iş programı |
| Yapı statiği II | Hiperstatik sistemlerin kuvvet büyüklükleri yöntemine göre sıcaklık değişmesi, mesnet çökmesi etkileri altında çözümlerin yapılması |
| Zemin mekaniği I | Laboratuvar çalışması |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Faiz uygulamaları (faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Yarma ve dolgu enkesit alanlarının belirlenmesi, hesaplama yöntemleri: cebrik yöntem, cross yöntemi, garceau yöntemi, planimetre yöntemi.-2. Kısım |
| Hidroloji (seçmeli) | Yeraltı suyu temel kavramlar akifer yeraltı su yüzeyi geçirimsiz tabaka serbest yüzeyli akifer basınçlı akifer artezyen akifer/kuyu su kuyusu sondaj kuyusu piyezometrik yüzey taban akışı yeraltı suyu besleme |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Boy kesit ve en kesit nivelmanı yapılması |
| Akışkanlar mekaniği | Langrange ve euler bakış açıları, akım çizgisi ve yörünge kavramları |
| Yapı işletmesi | İş programları: cpm metodu ile iş programı örnek çözümleri |
| Yapı statiği II | Sayısal uygulamalar |
| Zemin mekaniği I | Zeminlerin sıkıştırlması |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Üretim giderleri ve maliyetler (gider harcama ilişkisi, gider türleri, marjinal gider, gelir, kar) başabaş noktası ( başabaş noktası analizi kavramı, başabaş noktasının kullanıldığı yerler, geleneksel başabaş noktası analizi, lineer başabaş noktası analizi) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Problem çözümü |
| Hidroloji (seçmeli) | Fosil su basınçlı/serbest yüzeyli yeraltı suyu temel akım eşitlikleri karlı akım serbest yüzeyli akiferde kuyuya akım basınçlı akiferde kuyuya akım kararsız akım bazı yazılımlar modflow feflow |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Yüzey nivelmanı yapılması |
| Akışkanlar mekaniği | Ara sınavı |
| Yapı işletmesi | Arasınav ve ders tekrarı |
| Yapı statiği II | Ara sınav |
| Zemin mekaniği I | Zeminlerin sıkıştırlması |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Toprak işleri (seçmeli) | Problem çözümü |
| Hidroloji (seçmeli) | Arasınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Ara sınav |
| Akışkanlar mekaniği | Ara sınavı |
| Yapı işletmesi | Arasınav ve ders tekrarı |
| Yapı statiği II | Deplasman (yerdeğiştirme) yöntemleri |
| Zemin mekaniği I | Arasınav |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Amortisman (amortismanın görevleri, amortismanı oluşturan nedenler, amaortisman yöntemleri) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Hidroloji (seçmeli) | Arasınav hidrograf temel kavramlar nehri akışı sızma fazlası akış doygunluk fazlası akış doğrudan akış hidrograf bileşenleri akışların ayırmı doğrudan akış ve taban akışı ayırma etkili yağış (net yağış) ? İndex yöntemi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Akışkanlar mekaniği | Bir boyutlu akımların temel denklemlerinin çıkarılması |
| Yapı işletmesi | Şantiye: şantiye kurulumu ve organizasyonu, şantiyede kullanılan defterler |
| Yapı statiği II | Düğüm noktaları sabit sistemlerde açı metodu |
| Zemin mekaniği I | Arasınav |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yatırım projelerinin hazırlanması (yatırım türleri, proje ve yatırım projesi, işletmelerin kuruluşu, mali etüdler) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Hidroloji (seçmeli) | Hidrograf temel kavramlar nehri akışı sızma fazlası akış doygunluk fazlası akış doğrudan akış hidrograf bileşenleri akışların ayırmı doğrudan akış ve taban akışı ayırma etkili yağış (net yağış) ? İndex yöntemi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Akışkanlar mekaniği | Bernouilli denklemi ve uygulamaları |
| Yapı işletmesi | Şantiyede kullanılan iş makineleri |
| Yapı statiği II | Düğüm noktaları sabit sistemlerde açı metodunun uygulamaları |
| Zemin mekaniği I | Permabilite ve sızma |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yatırım projelerinin değerlendirilmesi (statik ve dinamik yöntemler) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Toprak hacim hesapları. |
| Hidroloji (seçmeli) | Başlangıç ve sürekli kayıplar oransal kayıplar zemin nemi hesaplama düzeni doğrudan akış modelleme (birim hidrograf) birim hidrograf tanımı birim hidrograf uygulama birim hidrograf tahmini birim hidrograf süresi değişimi (s-eğrisi) sentetik birim hidrograf |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Kutupsal yöntemle detay alımı yapılması |
| Akışkanlar mekaniği | İmpuls-momentum, su jeti |
| Yapı işletmesi | Üretim yöntemleri |
| Yapı statiği II | Sayısal uygulamalar |
| Zemin mekaniği I | Permabilite ve sızma |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yatırım projeleri uygulamaları (faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Toprak işleri (seçmeli) | Hacim hesapları ile ilgili problem çözümleri |
| Hidroloji (seçmeli) | Akım güzergâhı •temel eşitlikler •nehir-akarsu-akım güzergâhı (muskingum metodu) taşkın eşitlikleri k ve x’in tahmini •hazne-rezervuar akım güzergâhı hidrolojik ölçümler temel kavramlar zaman serisi zaman etki frekans alanı mekansal veri |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Büro çalışması |
| Akışkanlar mekaniği | Gerçek akışkanların bir boyutlu akımları, laminer ve türbülanslı akımlar |
| Yapı işletmesi | Yapı üretiminin denetimi denetim ve kontrol mekanizması |
| Yapı statiği II | Düğüm noktaları sabit sistemlerde cross metodu(moment dağıtma yöntemi) |
| Zemin mekaniği I | Laboratuvar çalışması |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Yenileme yatırımları |
| Toprak işleri (seçmeli) | Toprak dağıtımı, kütleler diyagramı, depo-ödünç maliyetleri, stok alanındaki hacim hesaplamaları. |
| Hidroloji (seçmeli) | Mekansal zaman serisi arazide yapılan ölçümler yağmur ölçümü kar yastığı buharlaşma tavası lizimetre nehir savağı / kanalet toprak nem sensörleri infiltrometer radyasyon sensörleri anemometre hava sıcaklığı higrometre barometre hava radarı hava bazlı ölçümler hava balon uçak uzay tabanlı ölçümler yörünge spektrum aktif ve pasif mikrodalga onaylama taşınabilir hava istasyonu |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sistem tasarımı. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Büro çalışması |
| Akışkanlar mekaniği | İdeal akışkanların iki boyutlu akımları, potansiyel akım |
| Yapı işletmesi | İş kabulleri ve bitirme işlemleri (geçici kabul, kesin kabul) |
| Yapı statiği II | Düğüm noktaları sabit sistemlerde cross metodu(moment dağıtma yöntemi)nun uygulamaları |
| Zemin mekaniği I | Zeminde gerilme dağılımı |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Belirsizlik ve risk analizleri |
| Toprak işleri (seçmeli) | Toprak dağıtım yöntemleri: brückner yöntemi, 2.derece dağıtımı. |
| Hidroloji (seçmeli) | Hidrolojide istatistik yöntemler temel kavramlar olasılık dönem dönüş olasılık ilişkileri olasılık dağılımları istatistiksel taşkın tahmini ampirik olasılık taşkın tahmini için genel prosedür istatistiksel yağış tahmini |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Topoğrafya arazi çalışması | Büro çalışması |
| Akışkanlar mekaniği | Çevrinti ve sirkülasyon |
| Yapı işletmesi | Yapı üretiminde işçi sağlığı ve iş güvenliği |
| Yapı statiği II | Sayısal uygulamalar |
| Zemin mekaniği I | Zeminde gerilme dağılımı |
| Mühendislik ekonomisi (seçmeli) | Final sınavı |
| Toprak işleri (seçmeli) | Toprak işlerinde kullanılan mekanik araçlar, ekskavatörler, dozerler, skreyperler, greyderler, yükleyiciler vd. Makine güçleri, hızları, verimleri, verim denklemi, kazın yöntemleri. |
| Hidroloji (seçmeli) | Hidrolojik tasarım rezervuar ve baraj temel tasarım prosedürleri su talebi havza verimi rezervuar depolama tahmini baraj yüksekliği |

İnşaat Mühendisliği

## 4. SINIF

### Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | PAZARTESİ |  |  | SALI |  |  | ÇARŞAMBA |  | PERŞEMBE |  | CUMA |  |
| 08:30 | İNŞAAT MÜH. TASARIMI  Prof. Dr.Yılmaz İÇAĞA Prof. Dr.İsmail DEMİR Prof. Dr.Hüseyin AKBULUT Doç. Dr.Ali ERGÜN Doç. Dr.Tayfun UYGUNOĞLU Doç. Dr.İsmail ZORLUER Doç. Dr.Osman ÜNAL Yrd. Doç. Dr.Murat KİLİT Yrd. Doç. Dr.Gökhan GÖRHAN Yrd. Doç. Dr.Gökhan KÜRKLÜ Yrd. Doç. Dr.Ahmet Raif BOĞA Yrd. Doç. Dr.Sedat ÇETİN Yrd. Doç. Dr.Cahit GÜRER | LAB. |  | İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ Yard.Doç.Dr.Gökhan KÜRKLÜ | 310 |  | İNŞAAT MÜH. TASARIMI  Prof. Dr.Yılmaz İÇAĞA Prof. Dr.İsmail DEMİR Prof. Dr.Hüseyin AKBULUT Doç. Dr.Ali ERGÜN Doç. Dr.Tayfun UYGUNOĞLU Doç. Dr.İsmail ZORLUER Doç. Dr.Osman ÜNAL Yrd. Doç. Dr.Murat KİLİT Yrd. Doç. Dr.Gökhan GÖRHAN Yrd. Doç. Dr.Gökhan KÜRKLÜ Yrd. Doç. Dr.Ahmet Raif BOĞA Yrd. Doç. Dr.Sedat ÇETİN Yrd. Doç. Dr.Cahit GÜRER | LAB. |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  | 310 |  |  |  |  |  | YAPI FİZİĞİ Prof.Dr.İsmail DEMİR | 208 |
| 10:30 | BETONARME II Doç.Dr. Ali ERGÜN | 310 |  | DEPREM BİLİMİ Yard.Doç.Dr.Gökhan KÜRKLÜ BİTÜMLÜ SICAK KAR. DEN. Yard.Doç.Dr.Cahit GÜRER | 310 | 207 |  |  |  |  | YAPI FİZİĞİ Prof.Dr.İsmail DEMİR | 208 |
| 11:30 | 310 |  | 310 | 207 |  |  |  |  | YAPI FİZİĞİ Prof.Dr.İsmail DEMİR | 208 |
| 13:00 |  |  |  | 310 | 207 | BETON TEKN. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 208 |  |  |  | 0 |
| 14:00 | DEPREME DAY. YAPI TAS. Doç.Dr. Ali ERGÜN  BİNA BİLGİSİ Yard.Doç.Dr.Gökhan GÖRHAN | 308 | 310 | İNCE YAPI Prof.Dr.İsmail DEMİR | 310 |  | BETON TEKN. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 208 |  |  | SU TEMİNİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI Yard.Doç.Dr.Murat KİLİT | 204 |
| 15:00 | 308 | 310 | İNCE YAPI Prof.Dr.İsmail DEMİR | 310 | 0 | BETON TEKN. Yard.Doç.Dr.Ahmet Raif BOĞA | 208 | BETONARME II Doç.Dr. Ali ERGÜN | 206 | SU TEMİNİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI Yard.Doç.Dr.Murat KİLİT | 204 |
| 16:00 | 308 | 310 | İNCE YAPI Prof.Dr.İsmail DEMİR | 310 | 0 | 0 | 0 | BETONARME II Doç.Dr. Ali ERGÜN | 206 | SU TEMİNİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI Yard.Doç.Dr.Murat KİLİT | 204 |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Betonarme II | Betonarme döşemeler |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | İnşaat mühendisliği tasarımı dersi hakkında bilgi verilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Giriş ve ılo ile iş sağlığı ve iş güvenliği |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Deprem hk genel bilgi |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Taşıyıcı sistem'e giriş. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Genel bilgi ve bina sınıflandırması |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Genel olarak beton |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Giriş |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafik mühendisliğinin temel elemanları ve karekteristiği |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Giriş: yol üstyapıları ve tabakaları. Tabaka özellikleri, tabaka malzeme özellikleri, asfalt ve beton yollar arasındaki farklar. |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | İnsan,su, çevre ilişkisi, tarihsel süreç ve günümüze bakış |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Betonarme II | Kirişli döşemeler; bir doğrultuda çalışan döşemeler |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Araştırma yöntemlerinin anlatılması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Temel ergonomi kavramları |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Deprem spektrumları, zemin durumu, zemin-yapı etkileşimi |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Taşıyıcı sistemler. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Projelendirmeyi etkileyen faktörler |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Dürabilite ve korozyon |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Deprem bilimi ve sismolojinin doğuşu |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafik mühendisliğinin temel elemanları ve karekteristiği |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Agrega ve agrega deneyleri: agrega fiziksel ve mekanik özellikleri, granülometrik özellikleri. Standart deney yöntemleri. |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Nüfus tahmin metotları |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Betonarme II | Kirişli döşemeler; iki doğrultuda çalışan döşemeler |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Literatür araştırması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Güvenlik politikaları, yasalar ve kurallar |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Yapıların yer hareketi altında titreşimi, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Taşıyıcı sistemler. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Projelendirmede eşya- insan ilişkisi |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Hazır beton ve kalite güvence sistemi |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Yer küre |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Karayolu geometrisi ve üstyapı karekteristiği |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Bitüm ve bitüm deneyleri: bitüm çeşitleri, üretim yöntemleri, mühendislik özellikleri, standard bitüm deneyleri. |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Akım karakteristikleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Betonarme II | Sayısal uygulamalar |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Çalışma planının hazırlanması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İş sağlığı ve çevre, işyerlerinde risk değerlendirmesi |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Çerçeveli ve perdeli taşıyıcı sistem davranışı, sönüm, süneklik |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Taşıyıcı şemaları. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Konutta mahal |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Taze betonun üretimi, taşınması, pompalanması |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Deprem ve deprem çeşitleri |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafik kontrol elemanları |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Bitümlü sıcak karışımlara giriş |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Yerüstü ve yeraltı sularının alınması |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Betonarme II | Plaklardan kirişlere yük aktarımı |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Proje yazım kurallarının anlatılması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Endüstride risk grupları |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Deprem etkisindeki betonarme yapı elemanlarının davranışı, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Taşıyıcı şemaları. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Yatay ve düşey sirkülasyon elemanları |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Sıcak havada beton dökümü, soğuk havada beton dökümü |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Depremin yeryüzüne dağılımı |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafik akım, kapasite yoğunluk ve hacim karekteristiği |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Bitümlü sıcak karışımların bileşimlerinin saptanması için yapılan deneyler (hubbard-field/ hveem / marshall stabilite deneyleri) -1 |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Suların iletilmesi |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Betonarme II | Dişli döşemeler |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Saha çalışması yapılması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İşyerlerinde zararlı etmenlerin ölçüm teknikleri ve kişisel koruyucular |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Birleşim bölgeleri, plastik mafsal, boyutlamada kapasite ilkesi |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Yatay açıklıklar. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Bina yönlendirme kuralları |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Kimyasal beton katkıları |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Deprem frekansı, süre vs. |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafik akım, kapasite yoğunluk ve hacim karekteristiği |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Bitümlü sıcak karışımların bileşimlerinin saptanması için yapılan deneyler (hubbard-field/ hveem / marshall stabilite deneyleri) -2 |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Cazibeli iletim |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Betonarme II | Ara sınav |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Ara sınav |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Ara sınav |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Ara sınav |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Ara sınav |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Programa uygun bağlantı şemaları |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Arasınav ve Ders Tekrarı |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Ara sınav |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Geçmiş konuların tekrarı |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Ara sınavı |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Betonarme II | Kirişsiz döşemeler |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Numunelerin toplanması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Ölçme ve dğerlendirme |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Depreme dayanıklı yapı tasarımı, deprem yönetmeliği, yapısal düzensizlikler |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Yatay açıklıklar |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Kendiliğinden yerleşen beton |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Arasınav ve ders tekrarı |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Ara sınav |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Ara sınavı |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Betonarme II | Deprem etkisi ve eşdeğer statik deprem yüklemesi |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Deney yöntemlerine karar verilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Meslek hastalıkları ve iş kazaları |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Elastik deprem yükü, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Düşey boyutlar. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Mineral katkılar |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Depremlerin Etkisi ve Ölçülmesi, Türkiye’nin Depremselliği |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafikteki şişe boyunları ve akım |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Bitümlü Karışımların Üretilmesi, Uygulaması ve bazı kalite kontrol deneyleri. |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Terfili iletim |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Betonarme II | Temeller: duvaraltı temeli, tekil temel |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Deneylerin yapılması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Yangın ve patlamalara karşı korunma ve müdahale yöntemleri, tehlikeli kimyasallar |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Eşdeğer deprem yükü yöntemi, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Düşey boyutlar. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Konut yerleşimleri |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Kür |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Depremlerin yapıları zorlayan kuvvetlere dönüşmesi |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Kavşak kapasite ve tasarımı |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Asfalt plenti teknik gezisi |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Suların biriktirilmesi ve su depoları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Betonarme II | Sayısal uygulamar |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Deney sonuçlarının değerlendirilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İşyeri hekimlerinin iş ve işçi sağlığı alanındaki rolü |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Betonarme yapılar için kurallar, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Geniş açıklıklı yapılar. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Öğretim yapıları |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Hafif beton |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Yapılarda depremsel davranışlar |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Trafik güvenliği ve çözüm önerileri |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Laboratuvar proje çalışması-1 |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | İçme suyu dağıtım şebekesi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Betonarme II | Plak (radye) temeller |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Projenin yazılması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İş sağlığı hizmet birimleri, ulusal iş sağlığı enstitüsü, işyeri hekimleri ve ssk ilişkileri |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Kat yerdeğiştirmeleri, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Yüksek yapılar. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Ticari yapılar |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Tahribatsız yöntemler |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Yapılarda hasar oluşma mekanizmaları |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Sürdürülebilir trafik güvenliği ve gelecek |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Laboratuvar proje çalışması-2 |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Atıksu sistemleri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sistem tasarımı. |
| Betonarme II | Sayısal uygulamalar |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Projenin değerlendirilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Türkiye’de iş sağlığı alanında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Yapılarda deprem sonrası hasar belirlenmesi, onarım ve güçlendirme yöntemleri, |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Sistemlerin uyumu. |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Yapı projelerinin düzenlenmesi esasları |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Onarım ve güçlendirme |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Deprem izolasyonu |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Kaza değerlendirmesi |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Laboratuvar proje çalışması-3 |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Kanal sistemlerinin hesabı |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Betonarme II | İstinat duvarları |
| İnşaat mühendisliği tasarımı | Projedeki eksikliklerin tanımlanması |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Hukuksal boyutuyla iş sağlığı ve iş güvenliği, |
| Depreme dayanıklı yapı tasarımı (seçmeli) | Taşıyıcı sistem elemanlarının güçlendirilmesi. |
| Taşıyıcı sistemlerin düzenlenmesi (seçmeli) | Genel ders tekrarı |
| Bina bilgisi (seçmeli) | Yapı projelerinin düzenlenmesi esasları |
| Beton teknolojisi (seçmeli) | Final sınavı |
| Deprem bilimi (seçmeli) | Depremlerle yaşamak |
| Trafik güvenliği ve kaza araştırması (seçmeli) | Final sınavı |
| Bitümlü sıcak karışım deneyleri (seçmeli) | Laboratuvar proje çalışması-4 |
| Su temini ve çevre sağlığı (seçmeli) | Yağmur suyu akımının hesabı |

|  |
| --- |
| JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Doç. Dr. Ahmet YILDIZ (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Çağlar ÖZKAYMAK **(Bölüm Başkan Yardımcısı)** Yrd.Doç.Dr. Tülay ALTAY

Yrd.Doç.Dr. Metin BAĞCI

Uzman Dr. Aslı ÖZKAYMAK

Arş.Grv. Can BAŞARAN

Arş.Grv. İbrahim DUMLUPUNAR

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | | |  |  |  |  |
| **2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |  |  |  |  |  |  |
| **JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | | | | |  |  |  |  |  |  |
| 2015 - 2016 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **JEOLOJİ** MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME TALEBİ | | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |  |
| 1 | NÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük | TDL | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Maden Mühendisliği Bölümünden alınacak | | | | Zorunlu |
| 1 | NÖ | A.İ.İ.T. | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN | Rektörlük | Tarih | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Genel Kimya I | 3 | 1 | 4 | Maden Mühendisliği Bölümünden alınacak | | | | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Maden Mühendisliği Bölümünden alınacak | | | | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Maden Mühendisliği Bölümünden alınacak | | | | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Jeo. Müh. Giriş | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Genel Jeoloji | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 1 | NÖ | Şehir ve Üniv. Yaş. Uyum | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliği Bölümünden alınacaktır. | | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 1 | NÖ | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 1 | NÖ | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 1 | NÖ | Fotoğrafçılık | 2 | 0 | 2 | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 1 | NÖ | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 1 | NÖ | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 1 | NÖ | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 | Müh. Fak. | İnşaat Müh | Seçmeli |
| 2 | NÖ | Mesleki Yabancı Dil. | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 2 | NÖ | Diferansiyel Denk. | 2 | 1 | 3 | Maden Mühendisliği Bölümünden alınacak | |  |  | Zorunlu |
| 2 | NÖ | Optik Mineraloji | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 2 | NÖ | Yapısal Jeoloji | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 2 | NÖ | Mukavemet | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak. | İnşaat Müh. | Zorunlu |
| 2 | NÖ | Stratigrafi ve Sedimantoloji | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | | Müh. Fak. | Jeoloji | Zorunlu |
| 2 | NÖ | Enerji Hammaddeleri | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | A.D.S |
| 2 | NÖ | Jeoloji Mühendisliğine Giriş | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | A.D.S |
| 3 | NÖ | Jeolojik Harita Bilgisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 3 | NÖ | Hidrojeoloji | 2 | 1 | 3 | Dr. | Yusuf ULUTÜRK | Valilik | AFJET A.Ş. | Zorunlu |
| 3 | NÖ | Zemin Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | İsmail ZORLUER | Müh. Fak. | İnşaat Müh. | Zorunlu |
| 3 | NÖ | Maden Yatakları | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 3 | NÖ | Yol ve Tünel Jeolojisi | 3 | 0 | 3 | Dr. | Yusuf ULUTÜRK | Valilik | AFJET A.Ş. | Seçmeli |
| 3 | NÖ | Mermer ve Doğaltaş Jeo. | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Seçmeli |
| 4 | NÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden Müh. | Zorunlu |
| 4 | NÖ | Maden Hukuku ve ÇED | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden Müh. | Zorunlu |
| 4 | NÖ | Jeoloji Müh. Bilg. Uygulamaları | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. Metin BAĞCI | | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 4 | NÖ | Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Ahmet YILDIZ, Metin BAĞCI, Tülay ALTAY, Çağlar ÖZKAYMAK | | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Zorunlu |
| 4 | NÖ | Çevre Jeolojisi | 3 | 0 | 3 | Dr. | Yusuf ULUTÜRK | Valilik | AFJET A.Ş. | Seçmeli |
| 4 | NÖ | Genel Jeofizik | 3 | 0 | 3 | --- | Bekir ÇENGELCİ | Valilik | AFJET A.Ş. | Seçmeli |
| 4 | NÖ | Mermer ve Doğaltaş İşleme Tekn. | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. | Seçmeli |
| **A.D.S** |  | **Alan Dışı Seçmeli** |  |  |  |  |  |  |  |  |

Jeoloji Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Genel Jeoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 109 | A.İ.İ.T I Okt. Meral Şahin | Lab2 | Matematik I Prof. Dr. Muhittin Başer | 103\* |  |  | Jeoloji Mühendisliğine Giriş Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 |
| 09:30 | Genel Jeoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 109 | Türk Dili I Okt. Vedat Balkan | Lab1 | Matematik I Prof. Dr. Muhittin Başer | 103\* | 0 | 0 | Jeoloji Mühendisliğine Giriş Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 |
| 10:30 | Genel Jeoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 109 | Türk Dili I Okt. Vedat Balkan | G31 | Matematik I Prof. Dr. Muhittin Başer | 103\* |  |  | Genel Kimya I Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ALAGÖZ | 109\* |
| 11:30 | 0 | 0 | A.İ.İ.T I Okt. Meral Şahin | G31 | Matematik I Prof. Dr. Muhittin Başer | 103\* | 0 | 0 | Genel Kimya I Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ALAGÖZ | 109\* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | 0 | 0 | Fizik I Yrd. Doç. Dr. Bekir ORUNCAK | 109\* | Genel Kimya I Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ALAGÖZ | 109\* | Yabancı Dil I Okt. E.D.Evrensel DİNLER | 103\* | 0 | 0 |
| 14:00 |  |  | Fizik I Yrd. Doç. Dr. Bekir ORUNCAK | 109\* | Genel Kimya I Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ALAGÖZ | 109\* | Yabancı Dil I Okt. E.D.Evrensel DİNLER | 103\* |  |  |
| 15:00 | 0 | 0 | Fizik I Yrd. Doç. Dr. Bekir ORUNCAK | 109\* | 0 | 0 | Yabancı Dil I Okt. E.D.Evrensel DİNLER | 103\* | Seçmeli Ders I\* | 0 |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | Seçmeli Ders I\* | 0 |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik 1 | Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar |
| Genel Kimya 1 | Maddenin Özellikleri ve Ölçümü |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Jeoloji mühendisliğinin tarihçesi |
| Genel Jeoloji | 1. Bölüm: Jeolojiye giriş: Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi |
| Türk Dili 1 | Dil Ve Kültür |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | "Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Tanımı Üzerine |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Dersin içerik tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Bilim Tarihine Giriş, Dersin Amacı, Bilim ve Bilimsel Bilgi Tanımları |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikle İlgili Kavramlar |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GENEL İLKYARDIM BİLGİLERİ: İlkyardım nedir? Acil tedavi nedir? İlkyardımcı kimdir? İlkyardım ve acil tedavi arasındaki fark nedir? İlkyardımın öncelikli amaçları nelerdir? İlkyardımın temel uygulamaları nelerdir? 112’nin aranması sırasında nelere dikkat edilmelidir? İlkyardımcının müdahale ile ilgili yapması gerekenler nelerdir? İlkyardımcının özellikleri nasıl olmalıdır? Hayat kurtarma zinciri nedir? İlkyardımın ABC’si nedir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Sanatı Tarihi |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik 1 | Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı |
| Genel Kimya 1 | Atomlar ve Atom Kuramı |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Genel jeoloji Anabilim Dalı |
| Genel Jeoloji | 2. Bölüm: Yerküresinin şekli, boyutu ve yoğunluğu, yeryüzü, yerküresinin içyapısı, yerkabuğu, yer mantosu, yer çekirdeğinin özellikleri |
| Türk Dili 1 | Türk Dili Ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Yenileşme Çabaları |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Genel kavramlar, şehir ve üniversitenin tanıtılması |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İlk Uygarlıklarda Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | İletişim, İletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, TV’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, Dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafik Görüntü Tarihi |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimciliğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi |
| İlk Yardım (Seçmeli) | HASTA/YARALININ VE OLAY YERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İlkyardımcının bilmesi gereken ve vücudu oluşturan sistemler nelerdir? Vücutta nabız alınabilen bölgeler nelerdir? Hasta/yaralının değerlendirilmesinin amacı nedir? Hasta/yaralıların ilk değerlendirilme aşamaları nelerdir? Hasta/yaralının ikinci değerlendirmesi nasıl olmalıdır? Olay yerini değerlendirmenin amacı nedir? Olay yerinin değerlendirilmesinde yapılacak işler nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik 1 | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Genel Kimya 1 | Atomlar ve Atom Kuramı (Devam) |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Mineraloji-petrografi Anabilim Dalı |
| Genel Jeoloji | 2. Bölüm: Yerküresindeki elementlerin jeokimyasal dağılımı, yerküresinin sıcaklığı, yerküresinin yaşı ve paleontoloji |
| Türk Dili 1 | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Fikir Hareketleri |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Üniversite yaşamına uyum |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Biyomedikal Mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk Yardım (Seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik 1 | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal Bileşikler |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Maden yatakları jeokimya Anabilim Dalı |
| Genel Jeoloji | 3. Bölüm: Minerallerin özellikleri, minerallerde kristalli yapı, kristal sistemleri |
| Türk Dili 1 | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kişilerarası iletişim |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik 1 | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal Bileşikler (Devam) |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Jeoloji mühendisliğinin görevleri |
| Genel Jeoloji | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, kayaçların bileşimine giren mineraller |
| Türk Dili 1 | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Oda arkadaşlarıyla yaşamak |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik 1 | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Genel Kimya 1 | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Jeoloji Mühendislerinin çalışma alanları |
| Genel Jeoloji | 4. Bölüm: Kayaç, magmatik kayaçlar, sedimanter kayaçlar |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri I |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Mondros Mütarekesi |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Sınav kaygısıyla başa çıkma |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik 1 | Genel Tekrar ve ara sınav |
| Genel Kimya 1 | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş (Devam) |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Genel Jeoloji | 4. Bölüm: Sedimanter kayaçlar, metamorfik kayaçlar |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Ara sınav |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara Sınav Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Ara sınav |
| Fizik 1 | Genel tekrar ve ara sınav |
| Genel Kimya 1 | Ara sınav |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Genel Jeoloji | Arasınav |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Etkili zaman yönetimi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara Sınav Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik 1 | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Genel Kimya 1 | Gazlar |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Maden teknik arama dairesinin (MTA) tanıtımı |
| Genel Jeoloji | 5. Bölüm: Magma, plütonizma ve volkanizma |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri II, Yapım Ekleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Mustafa Kemal Paşa’nın İstanbul’daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa’nın Samsun’a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi’nin toplanması, İstanbul’un işgal edilmesi |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın İşlevleri |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Etkili sunum teknikleri |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam Dünyasında Bilimsel İlerleme ve Duraklama Dönemleri ve Nedenleri |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | İnşaat Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin Antonioni’nin Bow Up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YANIK, DONMA VE SICAK ÇARPMASINDA İLKYARDIM: Yanık nedir? 3 Kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Tarak Ebru |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik 1 | Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi |
| Genel Kimya 1 | Gazlar (Devam) |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Devlet su işleri (DSİ) Türkiye petrolleri anonin ortaklığı (TPAO), kurumlarının tanıtımı |
| Genel Jeoloji | 5. Bölüm: Magma, plütonizma ve volkanizma |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - I |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Suje Nedir |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kendine güven ve saygı duymak |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | RÖNESANS Döneminde Bilim / Batı Dünyasının Uyanışı |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Jeoloji Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un Kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KIRIK, ÇIKIK VE BURKULMALARDA İLKYARDIM: Kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Şal Ebru |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Genel Kimya 1 | Termokimya |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | İller Bankasının ve Türkiye kömür işletmeleri (TKİ) tanıtımı |
| Genel Jeoloji | 6. Bölüm: Tabaka ve tabakalı yapılar |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Obje Nedir |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Utangaçlık |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Kimya Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İilkyardım |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Genel Kimya 1 | Termokimya (Devam) |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | yer kabuğunun yapısı |
| Genel Jeoloji | 7. Bölüm: Kıvrımlı yapılar |
| Türk Dili 1 | Kelime Grupları Ve Cümle Bilgisi |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Mudanya Mütarekesi |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Güzel |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Stresle başa çıkma |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yakınçağda Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Maden Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John Ford’un Stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Pozlama Modları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Zehirlenmelerde İilkyardım: Hayvan Isırmalarında İlkyardım: |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Lale Motifi |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel |
| Fizik 1 | Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu |
| Genel Kimya 1 | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Ders Tekrarı |
| Genel Jeoloji | Ders Tekrarı |
| Türk Dili 1 | Noktalama İşaretleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Lozan Konferansı ve Sonuçları |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Estetik Bir Değer Olarak Güzel |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Zararlı alışkanlıklarla başa çıkma |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Cumhuriyet Döneminde Ülkemizde Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve Üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kullanılan Aksesuarlar |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik 1 | Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Genel Kimya 1 | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler (Devam) |
| Jeoloji Mühendisliğine Giriş | Ders Tekrarı |
| Genel Jeoloji | 8. Bölüm: Kırıklı yapılar |
| Türk Dili 1 | Yazım Kuralları |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1 | Final Haftası |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | present simple vs. present continuous, housework |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Güzel, Güzelin Bilimi Olarak Estetik |
| Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Mükemmeliyetçilik |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ülkemizdeki Bilimsel Gelişmeler ve Bilimsel Göstergelerin İrdelenmesi, Dünya ile Kıyaslama ve Geleceğe Yönelik Genel Bir Değerlendirme |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Televizyon Stüdyosu. Canlı yayın ve Bant kaydının taşıdığı özellikler |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kompozisyon |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet Alanları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Triaj Triaj nedir Triaj kuralları Örnek olay tartışmaları |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek ve Pastacılık (Seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme |

Jeoloji Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 09:30 |  |  | Mesleki Yabancı Dil Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY |  | Optik Mineraloji Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY |  | Diferansiyel Denklemler Doç. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN |  |  |  |
| 10:30 | 0 | 0 | Mesleki Yabancı Dil Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY | 0 | Optik Mineraloji Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY | 0 | Diferansiyel Denklemler Doç. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN | 0 | 0 | 0 |
| 11:30 |  |  | Mesleki Yabancı Dil Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY |  | Optik Mineraloji Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY |  | Diferansiyel Denklemler Doç. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN |  |  |  |
| 00:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13:00 |  |  | Mukavemet Doç. Dr. Osman ÜNAL |  | Yapısal Jeoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK |  | Stratigrafi ve Sedimantoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK |  | Alan Dışı Seçmeli Ders I Jeoloji Müh. Giriş Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 310 |
| 14:00 | 0 | 0 | Mukavemet Doç. Dr. Osman ÜNAL | 0 | Yapısal Jeoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 0 | Stratigrafi ve Sedimantoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 0 | Alan Dışı Seçmeli Ders I Jeoloji Müh. Giriş Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 310 |
| 15:00 |  |  | Mukavemet Doç. Dr. Osman ÜNAL |  | Yapısal Jeoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK |  | Stratigrafi ve Sedimantoloji Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK |  | Alan Dışı Seçmeli Ders I | 0 |
| 16:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Alan Dışı Seçmeli Ders I | 0 |

Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi, 1. Bölüm-Giriş: Tanımlamalar |
| Diferansiyel Denklemler | Diferensiyel Denklemlere giriş |
| Optik Mineraloji | Kristal optiğine giriş. Optik mineralojinin içeriği ve bileşenleri |
| Mukavemet | Mukavemete Giriş ve Temel Kavramlar |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Stratigrafi birimleri, litostratigrafi, Litodem birimleri terminolojisi ve uygulamaları |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Temel yapısal elemanlar, Terimler ve Tanımlar |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Plaka tektoniği teorisi, kayaç çevrimi |
| Diferansiyel Denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, Birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Optik Mineraloji | İnce kesit ve hazırlanması. Işık ve polarize ışık |
| Mukavemet | Kesit Tesirleri |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Biyostratigrafi, Kronostratigrafi, Jeokronoloji ve diğer birimler |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Gerilme ve deformasyon |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Mineraller, magmatik kayaçlar ve volkanizma |
| Diferansiyel Denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,Homojen diferensiyel denklemler |
| Optik Mineraloji | İzotropik ve anizotropik cisimler. Yansıma, kırılma ve kırma indisi |
| Mukavemet | Gerilme, Birim şekil değiştirme |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Kaya birimi adlama kuralları |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Kayaların mekanik davranışları |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Bozunma, erozyon, sediman ve sedimanter kayaçlar |
| Diferansiyel Denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,Tam Diferensiyel denklemler |
| Optik Mineraloji | İndikatriks, tek optik eksenli ve çift optik eksenli indikatriks |
| Mukavemet | Normal Kuvvet |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Sedimanter süreçler, Aşınma, taşınma, birikim ve diyajenez |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Tektonik olmayan yapı şekilleri, birincil yapılar, uyumsuzluklar |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Metamorfizma ve metamorfik kayaçlar |
| Diferansiyel Denklemler | Tam dif. denk haline getirilebilen dif. denklemler |
| Optik Mineraloji | Nikollerin (polarizör ve analizör) kullanılması. Polarizan mikroskobun bileşenleri |
| Mukavemet | Normal Kuvvet olarak zati ağırlık ve sıcaklık |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Tortullaşma, Birikim alanı, Beslenme alanı, Su ortamında Kırıntılı tortul taşınması, birikim alanı çeşitleri |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Kıvrımlar, oluşum mekanizmaları, kıvrımların sınıflandırılması |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Depremler ve yerkürenin iç yapısı |
| Diferansiyel Denklemler | Bernoulli ve Riccati dif. denk |
| Optik Mineraloji | Tek nikol altında (T.N.) yapılan incelemeler; opaklık, renk, pleokroizma, kristal şekli ve geometrisi, dilinim-kırıklar, kapanım, alterasyon |
| Mukavemet | Normal kuvvet uygulamalar |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Çakıltaşları-kumtaşları, litolojik özellikler ve sınıflama |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Eklemler, tanım ve genel bilgiler, eklemlerin sınıflandırılması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Deformasyon ve dağ oluşumu |
| Diferansiyel Denklemler | Claurit ve Dalembert dif. denk |
| Optik Mineraloji | Tek nikol altında (T.N.) yapılan incelemeler; röliyef, Becke çizgisi yöntemi |
| Mukavemet | Ara sınav |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Çamur kayaları, litolojik özellikler ve sınıflama |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Ara sınav |
| Diferansiyel Denklemler | Arasınav |
| Optik Mineraloji | Ara sınav |
| Mukavemet | Ara sınav |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Arasınav |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Faylar, oluşum mekanizması, fayların sınıflandırılması |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Değerlendirme ve geribildirim |
| Diferansiyel Denklemler | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Optik Mineraloji | Değerlendirme ve Geribildirim |
| Mukavemet | Düzlem gerilme Hali |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Karbonat kayalar, litolojik özellikler ve sınıflama |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Fay Türleri, doğrultu atımlı faylar |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | yeraltı suyu, hidrolojik çevrim |
| Diferansiyel Denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Optik Mineraloji | Çapraz nikol altında (Ç.N.) yapılan incelemeler; izotropi, anizotropi, girişim (polarizasyon) renkleri ve çift kırıcılığın ölçümü |
| Mukavemet | Düzlem şekil değiştirme hali |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Tortul çökelme ortamları, karasal çökelme ortamları, alüvyal ve kolüvyal yelpazeler, akarsu ve göl ortamları |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Fay türleri, eğim atımlı normal/ters faylar, bindirme fayları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Buzullar ve çöller |
| Diferansiyel Denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Optik Mineraloji | Çapraz nikol altında (Ç.N.) yapılan incelemeler; ikizlenme, sönme, sönme açısı |
| Mukavemet | Mekanik Özellikler ve Bünye Bağıntıları |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Geçiş ortamları ve denizel ortamlar; deltalar, denizel kıyı ortamları, sığ ve derin denizel ortamlar |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Fayları arazide tanıma kriterleri |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | Jeolojik zaman ve yerküre evrimi |
| Diferansiyel Denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Optik Mineraloji | Yaygın olan kayaç yapıcı minerallerin optik özellikleri |
| Mukavemet | Eylemsizlik momentleri |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Derin denizel ortamlar; kıtasal yokuş ortamları, derin deniz ortamları, denizaltı yelpazeleri |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Deprem tanımı ve genel bilgiler, depremlerin oluşum mekanizmaları |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | kütle kaybı |
| Diferansiyel Denklemler | Cauchy-Euler diferensiyel denklemleri |
| Optik Mineraloji | Yaygın olan kayaç yapıcı minerallerin optik özellikleri |
| Mukavemet | Basit Eğilme ve kayma gerilmesi |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Litostratigrafik İstif kurma yöntemleri |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Deprem üreten fayların tektonik jeomorfolojileri ve paleosismolojik analizleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mesleki Yabancı Dil | grup çalışması |
| Diferansiyel Denklemler | Lagrange Diferensiyel denklemleri |
| Optik Mineraloji | Uygulama sınavı -Yaygın olan kayaç yapıcı minerallerin optik özellikleri |
| Mukavemet | uygulamalar |
| Stratigrafi Ve Sedimentoloji | Litostratigrafik İstif kurma yöntemleri Uygulaması |
| Yapısal Jeoloji (Seçmeli) | Klivaj ve Folyasyon, lineasyon tanım ve genel bilgiler |

Jeoloji Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Yol ve Tünel Jeolojisi (Seç. V) Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 |  |  | Jeolojik Harita Bilgisi Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 109 | Mermer ve Doğaltaş Jeo. (Seç. VI) | 301 | Hidrojeoloji | 303 |
| 09:30 | Yol ve Tünel Jeolojisi (Seç. V) Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 | 0 | 0 | Jeolojik Harita Bilgisi Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 109 | Mermer ve Doğaltaş Jeo. (Seç. VI) | 301 | Hidrojeoloji | 303 |
| 10:30 | Yol ve Tünel Jeolojisi (Seç. V) Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 |  |  | Jeolojik Harita Bilgisi Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK | 109 | Mermer ve Doğaltaş Jeo. (Seç. VI) | 301 | Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 |
| 11:30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Metin Bağcı | 301 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Hidrojeoloji Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 | 0 | 0 | 0 | 0 | Maden Yatakları Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 |  |  |
| 14:00 | Hidrojeoloji Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 |  |  |  |  | Maden Yatakları Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 |  |  |
| 15:00 | Hidrojeoloji Dr. Yusuf ULUTÜRK | 303 | 0 | 0 | Zemin Mekaniği Doç. Dr. İsmail Zorluer | 109 | Maden Yatakları Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 |  |  |
| 16:00 |  |  | Zemin Mekaniği Doç. Dr. İsmail Zorluer |  | Zemin Mekaniği Doç. Dr. İsmail Zorluer | 109 |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Harita tanım ve çeşitleri |
| Hidrojeoloji | Hidrojeolojinin konusu ve gelişimi |
| Zemin Mekaniği | Zeminlerin oluşumu Dünyanın oluşumu, yapısı, katmanları, zeminlerin oluşum mekanizma ve oluşum süreci |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | 1 Giriş, Maden yatakları ile ilgili terimler, Maden Yataklarının Sınıflandırılması |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Yol hakkında temel kavramlar |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Mermer ve Doğaltaşların farklı kriterlere göre sınıflandırılması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritalar tanım ve sınıflandırma |
| Hidrojeoloji | Hidrojeolojik dolaşım yeraltısularının kökeni |
| Zemin Mekaniği | Zeminlerin temel fiziksel özellikleri arasındaki ilişkiler Özgül ağırlık, tane birim ağırlığı, yoğunluk, doygun yoğunluk, kuru yoğunluk, su muhtevası, boşluk oranı, porozite, hacim, ağırlık ve bunların faz ilişkileri |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Yataklanma ve Yan Kayaç İlişkileri; Cevher Yapı ve Dokuları |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Karayolları hakkında genel bilgiler |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Magmatik kökenli doğaltaşlar |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeoloji haritalarında yüzlek genişliği |
| Hidrojeoloji | Suyun yeraltında dağılışı ve bulunuşu |
| Zemin Mekaniği | Kil mineralleri ve kıvam limitleri Killerin temel yapısı, tabakalı yapısı, kil mineralleri ve yapısı, Atterberg kıvam limitleri- likit limit, plastik limit, rötre limiti |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Dış kökenli yataklar, Kalıntı yataklar, Boksit yatakları |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Türkiyedeki karayolları çeşitleri |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Granit, Gabro, Siyenit gibi sert taşların özellikleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | topoğrafya-dokanak ilişkisi |
| Hidrojeoloji | yeraltı sularının hareketi |
| Zemin Mekaniği | Zeminlerin tane çapı dağılımı Elek analizi, ıslak analiz ve granülometri eğrisinin çizimi |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Dış kökenli yataklar, Oksidasyon ve sementasyon zonu yatakları |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Karayolları güzergah seçimi |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Metamorfik kökenli doğaltaşların çeşitleri ve özellikleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Katman eğim doğrultusunun bulunması |
| Hidrojeoloji | Su Kimyası |
| Zemin Mekaniği | Zeminlerin sınıflandırılması Zemin sınıflandırma sistemleri – üçgen sınıflandırma, karayolları sınıflandırması, birleştirilmiş sınıflandırma |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Dış kökenli yataklar, Kırıntı yataklar, Plaser yataklar |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Karayollarının jeolojik ve jeoteknik etüdü |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Bölgesel metamorfizma ile oluşmuş kayaçlar |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Katman kalınlığının bulunması |
| Hidrojeoloji | Yeraltı suları su seviyesi ve değişimi |
| Zemin Mekaniği | Zemin suyu etkileri ve su akımı Zemin suyu, yer altı suyu, hidrolik eğim, su akımı, Bernoulli denklemi |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | İç kökenli yataklar, genel kavramlar, magmanın katılaşma evreleri |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Malzeme yataklarının ve sanat yapılarının jeolojik etüdü |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Metamorfik kayaçlarda yapı ve doku |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Ara sınav |
| Hidrojeoloji | Akifer ve türleri |
| Zemin Mekaniği | Ara Sınav ve Ders Tekrarı |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | İç kökenli yataklar, granitlere bağlı maden yatakları, Pegmatitik yataklar |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Yol jeotekniğinde arazi ve laboratuvar deneyleri |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik Haritaların yorumlanması, Fay analizi |
| Hidrojeoloji | Ara Sınav |
| Zemin Mekaniği | Ara Sınav ve Ders Tekrarı |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Ara sınav |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritaların yorumlanması, uyumsuz seriler |
| Hidrojeoloji | Ara Sınav |
| Zemin Mekaniği | Permeabilite ve akım ağları Akım Teorisi, sızma miktarının akım ağları ile hesabı. Toplam gerilme, boşluk suyu basıncı, efektif gerilme kavramları Zeminde oluşan gerilmeler, dış yüklerden oluşan gerilmeler |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Ara sınav |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Kayaçlarda görülen deformasyon çeşitleri |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritaların yorumlanması, kıvrımlar |
| Hidrojeoloji | Kuyu Hidroliği |
| Zemin Mekaniği | Kayma gerilmeleri Mohr-Coulomb göçme kriteri, Mohr dairesi, kayma gerilmesi, içsel sürtünme açısı-kohezyon |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Pnomatolitik Yataklar |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Tünel jeolojisinde temel kavramlar |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Kıvrımlar |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritaların yorumlanması |
| Hidrojeoloji | Yeraltısuları araştırılması |
| Zemin Mekaniği | Kayma gerilmesi parametrelerini belirleme deneyleri;üç eksenli, tek eksenli, kesme kutusu, veyn |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | İç kökenli yataklar, Gabro ve peridotitlere bağlı maden yatakları, krom yatakları |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Amaçlarına göre tünel çeşitleri ve tipleri |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Faylar |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritaların yorumlanması |
| Hidrojeoloji | Yeraltısuları ve kullanma ölçütleri |
| Zemin Mekaniği | Sıkıştırma (kompaksiyon) Zeminlerin sıkıştırılabilirliği, sıkıştırma enerji- su muhtevası etkisi, en büyük yoğunluk ve optimum su muhtevası ilişkisi, proctor sıkıştırma deneyleri |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Hidrotermal Yataklar ve özellikleri |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Tünel açılmasında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Sedimanter kayaçlar |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritaların yorumlanması |
| Hidrojeoloji | Yeraltısularınından yararlanma |
| Zemin Mekaniği | Konsolidasyon Konsolidasyon teorisi, odometre deneyi, konsolidasyon katsayısı, ön konsolidasyon basıncı, aşırı konsolidasyon oranı |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Volkanizmaya bağlı oluşan maden yatakları |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Tünellerde uygulanan kaya kütle sınıflamaları |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Sedimanter kökenli mermerlerde görülen yapısal ve dokusal özellikler |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik haritaların yorumlanması |
| Hidrojeoloji | Maden Suları ve Jeotermal Suların genel özellikleri |
| Zemin Mekaniği | Konsolidasyon oturması, ani oturma, konsolidasyon oturma süresi ve konsolidasyon yüzdesi arasındaki ilişki, zaman faktörü |
| Maden Yatakları (Seçmeli) | Metamorfimaya bağlı oluşan maden yatakları |
| Yol Ve Tünel Jeolojisi (Seçmeli) | Tünelcilikte uygulanan tahkimat uygulamalarına örnekler |
| Mermer Ve Doğaltaş Jeolojisi (Seçmeli) | Kireçtaşları, traverten ve oniks mermerleri |

Jeoloji Mühendisliği

## 4. SINIF

### Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Jeoloji Müh. Tasarım Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY, Yrd.Doç. Dr. Metin Bağcı |  | Jeoloji Müh. Tasarım Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK |  | Jeoloji Müh. Tasarım Doç. Dr. Ahmet Yıldız |  |  | Genel Jeofizik (Seç XII) Bekir Çengelci | 303 |
| 09:30 | Jeoloji Müh. Tasarım Yrd. Doç. Dr. Tülay ALTAY Yrd. Doç. Dr. Metin Bağcı |  | Jeoloji Müh. Tasarım Yrd. Doç. Dr. Çağlar ÖZKAYMAK |  | Jeoloji Müh. Tasarım Doç. Dr. Ahmet Yıldız | Maden Hukuku ve ÇED Prof. Dr. Bahri ERSOY | 303 | Genel Jeofizik (Seç XII) Bekir Çengelci | 303 |
| 10:30 | Jeoloji Müh. Bilg. Uyg. Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 207 |  |  |  | Maden Hukuku ve ÇED Prof. Dr. Bahri ERSOY | 303 | Genel Jeofizik (Seç XII) Bekir Çengelci | 303 |
| 11:30 | Jeoloji Müh. Bilg. Uyg. Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 207 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Mermer ve Doğaltaş İşl. Tek. (Seç. XIII) Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 | Mühendislik Ekonomisi Yrd. Doç. Dr. Erkan ÖZKAN | 307 |  |  |  | Çevre Jeolojisi (Seç XI) Dr. Yusuf Ulutürk | 109 |
| 14:00 | Mermer ve Doğaltaş İşl. Tek. (Seç. XIII) Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 | Mühendislik Ekonomisi Yrd. Doç. Dr. Erkan ÖZKAN | 307 |  |  |  | Çevre Jeolojisi (Seç XI) Dr. Yusuf Ulutürk | 109 |
| 15:00 | Mermer ve Doğaltaş İşl. Tek. (Seç. XIII) Yrd. Doç. Dr. Metin BAĞCI | 109 |  |  |  |  |  | Çevre Jeolojisi (Seç XI) Dr. Yusuf Ulutürk | 109 |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ GİRİŞ (Mühendislik ekonomisinin önemi, mühendislik ekonomisi tarihsel gelişimi, mühendislik ekonomisi problemlerinde karar verme süresi) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Anadolu’da Madenciliğin Tarihi Gelişimi Anayasa’da Madencilikle İlgili Hüküm |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Jeoloji Mühendisliği Tasarımı dersi hakkında bilgi verilmesi |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Genel Tanıtım |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Öğrenciler ders sonunda çevre jeolojisinin uygulama alanlarını ve çevre mühendisliği ile ilişkisini bilir |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Jeofizik Nedir? Jeofiziğin Yer Bilimleri İçerisindeki Yeri, Tarihsel Gelişimi |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Doğlataş plaka üretimi ve kullanılan makinalar |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | GENEL EKONOMİ VE TEMEL KAVRAMLAR(Ekonominin amaçları, Ekonomiyle igili temel kavramları, ihyiyaç, kıtlık problemi, mal ve hizmetler, fayda, değer, üretim (istihsal) ve üretim faktörleri, üretim imkanları eğrisi, temel ekonomik problemler, ekonomik birimler, piyasa ve fiyat, talep arz ve ekonomik denge, mili gelir ve kişi başına milli gelir, tasarruf, tüketim ve yatırım, istihdam ve işsizlik, enflasyon, para ve fonksiyonları, döviz ve döviz kurları, ödemeler biançosu ve vari açık, para pazarı, sermaye pazarı ve borsa) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | 5177 Sayılı Kanun Maden Kanununun Amacı (Madde 1) Maden Grupları (Madde 2) Maden Kanunu Ve Yönetmeliklerinde Geçen Terimler Ve Bunların Tanımları (Madde 3) |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Jeoloji Mühendisliği Tasarımı dersi hakkında bilgi verilmesi |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 1: Corel Draw Menülerinin tanıtımı |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Yerkabuğunun yapısı ve bileşimi |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Jeofizik Yöntemler |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Kesim Tezgahları |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | PARANIN ZAMAN DEĞERİ VE FAİZ ÇEŞİTLERİ (Faiz ve paranın zaman değeri, Faiz hesaplama metodları, Faiz türleri, Bazı özel durumlar) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Devletin Hüküm Ve Tasarrufu (Madde 4) Hakların Bölünmezliği, Devir Ve İntikali (Madde 5) Maden Hakkı (Madde 6) |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Araştırma yöntemlerinin anlatılması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 2: Çizim Menülerinin tanıtımı ve basit çizimler |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Yerkabuğunun meydana getiren kayaçlar ve mineraller |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Evrenin, Güneş Sisteminin ve Gezegenlerin Oluşumu |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | katrak ve çeşitleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | FAİZ FORMÜLLERİ VE NAKİT AKIMLARININ EKONOMİK YÖNDEN EŞİTLENMESİ ( Nakit akımlarının çeşitleri, faiz formüllerinin geliştirilmesi) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Madencilik Faaliyetlerinde İzinler (Madde 7) Maden Teşvik Tedbirleri (Madde 9) Beyan Usulü (Madde 10) Faaliyetlerin Denetimi (Madde 11) |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Araştırma yöntemlerinin anlatılması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 3: Haritaların Ölçeklendirilmesi ve Koordinatların Harita Üzerine İşlenmesi |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Akarsular, akarsuların aşındırma şekilleri |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Levha Tektoniği |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Katraklarda kesim işlemleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | FAİZ UYGULAMALARI (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Üretim Ve Sevkiyat (Madde 12) Harç, Teminat Ve Cezalar (Madde 13) Devlet Hakkı Ve Özel İdare Payı |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Tez konusu belirlemeye yönelik literatür araştırması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 4: Haritaların Ölçeklendirilmesi ve Koordinatların Harita Üzerine İşlenmesi |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Erozyon ve çevresel etkileri |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Yerin İç yapısı |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Dairesel testereli kesim makinaları ve yapıları |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | ÜRETİM GİDERLERİ VE MALİYETLER (Gider harcama ilişkisi, gider türleri, marjinal gider, gelir, kar) BAŞABAŞ NOKTASI ( Başabaş noktası analizi kavramı, başabaş noktasının kullanıldığı yerler, geleneksel başabaş noktası analizi, lineer başabaş noktası analizi) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Buluculuk Hakkı (Madde 15) İlk Müracaat Ve Ruhsatlandırma (Madde 16) [Arama Ruhsatı Nasıl Alınır? Ruhsatlandırma İşlemleri Nasıl Yapılır?] |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Tez konusu belirlemeye yönelik literatür araştırması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 5: Basit jeolojik haritaların çizimi ve dikkat edilmesi gereken noktalar |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Heyelan oluşumu ve heyelanların çevresel etkileri |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Sismoloji |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Plaka üretim hattı yardımcı makina ve ekipmanları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | Ara Sınav |
| Maden Hukuku Ve ÇED | İşletme Ruhsatı Ve Madenin İşletilmesi (Madde 24, 29) İşletme Ruhsatı Alındıktan Sonra Yapılması Zorunlu İşlemler (Gsm Ruhsat Alımı) |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Ara sınav |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 6: Basit jeolojik haritaların çizimi ve dikkat edilmesi gereken noktalar |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Yerkabuğundaki levha hareketleri, faylar, depremler ve oluşumu |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | AMORTİSMAN (Amortismanın görevleri, amortismanı oluşturan nedenler, amaortisman yöntemleri) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Ara Sınav |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Tez konusunun belirlenmesi |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Ara sınav |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Deprem ve Parametreleri |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | YATIRIM PROJELERİNİN HAZIRLANMASI (Yatırım türleri, proje ve yatırım projesi, işletmelerin kuruluşu, mali etüdler) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Teknik Nezaretçilik (Madde 31) |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Tez konusunun belirlenmesi |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Değerlendirme ve geri bildirim |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Enerji Kaynakları ve Çevreye Etkisi |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Episantır, Hiposantır ve Magnitüd Nedir |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Kaldırma ve indirme makinaları |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (Statik ve dinamik yöntemler) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | 2872 Sayılı Çevre Kanunu Madencilik Sektöründe Çed Yönetmeliğinin Uygulamaları (Ek-I Ve Ek-Iı Listesi Ve Bu Listeye Giren Ve Girmeyen Madencilik Faaliyetleri) Mermer Madenciliği Ve Çevre Kanunu |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Proje yazım kurallarının anlatılması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 7: Minpet programının tanıtımı ve menülerinin özellikleri |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Hava Kirliliği ve Çevre |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Dünyanın ve Türkiyenin Sismotektoniği |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Dış vinç ve iç vinç |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | YATIRIM PROJELERİ UYGULAMALARI (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Maden Hukuku Ve ÇED | İş Hukuku Çalışma Hukuku Ve İş Hukuku Tanımları Ve Sosyal Sigortalar Kanunu Hakkında Genel Bilgiler |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Proje yazım kurallarının anlatılması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 8: Minpet programına veri girişi |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Atık Depolama Alanları ve Çevresel Etkileri |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Jeomanyetizma |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Taş işlemeciliği ve ürün çeşitlendirme |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | YENİLEME YATIRIMLARI |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Meslek Hastalıkları Ve Alınacak Tedbirler |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Ön saha veya laboratuvar çalışmalarının yapılması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 9: Minpet programında jeokimyasal grafiklerin tanıtılması ve çizimi |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Madencilik Faaliyetleri ve Çevresel etkileri |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Kuyu Logları ve Yorumlaması |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Yüzey eskitme, u demeti ile yüzey işleme, kenar ve köşe şekillendirme yöntemleri, yazı makinası(Pantograf) yöntemi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | BELİRSİZLİK VE RİSK ANALİZLERİ |
| Maden Hukuku Ve ÇED | Meslek Hastalıkları Ve Alınacak Tedbirler |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Ön saha veya laboratuvar çalışmalarının yapılması |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 10: Minpet programında jeokimyasal grafiklerin tanıtılması ve çizimi |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Tıbbi Jeoloji ve Çevre Sağlığı |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Paleomanyetizma |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Yüzey eskitme, u demeti ile yüzey işleme, kenar ve köşe şekillendirme yöntemleri, yazı makinası(Pantograf) yöntemi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mühendislik Ekonomisi | Final sınavı |
| Maden Hukuku Ve ÇED | İş Kanunu İş Sağlığı Ve Güvenliği İşverenlerin Ve İşçilerin Yükümlülükleri (Madde 77-89) |
| Jeoloji Mühendisliğinde Tasarım | Ön rapor sunumu |
| Jeoloji Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) | Bölüm 11: Corel Draw ve Minpet programları ile ilgili uygulamalar |
| Çevre Jeolojisi (Seçmeli) | Jeoloji Kent Planlaması ve Çevre |
| Genel Jeofizik (Seçmeli) | Isı Akısı |
| Mermer Ve Doğal Taş İşletme Teknolojisi (Seçmeli) | Genel Tekrar |

|  |
| --- |
| KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Doç.Dr. Meltem DİLEK (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI **(Bölüm Başkan Yard.)** Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan ALAGÖZ **(Bölüm Başkan Yard.)**

Doç.Dr. Cemal ÇİFTÇİ Yrd.Doç.Dr. Arzu YAKAR

Yrd.Doç.Dr. Alper CAN Yrd.Doç.Dr. Tuncer MUTLU

Arş.Grv. Nazan YILMAZ Yrd.Doç.Dr. Derya Yeşim HOPA

Arş.Grv. Deniz AKIN ŞAHBAZ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** |  |  |  |  |  |  |
| **2015 - 2016 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |  |  |  |  |  |
| **KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük |  |
| 1 | NÖ | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN | Rektörlük |  |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Okutman | M. Ömer İNCEELGİN | Yabancı Diller Yüksekokulu | |
| 1 | NÖ | Kimya Mühendisliğine Giriş | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Alper CAN | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 1 | NÖ | Genel Kimya I | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 1 | NÖ | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Öğr. Grv. | Ersan MERTGENÇ | Afyon MYO | Raylı Sistemler Yol Teknolojisi |
| 1 | NÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Oğuzhan DEMİREL | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bekir ORUNCAK | FEF | Fizik |
| 1 | NÖ | Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum(Seçmeli Ders I) | 2 | 0 | 2 | Gıda Müh. de açılacaktır. | | | |
| 1 | NÖ | Bilim Tarihi(Seçmeli Ders I) | 2 | 0 | 2 | İnşaat Müh. de açılacaktır. | | | |
| 1 | NÖ | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | İnşaat Müh. de açılacak | | | |
| 1 | NÖ | Fotoğrafçılık | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | İlk yardım | 2 | 0 | 2 |
| 2 | NÖ | Mesleki Yabancı Dil | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Cemal ÇİFCİ | FEF | Kimya |
| 2 | NÖ | Fizikokimya | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Cemal ÇİFCİ | FEF | Kimya |
| 2 | NÖ | Analitik Kimya | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Arzu YAKAR | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 2 | NÖ | Malzeme Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | D. Yeşim HOPA | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 2 | NÖ | Diferansiyel Denklemler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Mustafa Kemal YILDIZ | FEF | Matematik |
| 2 | NÖ | Termodinamik I | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Arzu YAKAR | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 2 | NÖ | Seramik Kimyası (Alan Dışı Seçmeli I) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 2 | İÖ | Seramik Kimyası (Alan Dışı Seçmeli I) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 2 | NÖ | Kimya Müh. Giriş (Alan Dışı Seçmeli I) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Tuncer MUTLU | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 2 | İÖ | Kimya Müh. Giriş (Alan Dışı Seçmeli I) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Tuncer MUTLU | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Organik Kimya Lab.(A Grubu) | 0 | 3 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Organik Kimya Lab.(B Grubu) | 0 | 3 | 3 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Akışkanlar Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | D. Yeşim HOPA | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Isı Aktarımı | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | D. Yeşim HOPA | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Enstrümental Analiz Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli V) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Tuncer MUTLU | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Ölçüm ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli V) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Alper CAN | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Nanoteknolojiye Giriş (Seçmeli VI) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | D. Yeşim HOPA | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Polimer Mühendisliği Esasları (Seçmeli VI) | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Cemal ÇİFCİ | FEF | Kimya |
| 4 | NÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Reaksiyon Müh. II | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Proses Kontrol | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Alper CAN | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Kimya Mühendisliğ Lab.I (A Grubu) | 0 | 4 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Tuncer MUTLU | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Kimya Mühendisliğ Lab.I (B Grubu) | 0 | 4 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Derya Yeşim HOPA | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Kimya Mühendisliği Lab. I (C Grubu) | 0 | 4 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Alper CAN | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Endüstriyel İşletmeler (A Grubu) | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Alper CAN | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Endüstriyel İşletmeler (B Grubu) | 1 | 2 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Tuncer MUTLU | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Seramik Kimyası (Seçmeli XI) | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli XI) | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Arzu YAKAR | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Ayırma İşlemleri (Seçmeli XII) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Polimerin İşlenmesi (Seçmeli XII) | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Cemal ÇİFCİ | FEF | Kimya |
| 4 | NÖ | Kimya Müh. Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Müh. Fak | Kimya Müh. |
| 4 | NÖ | Kimya Müh. Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Arzu YAKAR | Müh. Fak | Kimya Müh. |

Kimya Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  | A.İ.İ.T.I (Okt. Meral ŞAHİN) | LAB 1 | Türk Dili I (Okt. Vedat BALKAN) |  | Teknik Resim | 214 |  |  |
| 09:30 |  |  | Türk Dili I (Okt. Vedat BALKAN) | LAB2 | A.İ.İ.T.I (Okt. Meral ŞAHİN) | 0 | Teknik Resim | 214 |  |  |
| 10:30 | Kimya Müh. Giriş | 110 | Genel Kimya I | 110 |  |  | Öğr. Grv. Ersan MERTGENÇ | 214 |  | 107 |
| 11:30 | Yrd. Doç. Dr. Alper CAN | 110 | Doç. Dr. Meltem DİLEK | 110 | 0 | 0 | Fizik I (Yrd.Doç.Dr. Bekir ORUNCAK) | 110 | 0 | 107 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Yabancı Dil I | 110 | 0 | 0 | Matematik I | 202 | Genel Kimya I | 110 | 0 |  |
| 14:00 | Yabancı Dil I | 110 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan DEMİREL | 202 | Doç. Dr. Meltem DİLEK | 110 |  |  |
| 15:00 | Okt. M. Ömer İNCEELGİN | 110 | Matematik I | 110 | 0 | 0 | Fizik I | 110 | Seçmeli Ders I |  |
| 16:00 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan DEMİREL | 110 |  |  | Yrd.Doç.Dr. Bekir ORUNCAK | 110 | Seçmeli Ders I |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik 1 | Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar |
| Genel Kimya 1 | Maddenin Özellikleri ve Ölçümü |
| Teknik Resim | Teknik resim aletleri, resim kâğıtları, ölçekler, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri |
| Türk Dili 1 | Dil Ve Kültür |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | "Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Kimya mühendisliğine giriş |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Tanımı Üzerine |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Bilim Tarihine Giriş, Dersin Amacı, Bilim ve Bilimsel Bilgi Tanımları |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Üniversitenin tanıtımı, genel bilgiler |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikle İlgili Kavramlar |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GENEL İLKYARDIM BİLGİLERİ: İlkyardım nedir? Acil tedavi nedir? İlkyardımcı kimdir? İlkyardım ve acil tedavi arasındaki fark nedir? İlkyardımın öncelikli amaçları nelerdir? İlkyardımın temel uygulamaları nelerdir? 112’nin aranması sırasında nelere dikkat edilmelidir? İlkyardımcının müdahale ile ilgili yapması gerekenler nelerdir? İlkyardımcının özellikleri nasıl olmalıdır? Hayat kurtarma zinciri nedir? İlkyardımın ABC’si nedir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Sanatı Tarihi |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik 1 | Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı |
| Genel Kimya 1 | Atomlar ve Atom Kuramı |
| Teknik Resim | Geometrik çizimler |
| Türk Dili 1 | Türk Dili Ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Yenileşme Çabaları |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Güvenlik ile ilgili tanımlar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İlk Uygarlıklarda Bilim |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Üniversite yaşamındaki genel sorunlar |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | İletişim, İletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, TV’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, Dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafik Görüntü Tarihi |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimciliğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi |
| İlk Yardım (Seçmeli) | HASTA/YARALININ VE OLAY YERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İlkyardımcının bilmesi gereken ve vücudu oluşturan sistemler nelerdir? Vücutta nabız alınabilen bölgeler nelerdir? Hasta/yaralının değerlendirilmesinin amacı nedir? Hasta/yaralıların ilk değerlendirilme aşamaları nelerdir? Hasta/yaralının ikinci değerlendirmesi nasıl olmalıdır? Olay yerini değerlendirmenin amacı nedir? Olay yerinin değerlendirilmesinde yapılacak işler nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik 1 | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal Bileşikler |
| Teknik Resim | Doğrunun eşit parçalara bölünmesi |
| Türk Dili 1 | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Fikir Hareketleri |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Laboratuvarda çalışma kuralları ve güvenlik |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Adaptasyon süreci |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Biyomedikal Mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk Yardım (Seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik 1 | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal Tepkimeler |
| Teknik Resim | Pergelle açı çizimleri |
| Türk Dili 1 | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Acil durum prosedürleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Adaptasyon süreci |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik 1 | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Genel Kimya 1 | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Teknik Resim | Çokgen çizimleri |
| Türk Dili 1 | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Yangın hakkında detaylı bilgi |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Olası psikolojik sorunlar |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik 1 | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Genel Kimya 1 | Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş |
| Teknik Resim | Görünüş Çıkarma |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mondros Mütarekesi |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Temel ilkyardım |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Çözüm önerileri |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik 1 | Genel Tekrar ve ara sınav |
| Genel Kimya 1 | Ara Sınav |
| Teknik Resim | Ara Sınav |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Çözüm önerileri |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara Sınav-Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Ara sınav |
| Fizik 1 | Ara sınav |
| Genel Kimya 1 | Ara sınav |
| Teknik Resim | Ara sınav |
| Türk Dili 1 | Ara sınav |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Ara sınav |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Ara sınav |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara sınav |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Ara sınav |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ara sınav |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Ara sınav |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Ara sınav |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Ara sınav |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara sınav |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Ara sınav |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ara sınav |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik 1 | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Genel Kimya 1 | Gazlar |
| Teknik Resim | Üç boyutlu cisim görünüşleri |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri II, Yapım Ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mustafa Kemal Paşa’nın İstanbul’daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa’nın Samsun’a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi’nin toplanması, İstanbul’un işgal edilmesi |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Isı değiştiriciler |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın İşlevleri |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam Dünyasında Bilimsel İlerleme ve Duraklama Dönemleri ve Nedenleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehir tanıtımı, genel bilgiler |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | İnşaat Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin Antonioni’nin Bow Up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YANIK, DONMA VE SICAK ÇARPMASINDA İLKYARDIM: Yanık nedir? 3 Kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Tarak Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik 1 | Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi |
| Genel Kimya 1 | Gazlar |
| Teknik Resim | Üç boyutlu cisim görünüşleri |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Destilasyon |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Suje Nedir |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | RÖNESANS Döneminde Bilim / Batı Dünyasının Uyanışı |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehir tarihi |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Jeoloji Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un Kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KIRIK, ÇIKIK VE BURKULMALARDA İLKYARDIM: Kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Şal Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Genel Kimya 1 | Termokimya |
| Teknik Resim | Perspektif |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Amonyak üretimi |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Obje Nedir |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehir tarihi |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Kimya Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması. |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İlkyardım |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Genel Kimya 1 | Termokimya |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Türk Dili 1 | Kelime Grupları Ve Cümle Bilgisi |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mudanya Mütarekesi |
| Kimya Mühendisliğine Giriş | Konuların tekrarı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Güzel |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yakınçağda Bilim |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Şehrin psikolojik analizi |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Maden Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John Ford’un Stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Pozlama Modları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Zehirlenmelerde İlkyardım: Hayvan Isırmalarında İilkyardım |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Lale Motifi |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel |
| Fizik 1 | Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu |
| Genel Kimya 1 | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Türk Dili 1 | Noktalama İşaretleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Lozan Konferansı ve Sonuçları |
| Kimya Mühendisliğine Giriş |  |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Estetik Bir Değer Olarak Güzel |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Cumhuriyet Döneminde Ülkemizde Bilim |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Daha iyi bir üniversite yaşamı için yapılabilecekler |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) |  |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve Üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kullanılan Aksesuarlar |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Triaj Triaj nedir Triaj kuralları Örnek olay tartışmaları |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik 1 | Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Genel Kimya 1 | Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler |
| Teknik Resim | Genel tekrar |
| Türk Dili 1 | Yazım Kuralları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Final Haftası |
| Kimya Mühendisliğine Giriş |  |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present simple vs. present continuous, housework |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Güzel, Güzelin Bilimi Olarak Estetik |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ülkemizdeki Bilimsel Gelişmeler ve Bilimsel Göstergelerin İrdelenmesi, Dünya ile Kıyaslama ve Geleceğe Yönelik Genel Bir Değerlendirme |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Daha iyi bir üniversite yaşamı için yapıulabilecekler |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) |  |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Televizyon Stüdyosu. Canlı yayın ve Bant kaydının taşıdığı özellikler |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kompozisyon |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet Alanları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme |

Kimya Mühendisliği

## 2. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Malzeme Bilgisi | 110 | Termodinamik I | 105 |
| 09:30 | 0 | 0 | Analitik Kimya | 105 | Fizikokimya | 110 | Malzeme Bilgisi | 110 | Termodinamik I | 105 |
| 10:30 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Arzu YAKAR | 105 | Fizikokimya | 110 | Yrd.Doç.Dr. D. Yeşim HOPA | 110 | Yrd.Doç.Dr.Arzu YAKAR | 105 |
| 11:30 | 0 | 0 | 0 | 0 | Doç. Dr. Cemal ÇİFCİ | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 00:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13:00 | 0 | 0 | Analitik Kimya | 105 | Mesleki Yabancı Dil | 110 | Diferansiyel Denklemler | 212 | Alan Dışı I | 0 |
| 14:00 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Arzu YAKAR | 105 | Mesleki Yabancı Dil | 110 | Diferansiyel Denklemler | 212 | Alan Dışı I | 0 |
| 15:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | Doç.Dr. Cemal ÇİFCİ | 110 | Doç.Dr. Mustafa Kemal YILDIZ | 212 | Alan Dışı I (Seramik Kimyası / Kimya Müh. Giriş) | 110 |
| 16:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI / Yrd. Doç.Dr. Tunçer MUTLU | 110 |
| 17:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Alan Dışı I (Seramik Kimyası / Kimya Müh. Giriş) | 110 |
| 18:00 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI / Yrd. Doç.Dr. Tunçer MUTLU | 110 |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Diferensiyel Denklemlere giriş |
| Fizikokimya | İdeal gaz ve gerçek gazlar |
| Analitik Kimya | Giriş |
| Mesleki Yabancı Dil | İngilizce’de zamanlar ve gramer kuralları |
| Termodinamik 1 | Temel kavramlar ve tanımlar: boyutlar, birimler, kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri, sistemin özelikleri, hal ve denge |
| Alan Dışı | Kimya mühendisiliğine giriş |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, Birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Fizikokimya | Kinetik gas teorisi |
| Analitik Kimya | Analitik Verilerin Değerlendirilmesi |
| Mesleki Yabancı Dil | Genel cümle yapısının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Temel kavramlar ve tanımlar; hal değişimi ve çevrim, basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası, örnek problemler |
| Alan Dışı | Kimya mühendisliğinde temel işlemler |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Atomik yapı ve atomlararası bağlar |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,Homojen diferensiyel denklemler |
| Fizikokimya | Termodinamiğin 1. yasası Sistem, çevre, ısı, iş |
| Analitik Kimya | Gravimetrik Analiz Yöntemleri |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliğinde sıkça karşılaşılan kelimeler ve kullanımları |
| Termodinamik 1 | Saf madde ve saf maddenin özelikleri; saf maddenin fazları ve değişimi, özelik diyagramları |
| Alan Dışı | Temel prosesler ve enerji kaynakları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Katılarda kristal yapılar |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,Tam Diferensiyel denklemler |
| Fizikokimya | Termodinamiğin 1. yasası Sistem, çevre, ısı, iş |
| Analitik Kimya | Titrimetrik Analiz Yöntemleri |
| Mesleki Yabancı Dil | Çeviri, çeviri yapma yöntemleri |
| Termodinamik 1 | Saf madde ve saf maddenin özelikleri; P-v-T yüzeyi, özelik tabloları, örnek problemler |
| Alan Dışı | Mühendislikte sayısal yöntemler |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Katılarda kusurlar |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Tam dif. denk haline getirilebilen dif. Denklemler |
| Fizikokimya | Termodinamiğin 2. yasası Carnot çevrimi, entropi |
| Analitik Kimya | Sulu Çözelti Kimyasına Bakış |
| Mesleki Yabancı Dil | İngilizce metin yazma yöntemleri |
| Termodinamik 1 | Saf madde ve saf maddenin özelikleri; ideal gaz ve durum denklemi, örnek problemler |
| Alan Dışı | Mühendislikte otomasyon ve proses kontrol |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Yayınma |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Bernoulli ve Riccati dif. Denk |
| Fizikokimya | Ara sınav |
| Analitik Kimya | Kompleks Sistemlerde Denge Hesaplamaları Uygulamaları |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Isı ve İş: ısı, iş, örnek problemler |
| Alan Dışı | Petrolün işlenmesi ve petrokimyasal ürünler |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Quiz 1 |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Claurit ve Dalembert dif. Denk |
| Fizikokimya | Ara Sınav |
| Analitik Kimya | Ara Sınav |
| Mesleki Yabancı Dil | Ara Sınav |
| Termodinamik 1 | Ara Sınav |
| Alan Dışı | Ara Sınav |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Fizikokimya | Helmholtz ve Gibbs Serbest Enerjisi |
| Analitik Kimya | Ölçme ve Değerlendirme |
| Mesleki Yabancı Dil | Ölçme ve Değerlendirme |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler, özgül ısılar, iç enerji-entalpi, örnek problemler |
| Alan Dışı | Ölçme ve Değerlendirme |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Metallerin mekanik özellikleri |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Fizikokimya | Kimyasal potansiyel |
| Analitik Kimya | Çöktürme Titrasyonları |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin birinci yasası: açık sistemler, sürekli akışlı açık sistem |
| Alan Dışı | Yakıt kimyası ve ilgili termodinamik prensipler |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Demir-Carbon faz diyağramı |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Fizikokimya |  |
| Analitik Kimya | Basit Asit/Baz Sistemleri için Titrasyon Eğrileri |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin birinci yasası: Düzgün akışlı dengeli açık sistem |
| Alan Dışı | Yenilenebilir enerji kaynakları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Karakterizasyon teknikleri (XRD) |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Fizikokimya |  |
| Analitik Kimya | Kompleks Asit/Baz Sistemler için Titrasyon Eğrileri |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin birinci yasası: örnek problemler |
| Alan Dışı | Katı atıkların işlenmesi ve geri kazanılması |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Karakterizasyon teknikleri (XRF, SEM) |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Fizikokimya |  |
| Analitik Kimya | Nötralizasyon Titrasyonlarının Uygulamaları |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin ikinci yasası: tanımlar ve kavramlar, ikinci yasa ifadeleri, tersinir ve tersinmez durum değişimleri |
| Alan Dışı | Kimya mühendisliğinde hammadde ve ürün analizinde kullanılan enstrümental analiz yöntemleri ve temel prensipleri |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Quiz2 |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Cauchy-Euler diferensiyel denklemleri |
| Fizikokimya |  |
| Analitik Kimya | Kompleks Oluşturma Titrasyonları |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin ikinci yasası; Carnot çevrimi ve Carnot ilkeleri, termodinamik sıcaklık ölçeği, örnek problemler |
| Alan Dışı | Bor ve bor kimyasalları ve teknolojileri |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Korozyon |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel Denklemler | Lagrange Diferensiyel denklemleri |
| Fizikokimya |  |
| Analitik Kimya | Yükseltgenme/İndirgenme Dengeleri ve Elektrokimyasal Teoriye Giriş |
| Mesleki Yabancı Dil | Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi |
| Termodinamik 1 | Termodinamiğin ikinci yasası: örnek problemler |
| Alan Dışı | Kimya mühendisliğinde bilgisayar simulasyonları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Çözümlemeler |

Kimya Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |
| 08:30 |  |  | Akışkanlar Mekaniği | 104 | Isı Aktarımı | 105 | Petrokimya Teknolojisi | 109 |
| 09:30 |  |  | Akışkanlar Mekaniği | 104 | Isı Aktarımı | 105 | Yrd.Doç.Dr. Tunçer MUTLU | 109 |
| 10:30 |  |  | Yrd. Doç. Dr. D. Yeşim HOPA | 104 | Yrd. Doç. Dr. D. Yeşim HOPA | 105 | Ölçüm ve Kontrol Teknikleri | 109 |
| 11:30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Alper CAN | 109 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Organik Kimya Lab. A / B Grubu | Lab. I / II | Polimer Müh. Esasları | 110 | Enstrümental Analiz Yöntemleri | 105 |  |  |
| 14:00 | Organik Kimya Lab. A / B Grubu | Lab. I / II | Doç.Dr. Cemal ÇİFCİ | 110 | Enstrümental Analiz Yöntemleri | 105 |  |  |
| 15:00 | Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ALAGÖZ / Doç. Dr. Meltem DİLEK | Lab. I / II | Nanoteknolojiye Giriş | 108 | Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI | 105 |  |  |
| 16:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr. D. Yeşim HOPA | 108 |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma düzeni |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Diazolama ve beta-naftol oranj sentezi |
| Akışkanlar Mekaniği | Birim ve boyut analizi |
| Isı Aktarımı | Isı Transferinin Temelleri |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Polimer bilimi ve Endüstriyel uygulamalar |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Elektro analitik yöntemler |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrolün tarihçesi ve eski çağlarda kullanımı |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Derse giriş |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ayırma işlemleri, mekanik ayırma işlemleri tanımları ve sınıflandırılması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Salisilik asidin ve anilinin elektropolimerleşmesi |
| Akışkanlar Mekaniği | Akışkan mekaniği |
| Isı Aktarımı | Isı transferi mekanizmaları: İletim, Konveksiyon, Radyasyon |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Temel tanımlar ve İsimlendirmeler |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Potansiyometri, Konduktometri |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrolün oluşumu, çıkarılması ve yapısı |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Ölçme ve ölçme ile ilgili kavramlar |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Eleme ve Eleme Ekipmanları |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Sabunlaşma reaksiyonu |
| Akışkanlar Mekaniği | Akışkan statiği ve uygulamaları |
| Isı Aktarımı | Yatışkın Halde tek boyutlu Isı Aktarımı |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Polimer reaksiyonların sınıflandırılması |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Polarografi, Amperometri |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrolün fiziksel olarak arıtılması |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Fiziksel büyüklüklerin ölçülmesi |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Eleme Ekipmanlarının özelliklerinin karşılaştırılması |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Organik Kimya Laboratuvarı | PC, CC ve TLC kromatografisi |
| Akışkanlar Mekaniği | Laminer ve Türbülans akış |
| Isı Aktarımı | Düzlem ve Silindirik Yüzeylerde Isı Aktarımı |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Dogrusal adım Polimerizasyonu |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Spektroskopik yöntemler, UV-VIS spektrometresi |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrolün kimyasal olarak işlenmesi |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Kütle ölçümü ve ölçüm araçları |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Filtreleme ve Filtreleme mekanizmaları |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Sütten kazein eldesi |
| Akışkanlar Mekaniği | Akışkan akışının temel eşitlikleri |
| Isı Aktarımı | Kritik Yarıçap ve Yalıtım |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Serbest Radikal polimerizasyonu |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | GB, IR ve Raman spektroskopisi |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrolün fraksiyonlanması ve ürünlerin dağılımı |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Hacim ölçümü ve aletleri |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Kalıp Filtrasyonu Prensipleri |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Çaydan kafein ve kınadan lavson eldesi |
| Akışkanlar Mekaniği | Sıkıştırılamayan akışkanların boru içinden akışı |
| Isı Aktarımı | Kanatlı yüzeyler |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | İyonik Polimerizasyon |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Nefelometri, Türbidimetri |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | TCC ve FCC kraking ile benzin ve hafif yakıt veriminin arttırılması |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Sıcaklık ölçümü ve aletleri |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Örnek soru çözümleri |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Ara Sınav |
| Akışkanlar Mekaniği | Ara Sınav |
| Isı Aktarımı | Ara Sınav |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Polarimetri, refraktometri |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Ölçme ve Değerlendirme |
| Akışkanlar Mekaniği | Ölçme ve Değerlendirme |
| Isı Aktarımı | Ölçme ve Değerlendirme |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Karboksilik asitlerin esterleşmesi |
| Akışkanlar Mekaniği | Kapalı kanallardan laminer akış |
| Isı Aktarımı | Genel Konfigürasyonlarda Isı Transferi |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Adım Kopolimerizasyonu |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Alev emisyon (FES), Atomik absorpsiyon (AAS) ve Atomik floresans (AFS) spektroskopileri |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Alternatif kimyasal yöntemlerle yüksek moleküllü hidrokarbon yakıtların eldesi |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Basınç ölçümü ve aletleri |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Berraklaştırıcı Filtreler |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Tolukinon boya maddesinin sentezi |
| Akışkanlar Mekaniği | İnce tabakalardan sıvı akışı |
| Isı Aktarımı | Zorlamalı Konveksiyon |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Özel polimerizasyon yöntemleri |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Kromatografik metotlar |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrolden elde edilen kimyasal maddeler ve hammaddeler |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Elektrik akımı ölçümü ve cihazları |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Çapraz akışlı Filtreler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Haloform reaksiyonu ile kloroform ve iyodoform sentezi |
| Akışkanlar Mekaniği | Sıkıştırılabilen akışkan akışı |
| Isı Aktarımı | Boru ve Kanallarda Akış |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Polimerlerin yapısal ,mekanik özellikleri |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Gaz kromatografisi (GC) |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Biyodizel ve biyobenzin üretimi |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Ölçmede istatistiki metodlar |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Mikrofiltrasyon ve ultrafiltrasyon |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Çalışma ve üretim basamakları |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Sülfolama reaksiyonu ile naftalinin sülfolanması |
| Akışkanlar Mekaniği | Değişken alanlı kanallar içinden akış |
| Isı Aktarımı | Isı Değeiştiriciler |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Polimerlerin molekul ağırlıklarının saptanma yöntemleri |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Sıvı kromatografisi (LC, HPLC) |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrol hidrokarbonlarının yakıt hücrelerinde kullanımı |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) | Ölçme hataları |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Örnek ayırma işlemleri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sistem tasarımı |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Telafi |
| Akışkanlar Mekaniği | Adyabatik sürtünmeli akış |
| Isı Aktarımı | Isı Değiştiricilerde LMTD ve NTU Yöntemi |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Polimerlerin şekillendirme yöntemleri |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | Diğer spektroskopik analiz teknikleri |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Petrol ve hidrokarbonların analiz yöntemleri |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) |  |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Çöktürme Proseslerinin temel prensipleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri |
| Organik Kimya Laboratuvarı | Telafi |
| Akışkanlar Mekaniği | İzotermal sürtünmeli akış |
| Isı Aktarımı | Doğal Konveksiyon |
| Polimer Mühendislik Esasları (Seçmeli) | Polimerlerin şekillendirme yöntemleri |
| Enstrümental Analiz Yöntemleri (Seçmeli) | XRD, TDA-TG |
| Petrokimya Teknolojisi (Seçmeli) | Sentetik petrol üretimi ve petrol benzeri hammaddeler |
| Ölçüm Ve Kontrol Teknikleri (Seçmeli) |  |
| Mekanik Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Yerçekimi kuvveti kullanılan çöktürme prosesleri |

Kimya Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Ayırma İşlemleri | 105 | Endüstriyel İşletmeler A/B Grubu | 204 |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 | Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ALAGÖZ | 105 | Endüstriyel İşletmeler A/B Grubu | 204 |  |  | Reaksiyon Müh. II | 105 | Polimerlerin İşlenmesi | 110 |
| 10:30 | Mühendislik Ekonomisi | 105 | Yrd.Doç.Dr.Alper CAN / Yrd.Doç.Dr. Tuncer MUTLU | 204 |  |  | Reaksiyon Müh. II | 105 | Doç.Dr. Cemal ÇİFCİ | 110 |
| 11:30 | Yrd. Doç. Dr. Erkan ÖZKAN | 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan ALAGÖZ | 105 | Seramik Kimyası/Kimya Müh. Uygulamaları | 206 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Proses Kontrol | 105 | 0 | 0 | Kimya Müh. Lab I A/B/C Grubu | Lab. | Atık Su Arıtım Tek. | 105 | Seramik Kimyası/Yrd. Doç. Dr. Arzu YAKAR | 206 |
| 14:00 | Proses Kontrol | 105 |  |  | Kimya Müh. Lab I A/B/C Grubu | Lab. | Atık Su Arıtım Tek. | 105 | Yrd.Doç.Dr. Ahmet HELVACI | 206 |
| 15:00 | Yrd. Doç. Dr. Alper CAN | 105 |  |  | Kimya Müh. Lab I A/B/C Grubu | Lab. | Yrd.Doç.Dr. Arzu YAKAR | 105 | Kimya Müh. Uygulamaları | 0 |
| 16:00 |  |  |  |  | Yrd.Doç.Dr. Tuncer MUTLU / Yrd.Doç.Dr. D. Yeşim HOPA / Yrd.Doç.Dr. Alper CAN | Lab. |  |  | Doç. Dr. Meltem Dilek | 0 |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma düzeni |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Faz Dengesi |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Enerji denkliğinin çıkarılması |
| Mühendislik Ekonomisi | MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ GİRİŞ (Mühendislik ekonomisinin önemi, mühendsilik ekonomisi tarihsel gelişimi, mühendislik ekonomisi problemlerinde karar verme süresi) |
| Proses Kontrol | Giriş |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | İşletmeler ve kimyasal işletmeler (fabrika) |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Doğal su kaynakları Suyun moleküler yapısı ve suyun fiziksel özellikleri |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Atıksuların Özellikleri |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ayırma işlemlerinin sınıflandırılması |
| Korozyon (Seçmeli) | Korozyonun tanımı |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Polimerlerin İşlenmesinde Fiziksel ve Viskoelastik Özellikler |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramiğin tanımı ve tarihçesi |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Fiziksel ve Transport Özelliklerinin Belirlenmesi |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Yatışkın haldeki adyabatik reaktörlerin tasarımı |
| Mühendislik Ekonomisi | GENEL EKONOMİ VE TEMEL KAVRAMLAR(Ekonominin amaçları, Ekonomiyle igili temel kavramları, ihyiyaç, kıtlık problemi, mal ve hizmetler, fayda, değer, üretim (istihsal) ve üretim faktörleri, üretim imkanları eğrisi, temel ekonomik problemler, ekonomik birimler, piyasa ve fiyat, talep arz ve ekonomik denge, mili gelir ve kişi başına milli gelir, tasarruf, tüketim ve yatırım, istihdam ve işsizlik, enflasyon, para ve fonksiyonları, dözviz ve dözviz kurları, ödemeler biançosu ve vari açık, para pazarı, sermaye pazarı ve borsa) |
| Proses Kontrol | Proseste temel kavramlar |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | İşletme yönetimi |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Suyun Kimyasal Özellikleri |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Atık Suların Arıtılması |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ayırma işlemlerinin sınıflandırılması (faz oluşturma) |
| Korozyon (Seçmeli) | Korozyonun yarar ve zararları |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Polimer Morfolojisi |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramik ve seramik ürünlerinin sınıflandırılması |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Elektrik |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Yatışkın haldeki NINAF reaktörlerin tasarımı |
| Mühendislik Ekonomisi | PARANIN ZAMAN DEĞERİ VE FAİZ ÇEŞİTLERİ (Faiz ve paranın zaman değeri, Faiz hesaplama metodları, Faiz türleri, Bazı özel durumlar) |
| Proses Kontrol | Borulandırma ve enstrumantasyon |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 1 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Fiziksel Arıtma |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Mekanik Ayırma Yöntemleri |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ayırma işlemlerinin sınıflandırılması (faz ekleme-bariyer kullanımı) |
| Korozyon (Seçmeli) | Korozyonun ölçme metodları |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Polimerik Malzemelerde Birinci ve İkinci Derece Geçişler |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramik üretiminde ana prosesler |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Borulardan Akım |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Sürekli akışlı tank, tapa akışlı ve sabit yataklı reaktörlerin tekli ve çoklu reaksiyon sistemleri için tasarımı |
| Mühendislik Ekonomisi | FAİZ FORMÜLLERİ VE NAKİT AKIMLARININ EKONOMİK YÖNDEN EŞİTLENMESİ ( Nakit akımlarının çeşitleri, faiz formüllerinin geliştirilmesi |
| Proses Kontrol | Kontrol ve enstrumentasyon |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 2 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Kimyasal Arıtma |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Kimyasal ve Fiziksel Arıtma Yöntemleri |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ayırma işlemlerinin sınıflandırılması (katı etken-dış etken) |
| Korozyon (Seçmeli) | Galvanostatik ve potensiyometrik yöntemler |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Camsı Geçiş Sıcaklığına Yapının ve Bazı Katkı Maddelerinin Etkileri |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramik hammaddeleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Santrifüj Pompanın H-Q Karakteristiği |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Yatışkın olmayan adyabatik ve NINAF reaktörlerin tasarımı, kesikli ve yarı kesikli reaktörler |
| Mühendislik Ekonomisi | FAİZ UYGULAMALARI (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Proses Kontrol | Akış ölçerler |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 3 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Kimyasal Arıtma (devam) |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Biyolojik Arıtma |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Adsorpsiyon |
| Korozyon (Seçmeli) | Porbaix and Tafel diagramları |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Amorf Polimerlerde Molekülsel Konformasyon |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramik hammaddeleri |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Akışkanlaşma |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Denge dönüşmesi, çoklu yatışkın haller |
| Mühendislik Ekonomisi | ÜRETİM GİDERLERİ VE MALİYETLER (Gider harcama ilişkisi, gider türleri, marjinal gider, gelir, kar) BAŞABAŞ NOKTASI ( Başabaş noktası analizi kavramı, başabaş noktasının kullanıldığı yerler, geleneksel başabaş noktası analizi, lineer başabaş noktası analizi) |
| Proses Kontrol | Pervaneli sayaçlar, türbinli sayaçlar |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Kimyasal fabrikaların departmanları ve fonksiyonları |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel Sular |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Aktif Çamur |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Adsorpsiyon |
| Korozyon (Seçmeli) | Katodik ve anodik koruma |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Elastisiteye Giriş -Polimerlerin Viskoz Akışı |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Kil, kaolen ve kuvars minerallerinin yapı sistematiği |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Ara Sınav |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Ara Sınav |
| Mühendislik Ekonomisi | Ara Sınav |
| Proses Kontrol | Ara Sınav |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 4 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Damlatmalı Filtreler ve biyodiskler |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Uygulama |
| Korozyon (Seçmeli) | Pasifleştirme |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Silikanın polimorfları |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Ara Sınav |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Ara Sınav |
| Mühendislik Ekonomisi | AMORTİSMAN (Amortismanın görevleri, amortismanı oluşturan nedenler, amaortisman yöntemleri) |
| Proses Kontrol | Ara Sınav |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Dolgulu Kolonlarda Akış |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Elemanter olmayan reaksiyonlar: polimerizasyon reaksiyonları, enzim reaksiyonları, biyo reaktörler |
| Mühendislik Ekonomisi | YATIRIM PROJELERİNİN HAZIRLANMASI (Yatırım türleri, proje ve yatırım projesi, işletmelerin kuruluşu, mali etüdler) |
| Proses Kontrol | Ultrasonik akış ölçerler, rotametreler, seviye göstergeleri |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Üretim ve laboratuvar birimlerinin özellikleri |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel Sular (devam) |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Stabilizasyon Havuzları ve Mekanik Havalandırma Havuzları |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Polimer Eriyik Reolojisi |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramik mamullerdeki katkı maddeleri ve fonksiyonları |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Boyut Küçültme (Öğütme) ve Elek Analizi |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Üç fazlı reaktörler: akışkan yataklı reaktörler, bulamaç reaktörler ve damlama yataklı reaktörler |
| Mühendislik Ekonomisi | YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (Statik ve dinamik yöntemler) |
| Proses Kontrol | Kimyasal proseslerin dinamiği |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 5 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Dezenfekiyon |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Anaerobik Arıtma |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Distilasyon teorisine giriş |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Ekstrüzyon |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramikte hammdde ve ürünlerinin karakterize edimesi |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | İletim ve Taşınım ile Isı Aktarımı |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Bulamaç reaktörler ve damlama yataklı reaktörler |
| Mühendislik Ekonomisi | YATIRIM PROJELERİ UYGULAMALARI (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Proses Kontrol | Laplace dönüşümleri |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 6 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Korozyon |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Son Çökeltim Havuzları |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Denge kavramı, Denge eğrisi, Kaynama noktası |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Enjeksiyon Kalıplama |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramikte kimyasal bileşim tespiti |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Çalışma ve üretim basamakları |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Karıştırılan Tanklarda Yatışkın Olmayan Isı Aktarımı |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Soru Çözümü |
| Mühendislik Ekonomisi | Yenileme Yatırımları |
| Proses Kontrol | Laplace transformasyonu ve ders tekrarları |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gezi 7 |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Suların temel karakteristik özelliklerini belirleyen bileşenlerin analizleri |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Atıksu İleri Arıtma Yöntemleri |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Flaş distilasyon, İki ve çok bileşenli sistemler, Kesikli distilasyon |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Diğer İşleme Teknikleri |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramikte mineralojik (rasyonel) bileşim tespiti |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Sistem tasarımı |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Soğutma Döngüsü |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Soru Çözümü |
| Mühendislik Ekonomisi | Belirsizlik Ve Risk Analizleri |
| Proses Kontrol |  |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Gözlemler ve raporlar |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | İçme suyu kriterlerini belirleyen bileşenler |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Küçük Yerleşim Yerlerinde Arıtma ve Paket Arıtma Tesisleri |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Sürekli (kolon) distilasyon teorisi, Entalpi-konsantrasyon diagramı esaslı teorik raf sayısı hesabı (Ponchon-Savarit metodu) |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Diğer İşleme Teknikleri |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramikte reçete oluşturulması |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri |
| Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I | Levha Tipi Isı Değiştirgeci |
| Reaksiyon Mühendisliği II | Final sınavı |
| Mühendislik Ekonomisi | Final sınavı |
| Proses Kontrol |  |
| Endüstriyel İşletmeler (Seçmeli) | Teknik gözlemler sonucunda kimyasal işletmeler |
| Su Teknolojisi (Seçmeli) | Suda fazla miktarda bulunmayan maddeler |
| Atık Su Arıtım Teknolojisi (Seçmeli) | Arıtma Tesislerinde Çamurun Bertaraf Edilmesi |
| Ayırma İşlemleri (Seçmeli) | Denge eğrisi esaslı teorik raf sayısı hesabı (Mc Cabe-Thiele metodu) |
| Korozyon (Seçmeli) |  |
| Polimerlerin İşlenmesi (Seçmeli) | Sunumlar |
| Seramik Kimyası (Seçmeli) | Seramiklerin kullanım alanları ve üretimde kullanılan ekipmanlar |

|  |
| --- |
| MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Prof.Dr. Bahri ERSOY (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Zehra Ebru SAYIN **(Bölüm Başkan Yardımcısı)** Yrd.Doç.Dr.Erkan ÖZKAN **(Bölüm Başkan Yardımcısı)**

Prof.Dr. Eyüp SABAH Yrd.Doç.Dr. M. Fatih CAN

Prof.Dr. Ahmet ŞENTÜRK Yrd.Doç.Dr. A.Ekrem ARITAN

Prof.Dr. İ.Sedat BÜYÜKSAĞIŞ Yrd.Doç.Dr. Sevgi ÇETİNTAŞ

Doç.Dr. İ.Celal ENGİN Arş.Grv. Hakan ÇİFTÇİ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | |  |  |  |  |  | | **2015- 2016 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHARYARIYILI** |  |  |  |  |  |  |  | | **MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** | | | | |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Enformatik Böl. | Enformatik Böl. |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Okt. | E. Didem Evrensel | İngilizce | YDY |
| 1 | NÖ | Atatürk İlk.ve İnk.T. | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Enformatik Böl. | Enformatik Böl. |
| 1 | NÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Prof. Dr. | Muhittin BAŞER gözetiminde Öğr. Grv. Dr. Sermin Öztürk | Fen Ed. Fak. | Matematik |
| 1 | NÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Bekir Oruncak | Fen Ed. Fak. | Fizik |
| 1 | NÖ | Genel Kimya I | 3 | 1 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 1 | NÖ | Maden Müh. Giriş | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 1 | NÖ | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Öğr. Grv. Dr. | Ersan MERTGENÇ | AMYO | Ulaştırma Tekn. |
| 1 | NÖ | Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum | 2 | 0 | 2 | Gıda Mühendisliği Bölümünden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliği Bölümünden Alınacak | | | |
| 1 | NÖ | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Fotoğrafçılık | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Yemek ve Pastacılık | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 |
| 2 | NÖ | Diferansiyel Denklemler | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Umut Mutlu Özkan gözetiminde Öğr. Grv. Dr. Sermin Öztürk | Fen Ed. Fak. | Matematik |
| 2 | NÖ | Mukavemet | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Malzeme Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 2 | NÖ | Madenlerde Hazırlık ve Kazı | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 2 | NÖ | Termodinamik | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Muzaffer ERDOĞAN | Teknoloji Fak. | Otomotiv Müh. |
| 2 | NÖ | Mineraloji | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. |
| 2 | NÖ | Alan Dışı (İş Güv.ve İşçi Sağlığı) SD I | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Ali Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 3 | NÖ | Maden Yatakları | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. |
| 3 | NÖ | Yeraltı Üretim Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ali Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 3 | NÖ | Cevher Zenginleştirme | 3 | 1 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Zehra Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 3 | NÖ | Kaya Mekaniği | 2 | 2 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Sevgi ÇETİNTAŞ | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 3 | NÖ | Flotasyon | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | M. Fatih CAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 3 | NÖ | Mermer Ocak İşletmeciliği | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Metin ERSOY | AMYO | Mermer Teknolojisi |
| 3 | NÖ | Endüstriyel Hammaddeler | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak. | Jeoloji Müh. |
| 3 | NÖ | Topoğrafya | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Metin ERSOY | AMYO | Mermer Teknolojisi |
| 3 | NÖ | Mermer Jeolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Mustafa Yavuz ÇELİK | AMYO | Mermer Teknolojisi |
| 3 | NÖ | İstatistik | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | İş Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Mermer İşleme Tekniği | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gencay SARIIŞIK | Güzel San. Fak. | End. Ürünleri Tas. |
| 4 | NÖ | Maden ve İş Hukuku | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Araştırma ve Rapor Yazma Tek. | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Sevgi ÇETİNTAŞ | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Mermer Ocak Projelendirme | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | İrfan Celal ENGİN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Zehra Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Cevher Zenginleştirme Tesisleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Eyüp SABAH | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Doç. Dr. | İrfan Celal ENGİN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | M. Fatih CAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Zehra Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Ali Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Sevgi ÇETİNTAŞ | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Metin ERSOY | AMYO | Mermer Teknolojisi |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Mustafa Yavuz ÇELİK | AMYO | Mermer Teknolojisi |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gencay SARIIŞIK | Güzel San. Fak. | End. Ürünleri Tas. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliğinde Tasarım | 0 | 2 | 2 | Öğr. Grv. | Zeyni ARSOY | Müh. Fak. | Maden Müh. |

Maden Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  | A.İ.İ.T I Okt. Meral Şahin | Lab2 | Matematik I | 103 |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  | Türk Dili I Okt. Vedat Balkan | Lab1 | Matematik I | 103 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10:30 |  |  | Türk Dili I Okt. Vedat Balkan | G31 | Matematik I | 103 |  |  | Genel Kimya I | 109 |
| 11:30 |  |  | A.İ.İ.T I Okt. Meral Şahin | G31 | Prof. Dr. Muhittin BAŞER Öğr. Grv. Sermin Öztürk | 103 | 0 | 0 | Yrd.Doç.Dr.Oğuzhan Alagöz | 109 |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Maden Mühendisliğine Giriş | 203 | Fizik I | 109 | Genel Kimya I | 109 | Yabancı Dil I | 103 | 0 | 0 |
| 15:00 | Prof.Dr.Ahmet Şentürk | 203 | Fizik I | 109 | Yrd.Doç.Dr.Oğuzhan Alagöz | 109 | Yabancı Dil I | 103 |  |  |
| 16:00 | Teknik Resim | 214\* | Yrd. Doç. Dr. Bekir Oruncak | 109 | 0 | 0 | E. Didem Evrensel | 103 | \*Seçmeli Dersler | 0 |
| 17:00 | Teknik Resim | 214\* |  |  |  |  |  |  | \*Seçmeli Dersler |  |
| 18:00 | Öğr. Grv. Ersan Mertgenç | 214\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19:00 |  |  |  |  |  |  | Türk Dili | G15 |  |  |

Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik 1 | Fizik ve Ölçme: a) Uzunluk, kütle ve zaman standartları b) Boyut analizi c) Anlamlı rakamlar |
| Maden Mühendisliğine Giriş | İnşaat mühendisliğinin tarihçesi |
| Türk Dili 1 | Dil Ve Kültür |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | "Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal Kinetik |
| Teknik Resim | Teknik resim aletleri, resim kâğıtları, ölçekler, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, Question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Tanımı Üzerine |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Dersin içerik tanıtımı |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Folklor, dans ve halk dansları kavramlarını kavrayabilme |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Bilim Tarihine Giriş, Dersin Amacı, Bilim ve Bilimsel Bilgi Tanımları |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikle İlgili Kavramlar |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GENEL İLKYARDIM BİLGİLERİ: İlkyardım nedir? Acil tedavi nedir? İlkyardımcı kimdir? İlkyardım ve acil tedavi arasındaki fark nedir? İlkyardımın öncelikli amaçları nelerdir? İlkyardımın temel uygulamaları nelerdir? 112’nin aranması sırasında nelere dikkat edilmelidir? İlkyardımcının müdahale ile ilgili yapması gerekenler nelerdir? İlkyardımcının özellikleri nasıl olmalıdır? Hayat kurtarma zinciri nedir? İlkyardımın ABC’si nedir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Sanatı Tarihi |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik 1 | Vektörler: a) Koordinat sistemleri b) Vektörel ve skaler nicelikler c) Vektörlerin bazı özellikleri d) Bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) İki vektörün çarpımı |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Geoteknik Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Türk Dili Ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Yenileşme Çabaları |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal Kinetik |
| Teknik Resim | Geometrik çizimler |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | ilköğretim çocuklarının motor gelişim özellikleri |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Genel kavramlar, şehir ve üniversitenin tanıtılması |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk danslarının türlerini tanıyabilme |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İlk Uygarlıklarda Bilim: |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafik Görüntü Tarihi |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimciliğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi |
| İlk Yardım (Seçmeli) | HASTA/YARALININ VE OLAY YERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İlkyardımcının bilmesi gereken ve vücudu oluşturan sistemler nelerdir? Vücutta nabız alınabilen bölgeler nelerdir? Hasta/yaralının değerlendirilmesinin amacı nedir? Hasta/yaralıların ilk değerlendirilme aşamaları nelerdir? Hasta/yaralının ikinci değerlendirmesi nasıl olmalıdır? Olay yerini değerlendirmenin amacı nedir? Olay yerinin değerlendirilmesinde yapılacak işler nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik 1 | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Hidrolik Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Fikir Hareketleri |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal dengenin ilkeleri |
| Teknik Resim | İz düşümler |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Üniversite yaşamına uyum |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Halay" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Biyomedikal Mühendisliği teknik terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk Yardım (Seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik 1 | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Kıyı ve Liman Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Genel Kimya 1 | Kimyasal dengenin ilkeleri |
| Teknik Resim | İzdüşümler |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kişilerarası iletişim |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk danslarından "Bar" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik 1 | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Mekanik Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Birinci Dünya Savaşı |
| Genel Kimya 1 | Asitler ve Bazlar |
| Teknik Resim | Görünüş çıkarma |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Oda arkadaşlarıyla yaşamak |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Horon" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik 1 | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Ulaştırma Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mondros Mütarekesi |
| Genel Kimya 1 | Asitler ve Bazlar |
| Teknik Resim | Görünüş Çıkarma |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Sınav kaygısıyla başa çıkma |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Kaşık" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik 1 | Genel Tekrar ve arasınav |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Genel Kimya 1 | Asit-Baz dengeleri |
| Teknik Resim | Ara Sınav |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri ve Ara Sınav |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Ara sınav |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Ara sınav |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ara sınav |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Ara sınav |
| Fizik 1 | Genel Tekrar ve ara sınav |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Türk Dili 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Genel Kimya 1 | Ara sınav |
| Teknik Resim | Ara sınav |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Etkili zaman yönetimi |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Hora" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ara sınav |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik 1 | Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu: a) Potansiyel enerji b) Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) Mekanik enerjinin korunumu e) Korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Yapı Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Sözcük Türleri II, Yapım Ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mustafa Kemal Paşa’nın İstanbul’daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa’nın Samsun’a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi’nin toplanması, İstanbul’un işgal edilmesi |
| Genel Kimya 1 | Çözünürlük ve Kompleks-İyon Dengeleri |
| Teknik Resim | Ölçülendirme |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Beden eğitimi derslerinde ve günlük yaşantıda, ilk yardım |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın İşlevleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Etkili sunum teknikleri |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Karşılama" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam Dünyasında Bilimsel İlerleme ve Duraklama Dönemleri ve Nedenleri |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | İnşaat Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | YANIK, DONMA VE SICAK ÇARPMASINDA İLKYARDIM: Yanık nedir? 3 Kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Tarak Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik 1 | Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar: a) Doğrusal momentum ve korunumu b) İmpuls ve momentum c) Çarpışmalar d) Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) İki boyutta çarpışmalar f) Kütle merkezi g) Parçacıklar sisteminin hareketi |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Yapı İşletmesi Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri |
| Genel Kimya 1 | Çözünürlük ve Kompleks-İyon Dengeleri |
| Teknik Resim | Perspektif |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Atletizm temel teknikleri ve kuralları |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Suje Nedir |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kendine güven ve saygı duymak |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk dansları türlerinden "Bengi" türünün tanıtımı ve adım örneklemesi |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | RÖNESANS Döneminde Bilim / Batı Dünyasının Uyanışı |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Jeoloji Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | KIRIK, ÇIKIK VE BURKULMALARDA İLKYARDIM: Kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Şal Ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Yapı Malzemesi Anabilim Dalı |
| Türk Dili 1 | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Genel Kimya 1 | İstemli Değişme: Entropi ve Serbest Enerji |
| Teknik Resim | Perspektif |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Atletizm temel teknikleri ve kuralları |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Obje Nedir |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Utangaçlık |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Geleneksel Türk erkek giysilerinin tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Kimya Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İlkyardım |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik 1 | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam): f) Tork g) Tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) Dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Diğer mesleklerle ilişkileri |
| Türk Dili 1 | Kelime Grupları Ve Cümle Bilgisi |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Mudanya Mütarekesi |
| Genel Kimya 1 | İstemli Değişme: Entropi ve Serbest Enerji |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | have to / don't have to, needn't, jobs |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Spor ve yaşam |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Genel Olarak Güzel |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Stresle başa çıkma |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Geleneksel Türk kadın giysilerinin tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Yakınçağda Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Maden Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Pozlama Modları |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Zehirlenmelerde İlkyardım: Hayvan Isırmalarında İlkyardım: |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, Lale Motifi |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel |
| Fizik 1 | Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum: a) Katı cismin yuvarlanma hareketi b) Bir parçacığın açısal momentumu c) Dönen katı cismin açısal momentumu d) Açısal momentumun korunumu |
| Maden Mühendisliğine Giriş | İnşaat mühendisliğinde bilgisayarın yeri |
| Türk Dili 1 | Noktalama İşaretleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Lozan Konferansı ve Sonuçları |
| Genel Kimya 1 | Elektrokimya |
| Teknik Resim | Kesit alma |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Olimpiyatlar hakkında genel bilgi |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Estetik Bir Değer Olarak Güzel |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Zararlı alışkanlıklarla başa çıkma |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | Türk halk müziği enstrümanlarını tanıtımı |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Cumhuriyet Döneminde Ülkemizde Bilim |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kullanılan Aksesuarlar |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'ler ve Özellikleri |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 1 | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik 1 | Statik Denge: a) Denge şartları b) Ağırlık merkezi c) Statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Maden Mühendisliğine Giriş | Meslek odaları ve İnşaat mühendisliğinin geleceği |
| Türk Dili 1 | Yazım Kuralları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1 | Final Haftası |
| Genel Kimya 1 | Elektrokimya |
| Teknik Resim | Yüzey işleme işaretleri ve toleranslar |
| Yabancı Dil 1 (İngilizce) (Seçmeli) | present simple vs. present continuous, housework |
| Beden Eğitimi (Seçmeli) | Olimpiyatlar hakkında genel bilgi |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatta Güzel, Güzelin Bilimi Olarak Estetik |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Mükemmeliyetçilik |
| Halk Oyunları (Seçmeli) | genel tekrar yapılması |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | Ülkemizdeki Bilimsel Gelişmeler ve Bilimsel Göstergelerin İrdelenmesi, Dünya ile Kıyaslama ve Geleceğe Yönelik Genel Bir Değerlendirme |
| Mesleki Türkçe (YUÖT) (Seçmeli) | Ders Tekrarı |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Fotoğrafta Kompozisyon |
| Girişimcilik (Seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet Alanları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Triaj Triaj nedir Triaj kuralları Örnek olay tartışmaları |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Serbest Uygulamalar |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme. |

Maden Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 09:30 | Mukavemet | 203 | Madenlerde Haz.ve Kazı | 302 | Malzeme Bilgisi | 104 | Diferansiyel Denklemler | 103 |  |  |
| 10:30 | Mukavemet | 203 | Madenlerde Haz.ve Kazı | 302 | Malzeme Bilgisi | 104 | Diferansiyel Denklemler | 103 |  |  |
| 11:30 | Doç.Dr. Osman Ünal | 203 | Prof.Dr.Ahmet Şentürk | 302 | Prof.Dr.Bahri Ersoy | 104 | Doç. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN | 103 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  | Mineraloji | 203 | Termodinamik | 103 |  |  | Alan Dışı (İş Güv.ve İşçi S.) | 103 |
| 14:00 |  |  | Mineraloji | 203 | Termodinamik | 103 |  |  | Yrd.Doç.Dr.A. Ekrem Arıtan | 103 |
| 15:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.Tülay Altay | 203 | Yrd.Doç.Dr.Muzaffer ERDOĞAN | 103 |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Gerilme: a) Deforme olabilen bir cismin dengesi, b) ortalama normal ve kayma gerilmesi, c) yatak gerilmesi |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Maden Yataklarında Arama Ve Araştırma İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Diferensiyel Denklemlere giriş |
| Mineraloji | Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi, 1. Bölüm-Giriş: Tanımlamalar, mineralojinin amacı |
| Termodinamik | Tavsiye edilecek kaynaklar ve Temel termodinamik tanımlar |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Giriş a)Malzemelerin sınıflandırılması b)Fiziksel özellikler c)Malzemelerin özelliklerini etkileyen yapısal faktörler |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Gerilme: a)Emniyetli gerilme, b) emniyet katsayısı, c) Gerinim: deformasyon |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Kazı İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, Birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Mineraloji | 1. Bölüm-Giriş: Minerallerin özellikleri, minerallerin endüstride önemi ve kullanım alanları |
| Termodinamik | Termodinamiğin temel kavramları, saf maddelerin özellikleri |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) |  |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Gerinim: a)Normal ve kayma gerinimi, Malzemelerin Mekanik Özellikleri: a) Çekme deneyi, b) Hooke kanunu, c) Poisson oranı |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Kazı İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,Homojen diferensiyel denklemler |
| Mineraloji | 2. Bölüm-Kristalografi: Kristalleşme, kristallerde simetri, kristal sistemleri |
| Termodinamik | Entalpi fonksiyonu, ısınma ısısı ve uygulama |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Atomik yapı ve atomlar arası bağlar a)Atomik yapı b)Bağlar (metalik,iyonik,kovalent,hidrojen ve VanDer Waals bağları) |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Eksenel Yükleme: a) Eksenel yükleme etkisinde elastik deformasyon, b) süper pozisyon prensibi |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Patlayıcı Maddeler |
| Diferansiyel Denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,Tam Diferensiyel denklemler |
| Mineraloji | 2. Bölüm-Kristalografi: Kristallerde ikizlenme, Laboratuvarda minerallerin tanıtılması |
| Termodinamik | Termodinamiğin birinci kanunu ve kararlı akış proses uygulamaları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Temel kristallografi (devam): a)Metalik kristaller b)İyonik kristaller d)Kovalent kristaller |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Eksenel Yükleme: a) Eksenel yüklenmiş hiperstatik elemanlar, b) ısıl gerilme |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Patlayıcı Maddeler ve Deliklerin Açılması |
| Diferansiyel Denklemler | Tam dif. denk haline getirilebilen dif. denklemler |
| Mineraloji | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, Laboratuvarda minerallerin tanıtılması |
| Termodinamik | Birinci kanunun İdeal gaz işlemleri ve açık sistemlere uygulanması |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Mikroyapı a)Katılaşma ve tane büyümesi b)Noktasal hatalar c)Doğrusal hatalar d)Düzlemsel hatalar e)Difüzyon |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Eksenel Yükleme: a) Eksenel yüklenmiş hiperstatik elemanlar, b) ısıl gerilme |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Deliklerin Açılması ve Diğer Kazı Yöntemleri |
| Diferansiyel Denklemler | Bernoulli ve Riccati dif. denk |
| Mineraloji | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, Laboratuvar Uygulamaları |
| Termodinamik | Termodinamiğin II. yasası |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Denge diyagramları a)Temel kavramlar b)Izomorfus sistemler c)Faz oranlarının hesaplanması d)Ötektik sistemlerde mikroyapının gelişimi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Ara sınav |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Deliklerin Açılması ve Diğer Kazı Yöntemleri |
| Diferansiyel Denklemler | Claurit ve Dalembert dif. denk |
| Mineraloji | 4. Bölüm: Minerallerin kimyasal özellikleri, Laboratuvar uygulamaları |
| Termodinamik | Carnot çevrimi ve uygulama |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Denge diyagramları (devam) a)Fe-C sistemi b)Ötektoid katılaşma |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Burulma: a) Burulma formülü, güç iletimi |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Ara Sınav |
| Diferansiyel Denklemler | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Mineraloji | Ara sınav |
| Termodinamik | I. Ara sınav |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Burulma: a) Tork uygulanmış hiperstatik elemanlar |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Hazırlık İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Mineraloji | Değerlendirme ve Geribildirim |
| Termodinamik | Kimyasal termodinamik, tepkime iç enerjisi,tepkime entalpisi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Mekanik özellikler a)Çekme/basma dayanımı b)Tokluk c)Kırılma tokluğu d)Yorulma e)Sürünme |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Eğilme: a) Kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, b) eğilme formülü |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Hazırlık İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Mineraloji | 5. Bölüm: Minerallerin kimyasal özelliklerine göre sınıflaması Laboratuvar uygulamaları |
| Termodinamik | Termodinamiğin II. yasası, entropi kavramı ve uygulama |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Termal ve elektriksel özellikler a)Termal özellikler b)Elektriksel özellikler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Birleşik Yükleme: a) Birleşik yüklemeden dolayı gerilme durumu |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Hazırlıkla İlgili Yolların Açılması İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Mineraloji | Laboratuvar uygulamaları |
| Termodinamik | Tersinir ve Tersinmez işlemler sırasında entropi değişimleri |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Malzeme muayenesi a)Taramalı elektron mikroskobunun yapısı b)Taramalı elektron mikroskobu ile görüntüleme (ikincil elektron ve gerisaçılan elektron modları) c)Taramalı elektron mikroskobu ile kimyasal analiz (EDS) |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Gerilme Transformu: a) Düzlem gerilme transformu, düzlem gerilme transformasyon denklemleri |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Hazırlıkla İlgili Yolların Açılması İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Mineraloji | Laboratuvar uygulamaları |
| Termodinamik | Termodinamiğin III. yasası, entropi ve olasılık, debye denklemi |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Malzeme muayenesi (devam) a)Taramalı elektron mikroskobu ile kimyasal analiz (WDS) b)X-ışınları floresans (XRF) yöntemi ile kimyasal analiz |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Gerilme Transformu: a) Mohr dairesi |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Kuyu Açma İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Cauchy-Euler diferensiyel denklemleri |
| Mineraloji | Laboratuar uygulamaları |
| Termodinamik | Serbest iç enerji ve serbest entalpi fonksiyonları |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Malzeme muayenesi (devam) a) X-ışınları kırınımı (XRD) yöntemi ile kristal yapının belirlenmesi b) XRD yöntemi ile kristal yapının belirlenmesi ile ilgili örnekler |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet | Gerilme Transformu: a) Düzlem gerinim, Mohr dairesi |
| Madenlerde Hazırlık Ve Kazı | Kuyu Açma İşleri |
| Diferansiyel Denklemler | Lagrange Diferensiyel denklemleri |
| Mineraloji | Uygulama sınavı and Laboratuvar Uygulamaları |
| Termodinamik | Kapalı sistemlerin temel termodinamik eşitlikleri, maxwell eşitlikleri |
| Malzeme Bilgisi (Seçmeli) | Örnek problem çözümleri (tüm konular ile ilgili) |

Maden Mühendisliği

## 3. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | PAZARTESİ |  | SALI |  | ÇARŞAMBA |  | PERŞEMBE |  | CUMA |  |
| 08:30 |  |  | Endüstriyel Hammad. | 103 |  |  |  |  | Topoğrafya Yrd. Doç. Dr. Metin Ersoy | 302 |
| 09:30 | Flotasyon | 302 | Endüstriyel Hammad. | 103 | İstatistik | 302 | Mermer Jeolojisi | 203 | Cevher Zenginleştirme, Yrd. Doç. Dr. Z. Ebru Sayın | 302 |
| 10:30 | Flotasyon | 302 | Doç. Dr. Ahmet Yıldız | 103 | İstatistik | 302 | Mermer Jeolojisi | 203 | Maden Yatakları | 302 |
| 11:30 | Yrd.Doç.Dr.M.Fatih Can | 302 | 0 | 0 | Yrd.Doç.Dr.Erkan Özkan | 302 | Yrd.Doç.Dr.M.Yavuz Çelik | 203 | Yrd.Doç.Dr.Metin Bağcı | 302 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Kaya Mekaniği | 302 | Cevher Zenginleştirme | 302 | Yeraltı Üretim Yöntemleri | 302 | Mermer Ocak İşl. | 203 | 0 | 0 |
| 14:00 | Kaya Mekaniği | 302 | Cevher Zenginleştirme | 302 | Yeraltı Üretim Yöntemleri | 302 | Mermer Ocak İşl. | 203 |  |  |
| 15:00 | Kaya Mekaniği | 302 | Yrd. Doç. Dr. Z. Ebru Sayın | 302 | Yrd.Doç.Dr.A.Ekrem Arıtan | 302 | Yrd.Doç.Dr.Metin Ersoy | 203 |  |  |
| 16:00 | Yrd.Doç.Dr.Sevgi Çetintaş | 302 |  |  |  |  | Topoğrafya | 302 |  |  |
| 17:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Metin Ersoy | 302 |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma düzeni |
| Maden Yatakları | Giriş, Maden yatakları ile ilgili terimler, Maden Yataklarının Sınıflandırılması |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Giriş: Açık işletme – yeraltı işletmesinin karşılaştırılması, yeraltı işletmesinin özellikleri Yeraltı işletmeciliğinde kullanılan teknik terimlerin şekillerle açıklamaları |
| Cevher Zenginleştirme | Giriş: a) Cevher zenginleştirmenin tanımı ve çalışma alanı b) Cevher zenginleştirme tesisini besleyecek cevherin sağlanması |
| Topoğrafya | Tanışma, Dersin tanıtımı, Kaynaklar |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kaya Mekaniği, Kavramlar-Tanımlar, Gerilme Deformasyon ve Bunlar Arasındaki İlişkiler |
| Flotasyon (Seçmeli) | Giriş: a) Flotasyon tanımı ve genel kavramlar b) Flotasyonun tanımı, c) Flotasyonun amacı, d) Potansiyel belirleyen iyonlar e) Sıfır yük noktası |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Giriş, Mermer ve doğaltaş oluşumu, çeşitleri, Türkiye ve dünya piyasası |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi, Bölüm 1: Temel kavramlar |
| İstatistik (Seçmeli) | Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Kayaçların Sınıflandırılması ve Kullanımı |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması |
| Maden Yatakları | Yataklanma ve Yan Kayaç İlişkileri; Cevher Yapı ve Dokuları |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Yeraltı üretim yöntemlerinin sınıflandırılması 1. Tavan Kontrolü Bakımından Sınıflandırma 2. Kazı Arınının Durumuna Göre Sınıflandırma Yeraltındaki maden yatağına ulaşma şekilleri bunların karşılaştırması: Galeriler, desandreler, kuyular |
| Cevher Zenginleştirme | Cevher Zenginleştirmede Yaralanılan Mineral Özellikleri: a) Fiziksel Özellikler b) Fiziko-Kimyasal Özellikler c) Kimyasal Özellikler |
| Topoğrafya | Genel kavramlar, ölçü birimleri, ölçü hataları ve hataların yayılma esasları |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Gerilme Deformasyon İlişkilerine Ait Problem Çözümleri |
| Flotasyon (Seçmeli) | Giriş (Devamı): f) Kimyasal bağlar g) Zeta potansiyeli h) Zeta potansiyelinin önemi ı) Zeta potansiyeli ölçüm yöntemleri i) Kayma yüzeyi j) Hidratasyon k) Adsorpsiyon |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş sahalarının işletilebilirliğine etki eden faktörler ve diğer maden işletmelerinden farklılıkları |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 1: Temel kavramlar |
| İstatistik (Seçmeli) | Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Magmatik Kökenli Mermerlerin Özellikleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Maden Yatakları | Dış kökenli yataklar, Kalıntı yataklar, Boksit yatakları |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Yeraltı üretim yönteminin seçimini etkileyen faktörler (I) • Yankayaç ve cevherin fiziksel özellikleri • Maden yatağının geometrisi ve boyutları • Maden yatağının oryantasyonu (Eğimi) • Maden yatağının tenör dağılımı |
| Cevher Zenginleştirme | Tane Serbestleşmesi: a) Tane serbestleşmesi ile ilgili genel tanımlar b) Boyut küçültme ile tane serbestleşmesinin sağlanması c) Faz boyutu küçülmesi ile serbestleşme d) Mineral faz sınırlarından ayrılma ile serbest kalma e) Bağlı (birleşik) ta |
| Topoğrafya | Basit ölçme aletlerinin tanıtımı ve kullanılması |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kayaçların Mühendislik Özellikleri |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyondaki Fazlar ve Yüzey Kimyası: a) Sıvı faz b) İyonlaşma c) İyon adsorpsiyonu d) İyon çözülmesi e) Gaz fazı f) Osilasyon g) Katı faz |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş sahalarında yapılan ön arama ve detay arama çalışmaları |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 2-Doğaltaşlar: Granit, bazalt, diyabaz ve andezit |
| İstatistik (Seçmeli) | Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı olmayan ortalamalar; medyan, mod |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Magmatik kökenli mermerler, granit, serpantin, gabro-diyabaz |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Maden Yatakları | Dış kökenli yataklar, Oksidasyon ve sementasyon zonu yatakları |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Yeraltı üretim yönteminin seçimini etkileyen faktörler (II) • Maden yatağının yapısal özellikleri • Çalışma derinliği • Diğer cevher oluşumlarına olan uzaklık • Yeryüzündeki etkiler • Malzeme ikmal ve işçilik imkânları • Sermaye kapasitesi • M |
| Cevher Zenginleştirme | Boyuta Göre Sınıflandırma ve Ayıklama (Triyaj) İle Zenginleştirme: a) Boyuta göre sınıflandırma ile zenginleştirme b) Boyut küçültmeden sonra sınıflandırma ile zenginleştirme c) Yıkama ve dağıtmadan sonra sınıflandırma ile zenginleştirme d) Boyut |
| Topoğrafya | Basit ölçme aletleriyle harita alım yöntemleri |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Doğaltaşların Mühendislik Özelliklerinin Analizde Kullanılan ISRM, TSE-EN, ASTM Standartlarının tanıtımı |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyondaki Fazlar ve Yüzey Kimyası (Devamı): a) Flotasyonda yüzey kimyası b) Flotasyon süspansiyonlarında denge c) Flotasyonda tanelerin hava kabarcıklarına yapışma mekanizması |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş işletmelerinde yapılan hazırlık çalışmaları |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 2-Doğaltaşlar: Kireçtaşı, traverten ve mermer |
| İstatistik (Seçmeli) | Dağılım Ölçüleri Değişim aralığı, standart sapma, varyans, standart hata, değişim katsayısı |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Magmatik kökenli mermerler, granit, serpantinit, gabro-diyabaz serisi, andezit, bazalt özellikleri, Türkiye’den Dünyadan örnekleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| Maden Yatakları | Dış kökenli yataklar, Kırıntı yataklar, Plaser yataklar |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Oda Topuk Yöntemi (I): • Sürekli oda topuk yöntemi (continuous mining) • Konvansiyonel oda topuk yöntemi (conventional mining) |
| Cevher Zenginleştirme | Özgül Ağırlık Farkı (Gravite) İle Zenginleştirme: a) Özgül ağırlık farkı İle zenginleştirmenin genel tanımı b) Ağır-ortam ayırması ile zenginleştirme c) Düşey hareketli akışkan ortamda zenginleştirme (jig ile zenginleştirme) |
| Topoğrafya | Yatay ve düşey açıların ölçülmesi |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Doğaltaşların Mühendislik Özelliklerinin Analizde Kullanılan ISRM, TSE-EN, ASTM Standartlarının tanıtımı |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyon Test Metodları: a) Vakum flotasyonu b) Kabarcıkta toplama ( Şırınga deneyi) c) Hallimond tüpü d) Laboratuvar uygulaması e) Flotasyon makinaları |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş işletmelerinde kullanılan iş makinaları |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 3-Magmatik Endüstriyel Hammaddeler: Pomza |
| İstatistik (Seçmeli) | Örnekleme Örnekleme, örneklem, örnekleme yöntemleri, hipotezler ve hipotezlerin kurulması |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Tüf ve tüfitler özellikleri mermer olarak kullanımı |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Maden Yatakları | İç kökenli yataklar, genel kavramlar, magmanın katılaşma evreleri |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Arakatlı Kazı Yöntemi Deliklerin delinmesinde iki yol izlenir: • Bir noktadan başlayıp her yöne yelpaze şeklinde delikler delmek • Düşey doğrultuda aşağı yönde derin delikler delmek Seyrelme miktarının önemi |
| Cevher Zenginleştirme | I. Ara sınav |
| Topoğrafya | Ara Sınav ve tekrar |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kaya Mekaniği Laboratuar Uygulaması |
| Flotasyon (Seçmeli) | I. Ara sınav |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş işletmelerinde kullanılan üretim makinaları |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 3-Magmatik Endüstriyel Hammaddeler: Perlit |
| İstatistik (Seçmeli) | Örnek problem çözümleri |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Metamorfizma ve metamorfik kayaçlar, metamorfik kökenli mermerler |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| Maden Yatakları | İç kökenli yataklar, granitlere bağlı maden yatakları, Pegmatitik yataklar |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Ambarlı Kazı Yöntemi Uzun delik (Long Hole) Yöntemi VCR (Vertical Crater Retreat) Method |
| Cevher Zenginleştirme | Özgül Ağırlık Farkı (Gravite) İle Zenginleştirme (Devam): a) Düşey hareketli akışkan ortamda zenginleştirme (jig ile zenginleştirme) b) Jig ile zenginleştirmenin genel esasları c) Jjg ile zenginleştirmede esas olan kuvvetler d) Jigde tabakalaşma |
| Topoğrafya | Alan hesaplama yöntemleri, arazi ölçüleri ve koordinat değerlerinden alan hesabı |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kaya Mekaniği Laboratuar Uygulaması |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyon Reaktifleri: a) Toplayıcılar b) Ayarlayıcılar c) Canlandırıcılar d) Bastırıcılar e) Köpürtücüler |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Ara Sınav (Yazılı) ve ödev konularının dağıtılması |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 4-Sedimanter Endüstriyel Hammaddeler: Killer |
| İstatistik (Seçmeli) | Ara sınav |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Maden Yatakları | Ara sınav |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Ambarlı Kazı Yöntemi Uzun delik (Long Hole) Yöntemi VCR (Vertical Crater Retreat) Method |
| Cevher Zenginleştirme | Özgül ağırlık farkı (gravite) ile zenginleştirme (devam): a) Tabaka halinde akan akışkan ortamda zenginleştirme b) Tabaka halinde akan akışkan ortamda zenginleştirmenin genel esasları c) Tabaka halinde akan akışkanların özellikleri ve katı taneler |
| Topoğrafya | Jeodezik koordinat sistemi, Temel ödevler |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Arasınav |
| Flotasyon (Seçmeli) | Temel Flotasyon Devreleri: a) Basit flotasyon devreleri ve akım şemaları b) Kompleks flotasyon devreleri ve akım şemaları c) Kaba flotasyon d) Temizleme flotasyonu e) Süpürme flotasyonu |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | İlkel yöntemlerle mermer ve doğaltaş üretimi |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Ara sınav |
| İstatistik (Seçmeli) | Tek grup için istatistiksel testler: Z testi, t testi, oran testi |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| Maden Yatakları | İç kökenli yataklar, Pnömatolitik yataklar |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Dolgulu Yöntemler • Ahşap küp tahkimatlı dolgu yöntemi • Yatay kes-doldur yöntemi Dolgu türleri ve dolgu uygulama yöntemleri |
| Cevher Zenginleştirme | Manyetik Ayırma İle Zenginleştirme: a) Katıların manyetik özellikleri ve ilgili tanımlar b) Manyetik ayırmada etkin olan kuvvetler c) Manyetik çekim kuvveti d) Diğer kuvvetler e) Manyetik ayırıcılar f) Kuru manyetik ayırıcılar g) Koruyucu many |
| Topoğrafya | Poligon hesapları |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kaya Mekaniği Laboratuar Uygulaması |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyon yöntemleri: a) Köpük flotasyonu b) Düz flotasyon c) Ters flotasyon d) Bindirmeli flotasyon e) Çözünmüş hava flotasyonu f) Vakum flotasyonu g) Elektro flotasyon ı) Masa flotasyonu i) Aglomerasyon flotasyonu j) Flaş flotasyonu k) K |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Elmas telle kesme yöntemiyle mermer ve doğaltaş üretimi |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 4-Sedimanter Endüstriyel Hammaddeler: Diyatomit |
| İstatistik (Seçmeli) | İki grup için istatistiksel testler : Z testi, t testi, oran testi |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Metamorfizma ve metamorfik kayaçlar, metamorfik kökenli mermerler |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Maden Yatakları | İç kökenli yataklar, Pirometazomatik yataklar |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Diğer dolgulu yöntemler • Dişli ayak • Diyagonal ayak • Kademeli arın yöntemi |
| Cevher Zenginleştirme | Elektrostatik Ayırma İle Zenginleştirme: a) Elektrostatik ayırmanın tanımı b) Gaz iyonları bombardımanı ile yükleme c) İletim (kondüksiyon) ile yükleme d) Elektrostatik ayırıcılar e) Elektrostatik ayırıcıların çalışma esasları f) Başlıca elektr |
| Topoğrafya | Yükseklik ölçmeleri: Geometrik nivelman, yüzey nivelmanı, trigonomerik yükseklik ölçümü |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kaya Mekaniği Laboratuar Uygulaması |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyon Yönteminde Flotasyon Randımanı Nasıl Yükseltilir?: a) Tane serbestleşmesinin incelenmesi b) Tane boyut dağılımının incelenmesi c) Tanelerin tarihçesi d) Flotasyonda kullanılan suyun özellikleri e) Flotasyon reaktifleri ve reaksiyon hız |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Kollu kesicilerle mermer ve doğaltaş üretimi |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 5- Endüstriyel Mineraller: Kuvars |
| İstatistik (Seçmeli) | Varyans Analizi Tek yönlü varyans analizi |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Mermer, arduvaz, gnays, migmatitler özellikleri, Türkiye’den ve Dünya’dan örnekleri |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Maden Yatakları | İç kökenli yataklar, Hidrotermal yataklar |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Göçertmeli yöntemler • Arakatlı göçertme yöntemi • Blok göçertme yöntemi |
| Cevher Zenginleştirme | Elektrostatik Ayırma İle Zenginleştirme (Devamı): h) Elektrostatik ayırmaya tabi tutulacak malzemenin özellikleri ı) Elektrostatik ayırmanın uygulaması i) Mineralojik amaçlarla uygulama j) Zenginleştirme amacıyla uygulama k) Tozdan arındırma ama |
| Topoğrafya | Takeometri, klasik ve elektronik takeometrik alım, hesaplama ve çizim |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Yer Altı Yapılarında Gerilme Dağılımları, Tahkimat Tasarımı, Kayaç Sınıflandırma Sistemleri |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyon Makineleri: a) Pülp akışına göre flotasyon makineleri b) Havalandırma şekline göre flotasyon makineleri c) Köpük alma cinsine göre flotasyon makineleri d) Flotasyon yönteminde devre dizaynı ve tesis sonuçlarının değerlendirilmesine iliş |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş üretiminde uygulanabilecek deneme aşamasındaki alternatif yöntemler |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 5- Endüstriyel Mineraller: Jips ve anhidrit |
| İstatistik (Seçmeli) | Ki-Kare Testleri Ki-kare uygunluk testi, ki-kare bağımsızlık testi, Mc-Nemar testi |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Sedimanter kökenli mermerler kayaçlara göre diyajenez olayları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Çalışma ve üretim basamakları |
| Maden Yatakları | İç kökenli yataklar, Gabro ve peridotitlere bağlı maden yatakları, krom yatakları |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Uzun Ayak üretim yöntemi • Klasik üretim • Tam mekanize üretim • Yeraltı gerilim dağılımları |
| Cevher Zenginleştirme | Kimyasal Zenginleştirme: a) Liç (kimyasal çözünürlük farkı) ile zenginleştirme b) Liç öncesi işlemler c) Cevherdeki değerlerin çözeltiye alınması d) Değerlerin liç çözeltisinden kazanılması e) Katı-sıvı ayırımı f) Berraklaşmış çözeltiden değerl |
| Topoğrafya | Kesit işlemleri, en kesit ve boy kesit alımı, çizimi ve kesit alanlarının hesabı |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Kayaç Sınıflandırma Sistemleri Uygulaması ve Süreksizliklerin Mühendislik İşlerine Etkisi |
| Flotasyon (Seçmeli) | Flotasyon tekniğindeki gelişmeler ve tesis uygulamaları |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş üretiminde farklı yöntemlerin kombine uygulanışı |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 5- Endüstriyel Mineraller: Manyezit |
| İstatistik (Seçmeli) | Regresyon Analizi: Basit doğrusal regresyon analizi |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Sedimanter kökenli mermerler kayaçlara göre diyajenez olayları |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sistem tasarımı |
| Maden Yatakları | Volkanik kayaçlara bağlı maden yatakları |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Yeraltı üretim yöntemi ile yapılabilecek mermer ocak işletmeciliği Mermer yeraltı üretiminde oda-topuk uygulamaları |
| Cevher Zenginleştirme | Kimyasal Zenginleştirme (Devamı): g) Liçin cevherlere uygulanması h) Altın ve gümüşün kazanılması ı) Amalgamlaştırma yöntemi j) Siyanür liçi yöntemi k) Isıl işlemlerle zenginleştirme l) Isı ile manyetik özelliklerin değişimi m) Liç öncesinde u |
| Topoğrafya | Hacim hesaplamaları |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Üretim Boşluğunun Kayaçlara Etkisi Çökme Ve Kayma Hareketleri |
| Flotasyon (Seçmeli) | Çeşitli Cevherlerin Flotasyonu: a) Sülfürlü cevherlerin flotasyonu b) Metalik oksit ve metal dışı minerallerin flotasyonu |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş üretiminde yeraltı üretim yöntemi ve açık ocak işletmeciliği ile farklılıkları |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 5- Endüstriyel Mineraller: Feldspat |
| İstatistik (Seçmeli) | Korelasyon |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Sedimanter kökenli mermerler, kireçtaşı türü mermerler ve özellikleri |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri |
| Maden Yatakları | Metamorfizmaya bağlı maden yatakları |
| Yer altı Üretim Yöntemleri | Yeraltı üretim yöntemlerinin karşılaştırılması Üretim miktarları; yatırım, üretim ve işçilik maliyetleri, birim ton başına üretim maliyetleri vb. bakımından farklı özelliklerdeki maden yatakları için üretim yöntemlerinin karşılaştırması, örnek maden |
| Cevher Zenginleştirme | II. Arasınav |
| Topoğrafya | Harita ve planların çizimi, Uydu tekniklerinin Topografyada kullanımı |
| Kaya Mekaniği (Seçmeli) | Şev Stabilitesi Analizleri ve Uygulaması |
| Flotasyon (Seçmeli) | Yarıyıl sonu ve uygulama sınavı |
| Mermer Ocak İşletmeciliği (Seçmeli) | Genel tekrar, hazırlanan ödevlerin tartışılması |
| Endüstriyel Hammaddeler (Seçmeli) | Bölüm 5- Endüstriyel Mineraller: Bor mineralleri |
| İstatistik (Seçmeli) | Örnek genel problem çözümleri |
| Mermer Jeolojisi (Seçmeli) | Travertenler, oniksler, kumtaşları, konglomeralar Türkiye’den ve Dünya’dan örnekleri |

Maden Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Mühendislik Ekonomisi | 104 | Tünel ve Kuyu Açma | 203 | Maden Müh.Tasarım, Prof. Dr. Bahri Ersoy, Prof. Dr. Ahmet Şentürk, prof. Dr. Eyüp Sabah, Yrd. Doç. Dr. M. Fatih Can, Yrd. Doç. Dr. A. Ekrem Arıtan | Lab | Maden Müh.Tasarım. Prof. Dr.Bahri Ersoy,Yrd.Doç.Dr.Metin Ersoy,Yrd.Doç.Dr.M.Yavuz Çelik | Lab | Mermer Ocak Proj. | 203 |
| 09:30 | Yrd.Doç.Dr.Erkan Özkan | 104 | Tünel ve Kuyu Açma | 203 | Maden Müh.Tasarım, Prof. Dr. Ahmet Şentürk, Prof. Dr. Eyüp Sabah, Yrd. Doç. Dr. M. Fatih Can, Yrd. Doç. Dr. Ekrem Arıtan | Lab | Maden ve İş Hukuku | 302 | Mermer Ocak Proj. | 203 |
| 10:30 | Maden Müh.Tasarım. Yrd. Doç. Dr. Z. Ebru Sayın, Yrd. Doç. Dr. Erkan Özkan, Yrd. Doç. Dr. Sevgi Çetintaş | Lab | Doç.Dr.Ali Sarıışık | 203 |  |  | Prof.Dr.Bahri Ersoy | 302 | Doç.Dr.İrfan C. Engin | 203 |
| 11:30 | Maden Müh.Tasarım.Yrd. Doç. Dr. Z. Ebru Sayın, Yrd. Doç. Dr. Erkan Özkan, Yrd. Doç. Dr. Sevgi Çetintaş | Lab | Maden Müh.Tasarım, Doç. Dr. Ali SARIIŞIK Yrd. Doç. Dr. Gencay Sarıışık | Lab | Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi/Yrd. Doç. Dr. Ebru Sayın | Lab | Cevher Zeng. Tesisleri | 302 | Maden Müh.Tasarım. Doç.Dr. İrfan C. Engin, rd.Doç.Dr.Metin Ersoy | Lab |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi | 103 | Maden Müh. Tasarım, Doç. Dr. Ali Sarıışık ,Yrd. Doç. Dr. Gencay Sarıışık | Lab | Araş. ve Rap. Yaz. Tek. | 203 | Cevher Zeng. Tesisleri | 302 | Maden Müh.Tasarım. Doç.Dr. İrfan C. Engin, Öğr. Grv. Zeyni Arsoy | Lab |
| 14:00 | Yrd. Doç. Dr. Z. Ebru Sayın | 103 | Mermer İşl. Tekn. | 103 | Araş. ve Rap. Yaz. Tek. | 203 | Prof.Dr.Bahri Ersoy | 302 | Maden Müh.Tasarım. Öğr. Grv. Zeyni Arsoy | Lab |
| 15:00 | İş Sağlığı ve Güvenliği | 103 | Mermer İşl. Tekn. | 103 | Yrd.Doç.Dr. Sevgi Çetintaş | 203 | Maden Müh.Tasarım.,Yrd.Doç.Dr.M.Yavuz Çelik | Lab | 0 | 0 |
| 16:00 | Prof.Dr.Ahmet Şentürk | 103 | Yrd.Doç.Dr.Gencay Sarıışık | 103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma düzeni |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Gelişimi; İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Önemi |
| Maden Ve İş Hukuku | Anadolu’da Madenciliğin Tarihi Gelişimi Anayasa’da Madencilikle İlgili Hüküm |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Maden Mühendisliği Tasarımı dersine giriş |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Mermer İşleme Tesisinin Tanıtımı ve Yer Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Bilim ve araştırma kavramları |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Mermer ocak işletmelerinin genel tanıtımı |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Kayaçların Mühendislik Özellikleri |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Dersin Amacı, Giriş Ve Bazı Zenginleştirme Tesislerinin Video Ve Slayt Gösterimi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ GİRİŞ (Mühendislik ekonomisinin önemi, mühendsilik ekonomisi tarihsel gelişimi, mühendislik ekonomisi problemlerinde karar verme süresi) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Metalik cevherlerin tanıtılması, diğer madenlerden farkının tartışılması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İş Kazalarının ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri |
| Maden Ve İş Hukuku | 5177 Sayılı Kanun Maden Kanununun Amacı (Madde 1) Maden Grupları (Madde 2) Maden Kanunu Ve Yönetmeliklerinde Geçen Terimler Ve Bunların Tanımları (Madde 3) |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarımı yapılacak projelerin araştırılması |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Mermer İşleme Tesisi Kapalı Açık Alan Planlaması, Enerji ve Su Tüketim Kapasitelerinin Saptanması |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Bilim ve araştırma ilişkisi |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Mermer ocaklarında projelendirme gerekliliği |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Zemin Mekaniği |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Üçköprü Krom Zenginleştirme Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | GENEL EKONOMİ VE TEMEL KAVRAMLAR(Ekonominin amaçları, Ekonomiyle igili temel kavramları, ihyiyaç, kıtlık problemi, mal ve hizmetler, fayda, değer, üretim (istihsal) ve üretim faktörleri, üretim imkanları eğrisi, temel ekonomik problemler, ekonomik birimler, piyasa ve fiyat, talep arz ve ekonomik denge, mili gelir ve kişi başına milli gelir, tasarruf, tüketim ve yatırım, istihdam ve işsizlik, enflasyon, para ve fonksiyonları, dözviz ve dözviz kurları, ödemeler biançosu ve vari açık, para pazarı, sermaye pazarı ve borsa) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Metalik cevherlerin zenginleştirilmesinde kullanılan yöntemlerin tanıtılması |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İş Kazalarına ve İşçi Sağlığı Sorunlarına Karşı Alınabilecek Önlemler |
| Maden Ve İş Hukuku | Devletin Hüküm Ve Tasarrufu (Madde 4) Hakların Bölünmezliği, Devir Ve İntikali (Madde 5) Maden Hakkı (Madde 6) |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarım sürecinin planlanması |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Blok Stok Sahalarının Düzenlenmesi ve Blok Ebatlama Makinelerinin Tanıtımı, Blok Kesme Makinelerinin Tanıtımı |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Bilgi edinme yolları |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Projelendirmenin Amacı |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Jeomorfoloji |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Maş Manyezit Zenginleştirme Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | PARANIN ZAMAN DEĞERİ VE FAİZ ÇEŞİTLERİ (Faiz ve paranın zaman değeri, Faiz hesaplama metodları, Faiz türleri, Bazı özel durumlar) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Metalik cevherleri ön hazırlama işlemleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İş Kazalarına ve İşçi Sağlığı Sorunlarına Karşı Alınabilecek Önlemler |
| Maden Ve İş Hukuku | Madencilik Faaliyetlerinde İzinler (Madde 7) Maden Teşvik Tedbirleri (Madde 9) Beyan Usulü (Madde 10) Faaliyetlerin Denetimi (Madde 11) |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarımı yapılacak projenin alternatifler arasından seçilmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Lamalı Kesicilerin (Katraklar) Tanıtılması, Katraklarda Kesme İşlem Adımları, Katraklarda Kesme Verimini Etkileyen Parametreler |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Madencilik ile ilgili bilimsel faaliyetlerin yer aldığı ulusal ve uluslararası süreli yayınların, kongre ve sempozyumların tanıtımı |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Projenin yapılacağı yerin genel tanıtımı yatırımın niteliğinin açıklanması |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Mühendislik Jeolojisi Haritaları |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Divriği Demir Zenginleştirme Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | FAİZ FORMÜLLERİ VE NAKİT AKIMLARININ EKONOMİK YÖNDEN EŞİTLENMESİ ( Nakit akımlarının çeşitleri, faiz formüllerinin geliştirilmesi) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Metalik madenlerin liçinde; liçi etkileyen parametreler, çözeltme tepkimeleri, çözücü ortamları çözeltme sistemleri (yığın liçi, yerinde liç, tank liçi, vs.) |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | Çevresel Korunma: Emisyonlar ve atık su buharları |
| Maden Ve İş Hukuku | Üretim Ve Sevkiyat (Madde 12) Harç, Teminat Ve Cezalar (Madde 13) Devlet Hakkı Ve Özel İdare Payı (Madde 14 |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarımı yapılacak projenin ihtiyaçlarının belirlenmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Lamaların Stoklanması-Montajı Ve Lamaların Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Madencilik ile ilgili bilimsel faaliyetlerin yer aldığı ulusal ve uluslararası süreli yayınların, kongre ve sempozyumların tanıtımı |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Üretimin Konusu |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Yamaç ve Şevlerde Duraylılık Sorunları |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Gli Tunçbilek Kömür Yıkama Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | FAİZ UYGULAMALARI (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Doğrudan çözeltmenin oksitli ve sülfürlü cevherlere uygulanması |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | Yangın ve Patlamalara Karşı Korunma ve Müdahale Yöntemleri |
| Maden Ve İş Hukuku | Buluculuk Hakkı (Madde 15) İlk Müracaat Ve Ruhsatlandırma (Madde 16) [Arama Ruhsatı Nasıl Alınır? Ruhsatlandırma İşlemleri Nasıl Yapılır?] |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarımı yapılacak proje ile ilgili bütçenin oluşturulması |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Elmas Soketli Dairesel Testereli Blok Kesme Makinelerinin (S/T) Tanıtılması, S/T Lerde Kesme İşlem Adımları |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | I. Ara sınav |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Üretimin tekniğinin belirlenmesi amaçlı çalışmalar |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Blok ve Kama Kaymaları Maden Hidrojeolojisi |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Etibank Kırka Boraks(Tinkal) Konsantratör Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | ÜRETİM GİDERLERİ VE MALİYETLER (Gider harcama ilişkisi, gider türleri, marjinal gider, gelir, kar) BAŞABAŞ NOKTASI ( Başabaş noktası analizi kavramı, başabaş noktasının kullanıldığı yerler, geleneksel başabaş noktası analizi, lineer başabaş noktası analizi) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Katı-sıvı ayrımı, çözeltiden metallerin kazanılması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | Ülkemizde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Genel Görünümü; İş Güvenliği Hakkının Ortaya Çıkışı |
| Maden Ve İş Hukuku | İşletme Ruhsatı Ve Madenin İşletilmesi (Madde 24, 29) İşletme Ruhsatı Alındıktan Sonra Yapılması Zorunlu İşlemler (Gsm Ruhsat Alımı) |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Ara sınav |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Elmas Soketli Dairesel Testereli Blok Kesme Makinelerinin (S/T) Tanıtılması, S/T Lerde Kesme İşlem Adımları |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Üretim yöntem ve araçlarının belirlenmesi |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Erozyon |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Kalemaden Aş’nin Kil-Kaolen Zenginleştirme Tesisi Ve Orta-Sert Hammadde Mikronize Öğütme Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | Ülkemizde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Genel Görünümü; İş Güvenliği Hakkının Ortaya Çıkışı |
| Maden Ve İş Hukuku | Ara Sınav |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarımı yapılacak projenin uygulanabilirliğinin araştırılması |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Ara sınav |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Rapor yazma ve tekniği |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Mermer ocak işletmelerinde kullanılan makine ve ekipmanların tanıtımı |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Ara sınav |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Kayseri Çinko-Kurşun Zenginleştirme Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | AMORTİSMAN (Amortismanın görevleri, amortismanı oluşturan nedenler, amaortisman yöntemleri) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Bakır-pirit, boksit zenginleştirmesi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İşverenin İşçiyi Gözetme Borcunun Hukuki Dayanağı; İşverenin Sorumluluğunun Kaynakları ve Sorumluluk Türleri |
| Maden Ve İş Hukuku | Teknik Nezaretçilik (Madde 31) |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarım sürecinin gözden geçirilmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Elmas Soketli Dairesel Testerelerin Stoklanması-Montajı ve Testerelerin Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Yazım düzeni |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Makine ve ekipmanların seçim kriterleri |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Madencilikte Kuyu Açma |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Ara sınav |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | YATIRIM PROJELERİNİN HAZIRLANMASI (Yatırım türleri, proje ve yatırım projesi, işletmelerin kuruluşu, mali etüdler) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Değerli metallerin zenginleştirilmesi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İşverenin Sorumluluğunun Hukuki Niteliği; İşverenin Sorumluluğunun Koşulları ve Bunun Diğer Sorumluluk Halleriyle Karşılaştırılması |
| Maden Ve İş Hukuku | 2872 Sayılı Çevre Kanunu Madencilik Sektöründe Çed Yönetmeliğinin Uygulamaları (Ek-I Ve Ek-Iı Listesi Ve Bu Listeye Giren Ve Girmeyen Madencilik Faaliyetleri) Mermer Madenciliği Ve Çevre Kanunu |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Materyal ve metoda karar verilmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Levha-Plaka Ebatlama Makinelerinin Tanıtılması, Kenar İşleme Makinelerinin Tanıtılması, Fayans Hatlarının Tanıtılması |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Kaynak gösterme teknikleri |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Yatırım için gerekli olan Finansman kaynaklarını belirlenmesi |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Aşınma Davranışları |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Seydişehir Alüminyum Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (Statik ve dinamik yöntemler) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Demir cevheri zenginleştirilmesi |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Maddi Tazminat Davaları; İşçinin Ölümü Halinde Destekten Yoksun Kalma Tazminatı |
| Maden Ve İş Hukuku | İş Hukuku Çalışma Hukuku Ve İş Hukuku Tanımları Ve Sosyal Sigortalar Kanunu Hakkında Genel Bilgiler |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Numune miktarının ve yerinin belirlenmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Yüzey İşleme Makinelerinin Tanıtılması, Kalibratörlerin, Abrasivlerin ve Cila Taşlarının Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Parametreler |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Kaynak gösterme teknikleri |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Yatırımlarda risk analizleri ve etüdü |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Çökelme Davranışları |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Gang Tipi Bakır Cevherleri Flotasyonu Genel Akım Şeması (Cu-Pb-Zn-Pirit ) (Kolektif Ve Selektif Flotasyon) Ve Kbi Murgul Bakır İşletmeleri Bakır Zenginleştirme Tesisi (Bakır-Pirit) |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | YATIRIM PROJELERİ UYGULAMALARI (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Diğer Metal Madenleri ve ileri teknoloji hammaddelerinin incelenmesi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Çalışma ve üretim basamakları |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Manevi Tazminat Davaları; İş Güvenliği Tedbirlerini Almayan İşverenlere Uygulanacak Kamu Hukuku Yaptırımları |
| Maden Ve İş Hukuku | Meslek Hastalıkları Ve Alınacak Tedbirler |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Tasarım sürecindeki çıkabilecek problemlerin değerlendirilmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Atıksu Arıtma Sitemlerinin Tanıtımı, Alternatif Yüzey İşleme Teknolojilerinin Tanıtılması ve Suni Blok Üretimi |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Bilgisayar ortamında rapor yazma ve Excel’de grafik çizme |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | İşletmenin çalışmasına dönük finansman kaynaklarının belirlenmesi |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Çevre Jeolojisi |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Camiş Madencilik Aş Zücaciye Kumu (Kuvars) Ve Cam Kumu Hazırlama Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | YENİLEME YATIRIMLARI |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Krom, kurşun-çinko-kadmiyum zenginleştirmesi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sistem tasarımı |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | Türkiye'de İş Güvenliği Denetiminin Örgüt Yapısı |
| Maden Ve İş Hukuku | Meslek Hastalıkları Ve Alınacak Tedbirler |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Projenin değerlendirilmesi |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Bloklardan Levha-Plaka-Fayans Üretim Verimlilik Hesaplamaları |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Bilgisayar ortamında rapor yazma ve Excel’de grafik çizme |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Piyasa bilgilerin araştırılması |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Tünel ve Temel Jeolojisi |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Boran Tuğla Aş Üretim Tesisi Kolsan Beton Aş Agrega Hazırlama Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | BELİRSİZLİK VE RİSK ANALİZLERİ |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Ödev sunumları |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri |
| İş Sağlığı Ve Güvenliği | Türkiye'de İş Güvenliği Denetiminin Uygulanışı |
| Maden Ve İş Hukuku | İş Kanunu İş Sağlığı Ve Güvenliği İşverenlerin Ve İşçilerin Yükümlülükleri (Madde 77-89) |
| Maden Mühendisliği Tasarımı | Projedeki eksikliklerin tanımlanması |
| Mermer İşleme Tekniği (Seçmeli) | Mermer İşleme Tesisi Üretim Planlaması ve Zaman Etütlerinin Yapılması |
| Araştırma Ve Rapor Yazma Tekniği (Seçmeli) | Yarıyıl sonu sınavı |
| Mermer Ocak Projelendirme (Seçmeli) | Yatırım projesinin ekonomik ve teknik olarak değerlendirilmesi |
| Tünel Ve Kuyu Açma (Seçmeli) | Tünekçilikte işçi sağlığı ve iş güvenliği |
| Cevher Zenginleştirme Tesisleri (Seçmeli) | Milas Feldspat (Albit) Zenginleştirme Tesisi |
| Mühendislik Ekonomisi (Seçmeli) | Final sınavı |
| Metalik Madenlerin Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Ödev sunumları |

|  |
| --- |
| MALZEME BİLİMİ ve MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Prof.Dr. Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Z.Özgür YAZICI **(Bölüm Başkan Yardımcısı)** Yrd.Doç.Dr. Süleyman AKPINAR **(Bölüm Başkan Yardımcısı)**

Prof.Dr. Ömer SOYKASAP Yrd.Doç.Dr. Aytekin HİTİT

Doç.Dr. Taner KAVAS Arş.Grv. Abdullah KÜÇÜK

Doç.Dr. Atilla EVCİN Arş.Grv. Deran TURAN

Yrd.Doç.Dr. Metin ÖZGÜL Arş.Grv. Cansu DEMİR

Yrd.Doç.Dr. C.Betül ABİ Arş.Grv. İsmail Sinan ATLI

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | |  |  |  |  |  |
| **2015 – 2016 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |  |  |  |  |  |  |
| **MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** | | | | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** |
|  |  | **I.YARIYIL** |  |  |  |  |  |
| 1 | NÖ | Türk Dili I | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN |
| 1 | NÖ | A.İ.T.T. | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil I | 3 | 0 | 3 | Okutman | Abdullah SAYKILI |
| 1 | NÖ | Matematik I | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç. Dr. | Erdinç DÜNDAR |
| 1 | NÖ | Fizik I | 2 | 1 | 3 | Doç Dr. | İsmail Hakkı SARPÜN |
| 1 | NÖ | Genel Kimya I | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç Dr. | Ahmet HELVACI |
| 1 | NÖ | Malzeme Bil. Ve Müh. Giriş (MT) | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| 1 | NÖ | Teknik Resim | 1 | 2 | 3 | Öğr.Grv. Dr. | Ersan MERTGENÇ |
| **Seçmeli Ders I** | | | | | | | |
| 1 | NÖ | Güzel Sanatlar | 2 | 0 | 2 | İnşaat Mühendisliği Bölümünden Alınacak | |
| 1 | NÖ | Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Bilim Tarihi | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Sinema Televizyon | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Fotoğrafçılık | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Girişimcilik | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Etkili İletişim | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | İlk Yardım | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Proje ve Risk Yönetimi | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Ebru Sanatı | 2 | 0 | 2 |
| 1 | NÖ | Yemek ve Pastacılık | 2 | 0 | 2 |
|  |  | **III.YARIYIL** |  |  |  |  |  |
| 2 | NÖ | Diferansiyel Denklemler | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Umut Mutlu ÖZKAN |
| 2 | NÖ | Mesleki Yabancı Dil | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | C.Betül E. ABİ |
| 2 | NÖ | Bilgisayar Dest. Tasarım | 1 | 2 | 3 | Öğr.Grv. | Erdinç ABİ |
| 2 | NÖ | Termodinamik I | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
| 2 | NÖ | Elektrik Elektronik Bilgisi | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Ahmet YÖNETKEN |
|  |  | **Seçmeli Ders II** |  |  |  |  |  |
| 2 | NÖ | Malzeme Bil. I | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
|  |  | **V.YARIYIL** |  |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Malzeme Üretim Lab. I (MT) | 0 | 3 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 3 | İÖ | Malzeme Üretim Lab. I (MT) | 0 | 3 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 3 | NÖ | Faz Diyagramları (MT) | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 3 | İÖ | Faz Diyagramları (MT) | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 3 | NÖ | İleri Teknoloji Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| 3 | İÖ | İleri Teknoloji Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
|  |  | **SEÇMELİ DERS IV** |  |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Seramik Süreçler\*\* | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 3 | İÖ | Seramik Süreçler\*\* | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
|  |  | **SEÇMELİ DERS –V, VI, VII** |  |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Mlzm. Fiziksel Özellikleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 3 | İÖ | Mlzm. Fiziksel Özellikleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 3 | NÖ+İÖ | Kristallografi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 3 | NÖ | Biyo Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Atilla EVCİN |
| 3 | İÖ | Biyo Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Atilla EVCİN |
| 3 | NÖ | Yapılarda Malzeme Seçimi | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 3 | İÖ | Yapılarda Malzeme Seçimi | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 3 | NÖ | Yüzey İşlemleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 3 | İÖ | Yüzey İşlemleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 3 | NÖ | Katılaşmanın Temelleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
| 3 | İÖ | Katılaşmanın Temelleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
| 3 | NÖ | Metalografi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 3 | İÖ | Metalografi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 3 | NÖ | Polimerlerin Karakterizasyonu | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ |
| 3 | İÖ | Polimerlerin Karakterizasyonu | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ |
| 3 | NÖ | Demir Dışı Metallerin Üretimi \* | 3 | 0 | 3 |  |  |
| 3 | İÖ | Demir Dışı Metallerin Üretimi \* | 3 | 0 | 3 |  |  |
| 3 | NÖ | Ergitme ve Katılaşma \* | 3 | 0 | 3 |  |  |
| 3 | İÖ | Ergitme ve Katılaşma \* | 3 | 0 | 3 |  |  |
| 3 | NÖ | Demir Çelik Üretimi \* (MT) | 3 | 0 | 3 |  |  |
| 3 | İÖ | Demir Çelik Üretimi \* (MT) | 3 | 0 | 3 |  |  |
| 3 | NÖ | Yarı İletkenlerin Temelleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 3 | İÖ | Yarı İletkenlerin Temelleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
|  |  | **VII. YARIYIL** |  |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Erkan ÖZKAN |
| 4 | İÖ | Mühendislik Ekonomisi | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Erkan ÖZKAN |
| 4 | NÖ | Kompozit Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ömer SOYKASAP |
| 4 | İÖ | Kompozit Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ömer SOYKASAP |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Ömer SOYKASAP |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Ömer SOYKASAP |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç Dr. | Atilla EVCİN |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç Dr. | Atilla EVCİN |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | C.Betül E. ABİ |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 4 | NÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç Dr. | Sevda AVCI |
| 4 | İÖ | Malz. Bil. ve Müh. Tasarımı | 0 | 2 | 2 | Doç Dr. | Sevda AVCI |
|  |  | **SEÇMELİ DERSXI** |  |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Malz.Mekanik Davranışları | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
| 4 | İÖ | Malz.Mekanik Davranışları | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Aytekin HİTİT |
|  |  | **SEÇMELİ DERS XII, XIII, XIV** |  |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Gözenekli Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 4 | İÖ | Gözenekli Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Süleyman AKPINAR |
| 4 | NÖ | Proses Planlama | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| 4 | İÖ | Proses Planlama | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. F. EMRULLAHOĞLU |
| 4 | NÖ | Elektronik-Seramik Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 4 | İÖ | Elektronik-Seramik Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Metin ÖZGÜL |
| 4 | NÖ | Nanomalzemeler ve Nanoteknoloji | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Atilla EVCİN |
| 4 | İÖ | Nanomalzemeler ve Nanoteknoloji | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Atilla EVCİN |
| 4 | NÖ | Cam Seramikler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 4 | İÖ | Cam Seramikler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Z. Özgür YAZICI |
| 4 | NÖ | İzolasyon malzemeleri Uygulamaları | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 4 | İÖ | İzolasyon malzemeleri Uygulamaları | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 4 | NÖ | Çimento ve Beton | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 4 | İÖ | Çimento ve Beton | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Taner Kavas |
| 4 | NÖ | Korozyon | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Yusuf KAYALI |
| 4 | İÖ | Korozyon | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç Dr. | Yusuf KAYALI |
| 4 | NÖ | İntermetalik Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Şükrü TALAŞ |
| 4 | İÖ | İntermetalik Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Doç Dr. | Şükrü TALAŞ |
| MT | NÖ | Fiziksel Metalurji \* (MT) | 3 | 0 | 3 |  |  |
| MT | İÖ | Fiziksel Metalurji \* (MT) | 3 | 0 | 3 |  |  |

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

## 1.SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | 0 | 0 | A.İ.İ.T I Okt. Meral Şahin | Lab2 | Matematik I | 203 | Genel Kimya I | 306 | 0 | 0 |
| 09:30 | Teknik Resim (A Grubu) | 214 | Türk Dili I Okt. Vedat Balkan | Lab1 | Yrd. Doç. Dr. Erdinç Dündar | 203 | Genel Kimya I | 306 | Fizik I | 204 |
| 10:30 | Teknik Resim (A Grubu) | 214 | Türk Dili I Okt. Vedat Balkan | G31 | MBMG | 203 | Genel Kimya I | 306 | Fizik I | 204 |
| 11:30 | Öğr. Grv. Ersan Mertgenç | 214 | A.İ.İ.T I Okt. Meral Şahin | G31 | Prof. Dr. Ömer Faruk Emrullahoğlu | 203 | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Helvacı | 306 | Doç. Dr. İ. Hakkı Sarpün | 204 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  | Yabancı Dil I | 306 | 0 | 0 |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  | Yabancı Dil I | 306 |  |  |
| 15:00 | Teknik Resim (B Grubu) | 214 | Matematik I | 105 | 0 | 0 | Okt. Abdullah Saykılı | 306 | Seçmeli Ders I | 0 |
| 16:00 | Teknik Resim (B Grubu) | 214 | Yrd. Doç. Dr. Erdinç Dündar | 105 |  |  |  |  | Seçmeli Ders I | 0 |
| 17:00 | Öğr. Grv. Ersan Mertgenç | 214 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Kimya ve madde, kimyanın amacı, bilimsel yöntem, maddenin özellikleri ve sınıflandırılması, maddenin ölçümü, bilimsel yöntemde belirsizlik, anlamlı rakamlar. |
| Matematik I | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik I | Fizik ve ölçme: a) uzunluk, kütle ve zaman standartları b) boyut analizi c) anlamlı rakamlar |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Malzeme biliminin tarihsel gelişimi, mikroyapı-özellikler-üretim süreçleri, malzemelerin tipleri, malzeme seçimi |
| Teknik resim | Teknik çizim kavramı ve kullanılan materyaller |
| Türk dili I | Dil ve kültür |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | "tanışma ve dersin amacını anlatma. İnkılap tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (singular) statements and questions, question words: who, what, how old, where?, countries nationalities and languages |
| Güzel sanatlar(seçmeli) | Sanatın tanımı üzerine |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Üniversite yaşamına uyum |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Bilim tarihine giriş, dersin amacı, bilim ve bilimsel bilgi tanımları. |
| Mesleki türkçe (YUÖT) (seçmeli) | Türkçe dil yapısı. Üniversite organizasyonu ve hiyerarşi. |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Tanışma, ders işleyiş ve sınav sisteminin açıklanması. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf nedir? Türleri nelerdir? |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikle ilgili kavramlar |
| İlk yardım (seçmeli) | Genel ilk yardım kurallarını bilir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru sanatı tarihi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Basit hamur ve börekler hazırlama. |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Atomun yapısı, kimyada ilk buluşlar ve atom kuramı, elektronlar ve atom fiziğinde diğer buluşlar, atom çekirdeği, modern atom teorisi |
| Matematik I | Lineer nokta cümlelerinin özelikleri ve tamlık aksiyomu |
| Fizik I | Vektörler: a) koordinat sistemleri b) vektörel ve skaler nicelikler c) vektörlerin bazı özellikleri d) bir vektörün bileşenleri ve birim vektörler e) iki vektörün çarpımı |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Atomik yapı, atomik bağlar, atomik bağlara dayandırılan genellemeler. |
| Teknik resim | Kullanılan çizgiler tipleri ve anlamları |
| Türk dili I | Türk dili ve dünya dilleri arasındaki yeri türk dilinin tarihi gelişimi ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Yenileşme çabaları. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | The verb to be (plural) statements and questions, this, that, these, those and plural nouns, adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel anlamında sanat ,özel anlamda sanat |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Sınav kaygısıyla başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | İlk uygarlıklarda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Malzeme bilimi ve mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | İletişim, iletişim öğeleri, kitle, kitle iletişimi, kitle iletişim araçları, işlevleri, televizyon, televizyon yayını, tv’nin en yetkin araç olarak anılma nedenleri, reklam, tüketim kültürü, kültür endüstrisi, küresel köy, dezenformasyon, çok seslili |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafik görüntü tarihi |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimciliğin temel fonksiyonları ve tarihsel gelişimi |
| İlk yardım (seçmeli) | Hastanın abc sini değerlendirir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru yapımında kullanılan malzemeler |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek dekorları hazırlama. |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Periyodik sistem ve enerji seviyeleri, periyodik çizelgeye giriş,periyodik özellikler, elementlerin sınıflandırılması: Periyodik yasa ve periyodik çizelge, metaller, ametaller ve iyonları, atomlar ve iyonların büyüklüğü, iyonlaşma enerjisi, elektron |
| Matematik I | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik I | Bir Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve sürat b) Ani hız ve sürat c) İvme d) Bir boyutta sabit ivmeli hareket e) Serbest düşen cisimler |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Metallerin ısıl işlemi, difüzyon, katıların tipleri, kristal yapılar, metalik kristal yapılar |
| Teknik resim | Basit geometrik çizimler |
| Türk dili I | Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Fikir Hareketleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | has got / have got, possessive 's, possessive adjectives irregular plurals, family, colours |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar) |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Zaman Yönetimi |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_1 (Antik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Biyomedikal Mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Sinema, ağ tabakası izlenimi, film endüstrisi, seyirci, popüler sinema, sinemada gerçelik izlenimi yaratmanın yolları, tür filmleri |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık kaynakları ve kullanımları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik |
| İlk yardım (seçmeli) | TEMEL YAŞAM DESTEĞİ: Solunum ve kalp durması nedir? Temel yaşam desteği nedir? Hava yolunu açmak için Baş-Çene pozisyonu nasıl verilir? Yapay solunum nasıl yapılır? Dış kalp masajı nasıl yapılır? Çocuklarda (1-8 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Bebeklerde (0-1 yaş) Temel Yaşam Desteği nasıl yapılır? Maket üstünde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru ustaları |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Milföy hamuru hazırlama |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Kimyasal bağlar, Lewis kuramı, kovalent bağlanma, polar kovalent bağlar, Lewis yapılarının yazılması, rezonans,. Değerlik bağ kuramı, iyonik bağlar, kovalent bağlar, molekül orbital kuramı, metallerde bağ oluşumu, moleküllerin biçimleri, bağ dere |
| Matematik I | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik I | İki Boyutta Hareket: a) Yerdeğiştirme, hız ve ivme vektörleri b) İki boyutta sabit ivmeli hareket c) Eğik atış hareketi d) Düzgün dairesel hareket e) Teğetsel ve radyal ivme f) Bağıl hız ve bağıl ivme |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Yapı kusurları nokta hataları, katı çözeltiler, dislokasyonlar, dislokasyonların önemi, arayüzey hataları, tane boyutunun belirlenmesi, kütle ve hacim kusurları |
| Teknik resim | İz düşüm düzlemleri ve iz düşümler |
| Türk dili I | Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Prepositions of time and place, there is / there are, positive imperatives, telling the time, months of the year, places in town |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Doğal Nesne – Sanat Nesnesi |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Etkili Sunuş Teknikleri |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Antik Yunan Dünyası’nda Bilim\_2 (Helenistik Çağ) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Elektrik Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatının özellikleri. Orson Wells’in Citizen Kane adlı filminin izlenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Işık ve Işık Duyar Malzemeler |
| Girişimcilik (seçmeli) | Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Hava yolu tıkanıklığı nedir? Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir? Tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich manevrası nasıl uygulanır? Kısmi tıkanıklık olan kişilerde nasıl ilkyardım uygulanır? Maket ve Öğrenci üzerinde uygulama |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ebru Çeşitleri |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Ekmek çeşitleri hazırlama |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Sembol, formül ve denklemler sembollerin gösterilmesi, formüllerin yazılması ve bulunması, ağırlıkça yüzde bileşim, denklem denkleştirme yöntemleri |
| Matematik I | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik I | Hareket Kanunları: a) Kuvvet kavramı b) Newton’un birinci yasası ve eylemsiz sistemler c) Kütle d) Newton’un ikinci yasası e) Newton’un üçüncü yasası f) Newton yasalarının bazı uygulamaları g) Sürtünme kuvvetleri |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Mineral ve kayaç nedir? |
| Teknik resim | Görünüşler |
| Türk dili I | Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları Ve Özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Birinci Dünya Savaşı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Can / can't (ability), ordinal numbers & dates, abbreviations and sports |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Güzel Sanatların Sınıflandırılması |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Stresle Başaçıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Hıristiyan Dünyasında Bilim (Patristik ve Skolastik Dönem) |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Gıda Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda yapım sürecinin oluştuğu aşamalar (araştırma, öneri, taslak senaryo, çerçeve öykü, senaryo öyküsü) Bu bakış açısından Yurttaş Kane filminin izlenip, anlatılan konunun film üzerinde tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Temel Parçaları |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | KANAMALARDA İLKYARDIM: Kanama nedir? Kaç çeşit kanama vardır? Kanamalarda ilkyardım uygulamaları nelerdir? Vücutta baskı uygulanacak noktalar nelerdir? Kanamalarda üçgen bandaj uygulaması nasıl yapılmalıdır? Hangi durumlarda turnike uygulanmalıdır? Turnike uygulamasında dikkat edilecek hususlar neler olmalıdır? El ve ayak kopmalarında turnike nasıl uygulanır? Şok nedir? Kaç çeşit şok vardır? Şok belirtileri nelerdir? Şokta ilkyardım uygulamaları nelerdir? Şok pozisyonu nasıl verilir? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulamalarda kullanılacak malzemeleri hazırlama |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Poğaça, çörek, simit ve pizza çeşitlerini hazırlama |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Stokiyometri, kimyasal tepkimeler ve kimyasal eşitlikler, kimyasal eşitlik ve stökiyometri, çözeltide kimyasal tepkimeler, sınırlayıcı bileşenin belirlenmesi, tepkime stökiyometrisinde diğer konular |
| Matematik I | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik I | İş ve Kinetik Enerji: a) Sabit kuvvetin yaptığı iş b) Değişen bir kuvvetin yaptığı iş c) Kinetik enerji ve iş-kinetik enerji teoremi d) Güç |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Seramik nedir? |
| Teknik resim | Yardımcı görünüşler |
| Türk dili I | SÖZCÜK TÜRLERİ I |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mondros Mütarekesi |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Negative imperatives, adjectives describing feelings |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Mükemmelliyetçilik |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Harita Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Karakterler, etkin bir karakteri belirleyen öğeler. Yurttaş Kane filminin bu doğrultuda irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğraf Makinesi Türleri |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları |
| İlk yardım (seçmeli) | YARALANMALARDA İLKYARDIM: Yara nedir? Kaç çeşit yara vardır? Yaraların ortak belirtileri nelerdir? Yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Ciddi yaralanmalar nelerdir? Ciddi yaralanmalarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici göğüs yaralanmalarında ne gibi sorunlar görülebilir? Delici göğüs yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Delici karın yaralanmalarında ne gibi sorunlar olabilir? Delici karın yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kafatası ve omurga yaralanmaları neden önemlidir? Kafatası yaralanmaları çeşitleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarının nedenleri nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında belirtiler nelerdir? Kafatası ve omurga yaralanmalarında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Battal Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Pişmiş hamurdan ürün hazırlanması |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Problem çözümleri |
| Matematik I | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik I | Genel Tekrar ve arasınav |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Seramik ürünlerin sınıflandırılması |
| Teknik resim | Farklı görünüşlerin çizilmesi |
| Türk dili I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present Simple: positive and negative, like+ -ing, hobbies & interests ve Ara Sınav |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatın Kaynağı |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Kişilerarası İletişim, Utangaçlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ortaçağ’da Türklerin Bilime Katkıları |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Anlatılan konuların tekrarı |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Diyafram ve Enstantene İlişkisi-1 |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | GÖZ, KULAK VE BURUNA YABANCI CİSİM KAÇMASINDA İLKYARDIM: Göze yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Kulağa yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Gel-Git Ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Kek çeşitlerini hazırlama |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Ara Sınav |
| Matematik I | Ara Sınav |
| Fizik I | Genel tekrar ve ara sınav |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Ara Sınav |
| Teknik resim | Ara Sınav |
| Türk dili I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Ara Sınav |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Ara Sınav |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Ara Sınav |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Vize sınavı |
| Girişimcilik (seçmeli) | Ara sınav-Ders Tekrarı |
| İlk yardım (seçmeli) | Ara Sınav |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Ara Sınav |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Yaş pasta çeşitlerini hazırlama |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya I | Gazlar ve gaz kanunları, gazların özellikleri: gaz basıncı, basit gaz yasaları, ideal ve genel gaz denklemi ve uygulamaları, kimyasal tepkimelerde gazlar, gaz karışımları, gazların kinetik ve molekül kuramı ve bu kurama bağlı gaz özellikleri, gerçek |
| Matematik I | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik I | Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu: a) potansiyel enerji b) korunumlu ve korunumsuz kuvvetler c) korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji d) mekanik enerjinin korunumu e) korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş |
| Mal.Bil.Ve Mühendisliğine Giriş | Seramik hammaddeleri; özlü hammaddeler; killer ve kaolenler, oluşumları |
| Teknik Resim | Ders tekrarı |
| Türk Dili I | Sözcük türleri ıı, yapım ekleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I | Mustafa kemal paşa’nın istanbul’daki faaliyetleri, mustafa kemal paşa’nın samsun’a çıkması. Son osmanlı mebusan meclisi’nin toplanması, istanbul’un işgal edilmesi |
| Yabancı Dil I(İngilizce) (Seçmeli) | Be going to: intentions & predictions, holiday activities, future time expressions |
| Güzel Sanatlar (Seçmeli) | Sanatın işlevleri |
| Şehir Ve Üniversite Yaşamına Uyum (Seçmeli) | Kendine güvenmek ve saygı duymak |
| Bilim Tarihi (Seçmeli) | İslam dünyasında bilimsel ilerleme ve duraklama dönemleri ve nedenleri |
| Mesleki Türkçe (Yuöt) (Seçmeli) | İnşaat mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema Televizyon (Seçmeli) | Çağdaş anlatıyı oluşturan öğeler. Bu özelliklerin antonioni’nin bow up filmi üzerinde irdelenmesi |
| Fotoğrafçılık (Seçmeli) | Diyafram ve enstantene ilişkisi-2 |
| Girişimcilik (Seçmeli) | İşletmelerin kuruluş süreci ve amaçları |
| İlk Yardım (Seçmeli) | Yanık, donma ve sıcak çarpmasında ilkyardım: yanık nedir? 3 kaç çeşit yanık vardır? Yanığın ciddiyetini belirleyen faktörler nelerdir? Yanıklar nasıl derecelendirilir? Yanığın vücuttaki olumsuz etkileri nelerdir? Isı ile oluşan yanıklarda ilkyardım işlemleri nedir? Kimyasal yanıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Elektrik yanıklarında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpması belirtileri nelerdir? Sıcak çarpmasında ilkyardım nasıl olmalıdır? Sıcak çarpmasında risk grupları var mıdır? Sıcak yaz günlerinde sıcak çarpmasından korunmak için alınması gereken önlemler nelerdir? Donuk belirtileri nelerdir? Donukta ilkyardım nasıl olmalıdır? |
| Ebru Sanatı (Seçmeli) | Uygulama, tarak ebru |
| Yemek Ve Pastacılık (Seçmeli) | Kuru pasta hamurlarından ürün hazırlama |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Örnek problem çözümleri |
| Matematik I | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik I | Doğrusal momentum ve çarpışmalar: a) doğrusal momentum ve korunumu b) impuls ve momentum c) çarpışmalar d) bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışmalar e) iki boyutta çarpışmalar f) kütle merkezi g) parçacıklar sisteminin hareketi |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Seramik hammaddeleri, özsüz hammaddeler; kuvars, feldspat, kalker, magnezit, zirkon, wollastonit, dolomit |
| Teknik resim | Kesitler |
| Türk dili I | Çekim ekleri - ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Amasya genelgesi, erzurum, batı anadolu ve sivas kongreleri |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Why…? Because…, can / can't (asking for permission), clothes, money and prices |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Suje nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Atılganlık |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Rönesans döneminde bilim / batı dünyasının uyanışı |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Jeoloji mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Geleneksel anlatıda sekans, sahne ve çekim, bakış açıları, nesnel ve öznel kameranın özellikleri. Hitchcock’un kuşlar adlı filmi üzerinde konunun tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Objektifler |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin hukuksal yapısı ve türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım: kırık nedir? Kaç çeşit kırık vardır? Kırık belirtileri nelerdir? Kırığın yol açabileceği olumsuz durumlar nelerdir? Kırıklarda ilkyardım nasıl olmalıdır? Burkulma nedir? Burkulma belirtileri nelerdir? Burkulmada ilkyardım nasıl olmalıdır? Çıkık nedir? Çıkık belirtileri nelerdir? Çıkıkta ilkyardım nasıl olmalıdır? Kırık çıkık ve burkulmalarda tespit nasıl olmalıdır? Tespit sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Tespit yöntemleri nelerdir |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, şal ebru |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Sütlü ve meyveli tatlıları hazırlama |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Sıvılar, Moleküller arası kuvvetler ve sıvıların bazı özellikleri, sıvıların buharlaşması: Buhar basıncı kimyasal potansiyel, Clapeyron denklemi, yoğunluk, kohezyon ve adezyon, yüzey gerilimi, vizkozite, ve ölçme yöntemleri |
| Matematik I | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik I | Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi: a) Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme b) Dönme kinematiği: sabit açısal ivmeli dönme hareketi c) Açısal ve doğrusal nicelikler d) Dönme enerjisi e) Eylemsizlik momentinin hesabı |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Çamur hazırlama yöntemleri |
| Teknik resim | Ölçülendirme |
| Türk dili I | Çekim Ekleri - II |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | "T.B.M.M.’nin toplanması ve niteliği. T.B.M.M.’nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler." |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | must / mustn't, can't (prohibition), personality adjectives |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Obje Nedir |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı Alışkanlıklarla Başa Çıkma |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yeni Çağda Avrupada Bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Kimya Mühendisliği Teknik Terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Noktalama işaretleri. Çekimden çekime geçişlerde dikkat edilecek noktalar. Kuşlar filmi üzerinde geçişlerin tartışılması |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta Alan Derinliği |
| Girişimcilik (seçmeli) | İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Bilinç Bozukluklarında İlkyardım |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, Bülbül Yuvası |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Özel Türk tatlıları (helva, aşure) hazırlama |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Örnek problem çözümleri |
| Matematik I | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik I | Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi (devam): f) tork g) tork ve açısal ivme arasında bağıntı h) dönme hareketinde iş, güç ve enerji |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Seramiklerin şekillendirme yöntemleri |
| Teknik resim | Yüzey pürüzlülüğü, toleranslar |
| Türk dili I | Kelime grupları ve cümle bilgisi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Mudanya mütarekesi. |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Have to / don't have to, needn't, jobs |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Genel olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Zararlı yeme davranışları |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Yakınçağda bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) | Maden mühendisliği teknik terimleri |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Görüntü düzenleme, kamera açıları. John ford’un stagecoach filmi üzerinde konunun irdelenmesi. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Pozlama modları |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Donma ve yanmalarda ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Uygulama, lale motifi |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Dondurma ve sorbe çeşitleri hazırlama. |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Katılar, kristal yapıları, yoğunluk, x-ışınları |
| Matematik I | Limitlerde belirsiz şekiller ve l hospital kuralı |
| Fizik I | Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum: a) katı cismin yuvarlanma hareketi b) bir parçacığın açısal momentumu c) dönen katı cismin açısal momentumu d) açısal momentumun korunumu |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Seramiklerin kurutulması |
| Teknik resim | Açınımlar |
| Türk dili I | Noktalama işaretleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Lozan konferansı ve sonuçları |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present continuous for activities happening now, house and furniture |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Estetik bir değer olarak güzel |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Oda arkadaşıyla yaşamak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Cumhuriyet döneminde ülkemizde bilim |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Aksiyon çizgisi ve üçgen ilkesi. İki kişili durağan çekimlerde oyuncu ve kamera konumları. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kullanılan aksesuarlar |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'ler ve özellikleri |
| İlk yardım (seçmeli) | Şok durumlarında ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Tart, tartölet, pay ve kiş hazırlama. |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel kimya I | Örnek problem çözümleri |
| Matematik I | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik I | Statik denge: a) denge şartları b) ağırlık merkezi c) statik dengedeki katı cisimlere örnekler |
| Mal.bil.ve mühendisliğine giriş | Sinterleme |
| Teknik resim | Montaj resimleri. Resim çeşitleri |
| Türk dili I | Yazım kuralları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi I | Final haftası |
| Yabancı dil I(ingilizce) (seçmeli) | Present simple vs. Present continuous, housework |
| Güzel sanatlar (seçmeli) | Sanatta güzel, güzelin bilimi olarak estetik |
| Şehir ve üniversite yaşamına uyum (seçmeli) | Depresyonla başaçıkmak - kaygıyla başaçıkmak |
| Bilim tarihi (seçmeli) | Ülkemizdeki bilimsel gelişmeler ve bilimsel göstergelerin irdelenmesi, dünya ile kıyaslama ve geleceğe yönelik genel bir değerlendirme |
| Mesleki türkçe (yuöt) (seçmeli) |  |
| Sinema televizyon (seçmeli) | Televizyon stüdyosu. Canlı yayın ve bant kaydının taşıdığı özellikler. |
| Fotoğrafçılık (seçmeli) | Fotoğrafta kompozisyon |
| Girişimcilik (seçmeli) | Kobi'lerin faaliyet alanları |
| İlk yardım (seçmeli) | Boğulma ve zeğirlenmelerde ilk yardım uygular |
| Ebru sanatı (seçmeli) | Serbest uygulamalar |
| Yemek ve pastacılık (seçmeli) | Şekerleme ve çikolata ile süsleme. |

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

## 2. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  | Bilgisayar Destekli Tas. |
| 09:30 | 0 | 0 | Mesleki Yabancı Dil | 307 | 0 | 0 | Termodinamik I | 308 | Bilgisayar Destekli Tas. |
| 10:30 |  |  | Mesleki Yabancı Dil | 307 | Elektrik Elektronik Bilgisi | 206 | Termodinamik I | 308 | Öğr. Grv. Erdinç Abi |
| 11:30 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. C. Betül Emrullahoğlu Abi | 307 | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken | 206 | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | 308 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  | Malzeme Bilimi I | 308 | Diferansiyel Denklemler | 308 | Alan Dışı Seçmeli Ders I |
| 14:00 |  |  |  |  | Malzeme Bilimi I | 308 | Diferansiyel Denklemler | 308 | Alan Dışı Seçmeli Ders I |
| 15:00 |  |  |  | 0 | Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül | 308 | Doç. Dr. Umut Mutlu Özkan | 308 | 0 |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Diferensiyel denklemlere giriş |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Genel bilgiler, autocad programı, versiyonları ve modüller. Kullanılan pencereler ve genel kullanım özellikleri. |
| Termodinamik I | Giriş: a) maddenin nasıl davranacağını ne belirlenir? B) termodinamiğin hayatımızdaki ve malzeme bilimi ve mühendisliğindeki önemi |
| Elektrik elektronik bilgisi | Elektriğin tarihçesi ve elektrik enerjisinin diğer enerji çeşitlerine göre üstünlükleri |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Malzeme biliminin doğuşu ve temel kavramlar |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Diferential denklemlerin elde edilmesi, birinci mertebeden diferensiyel denklemler |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Koordinatların belirtilmesi. Option seçenekleri. Layer ayarı. Drafting ayarı ve kullanımı |
| Termodinamik I | Termodinamiğin temel kavramları ve tanımları: a) sistem ve sistem türleri b) çevre c) evren d) arayüz ve arayüz türleri e) süreç ve süreç türleri f) güzergah g) kimyasal bileşe |
| Elektrik elektronik bilgisi | Elektrik enerji üretiminde kullanılan kaynaklar |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Teknoloji-malzeme bilimi-günlük yaşam |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler,homojen diferensiyel denklemler |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Drawing komutları, ayarı ve kullanımı |
| Termodinamik I | Termodinamiğin temel kavramları ve tanımları (devam) a) hal ve hal fonksiyonları b) entalpi, ısı sığası, dağ (entropi), serbest enerji c) süreç değişkenleri: iş ve ısı d) sistemin büyüklüğüne bağlı olan ve bağlı olmayan özellikler e) h |
| Elektrik elektronik bilgisi | Atomun yapısı ve elektron teorisi elektrik yükü, elektrik alanı, elektrik potansiyeli |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Mühendislik malzemelerinin sınıflandırılması (metal, seramik, polimer, kompozit) |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Homojen hale getirilebilen dif.denk,tam diferensiyel denklemler |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Selection, qselection ve properties ayarı ve kullanımı. Modify komutlarının ayarı ve kullanımı |
| Termodinamik I | Termodinamiğin 1. Kanunu a) ısı ile iş arasındaki ilişki b) iç enerji ve ısıl devinimin 1. Yasası c) iç enerji ve sabit basınç süreci d) entalpi ve sabit basınç süreci e) ısı sığası: özgül ısı ve molar ısı |
| Elektrik elektronik bilgisi | Elektrik akımı, elektrik akımı çeşitlerinin tanımı, elektrik akımının etkileri |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Atom yapısı ve bağlanma türleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Tam dif. Denk haline getirilebilen dif. Denklemler |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Modify komutları |
| Termodinamik I | Örnek problem çözümleri |
| Elektrik elektronik bilgisi | Akım yoğunluğu, gerilim üretme yöntemleri, elektromotor kuvvet (emk) ve gerilim |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Malzemelerin üretim süreci, yapısı ve özellikleri arasındaki ilişkiler |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Bernoulli ve Riccati dif. denk |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Modify komutları. View komutlarının kısayolları, ayarı ve kullanımı |
| Termodinamik I | Termodinamiğin 2. Kanunu a) Kendiliğinden oluşan ya da doğal süreçler b) Entropi ve tersinir olmama durumunun derecesi c) Tersinir süreçler d) Entropi ve tersinir ısı e) Mükemmel bir gazın ter |
| Elektrik elektronik bilgisi | Ohm Kanunu, Kirşof Kanunları |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Malzemelerin üretim sonrasi muayenesi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Claurit ve dalembert dif. Denk |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Ders tekrarı |
| Termodinamik I | Termodinamiğin 2. Kanunu (devam): h) buharlı makinelerin özellikleri/carnot çevrimi i) ısıl devinimin 2. Yasası j) azami iş k) denge kriteri olarak dağı l) ısıl devinimin 1. Ve |
| Elektrik elektronik bilgisi | Devre çözüm yöntemleri, çevre akımları yöntemi, düğüm gerilimi yöntemi |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Kristal sistemleri, kristalografik doğrultular ve düzlemler |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Mesleki yabancı dil | Arasınav |
| Bilgisayar destekli tasarım | Arasınav |
| Termodinamik I | Ara sınav |
| Elektrik elektronik bilgisi | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Arasınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Arasınav ve ders tekrarı |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Format ayarları, dimension komutları, ayarı ve kullanımı |
| Termodinamik I | Yardımcı fonksiyonlar a) enerji fonksiyonları ve deneysel değişkenler b) katsayı bağlantıları c) maxwell bağlantıları d) termodinamik bağlantılar geliştirmenin temel stratejileri ve bu stratejilerin ideal gaza uygulanması |
| Elektrik elektronik bilgisi | Dc kaynaklar, kaynak dönüşümleri |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Metal ve seramiklerde yoğunluk hesapları |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Yüksek mertebeden diferensiyel denklemlere giriş |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | 3-d çizimler. Görünüş ayarlama ve ucs, 3-d komutları ve kullanılması, uygulama |
| Termodinamik I | Yardımcı fonksiyonlar(devam) e) kimyasal potansiyel f) “yukarı-aşağı-iç-dış” formülü g) gibbs-helmholtz bağlantısı h) ısıl devinimin 3. Yasası i) basıncın entalpi ve entropiye etkisi |
| Elektrik elektronik bilgisi | Atomun yapısı, iletken, yarı iletken ve yalıkanlar |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Kristalleşme ve tane oluşumu |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Bağımlı ve bağımsız değişken içermeyen diferensiyel denklemler |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Uygulama |
| Termodinamik I | Örnek problem çözümleri |
| Elektrik elektronik bilgisi | N ve p tipi yarı iletkenler, diyodun tanımı ve temel yapısı, diyot çeşitleri |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Polikristal ve tek kristal malzemeler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | İki türevi bulunduran denklemler ve sabitlerin değişimi metodu |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Uygulama |
| Termodinamik I | Isı sığası, Entalpi ve Dağı Hesaplamaları ve Isıl Devinimin 3. Yasası: a) Isı sığasının kuramsal olarak hesaplanması b) Isı sığasının empirik gösterimi c) Oluşum ve tepkime entalpileri d) Sıcaklığın entalpi ve dağıya etkisi; herhangi bir T sı |
| Elektrik elektronik bilgisi | Transistör sembolleri çalışma prensibi ve sağlamlık kontrolü |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Kristal yapı hataları, empüriteler ve katı eriyikler |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Cauchy-euler diferensiyel denklemleri |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Uygulama |
| Termodinamik I | Bir bileşenli sistemlerde fazlar arası denge: a) gibbs serbest enerjisinin sıcaklık ve basınçla değişimi b) clapeyron eşitliği c) clausius-clapeyron eşitliği d) bir bileşenli sistemlerde fazlar arası denge koşullarının şekilsel göst |
| Elektrik elektronik bilgisi | ß ve ? Akım kazançlarının bulunması |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Atomik difüzyon |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Diferansiyel denklemler | Lagrange Diferensiyel denklemleri |
| Mesleki yabancı dil | Paragraf çevirme |
| Bilgisayar destekli tasarım | Uygulama ve AutoCAD'in diğer uygulama alanları ve örnekleri |
| Termodinamik I | Örnek problem çözümleri |
| Elektrik elektronik bilgisi | Transistor lerin çalışma bölgeleri |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi I (seçmeli) | Etkin parametreler ve difüzyonun endüstriyel uygulamaları |

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |
| 09:30 | 0 | 0 | Yüzey İşlemleri Yarı İletk.Temelleri | 109 | Malz. Fiziksel Özl. Metalografi | 207 | Seramik Süreçler | 310 | İTM |
| 10:30 | 0 | 0 | Yüzey İşlemleri Yarı İletk.Temelleri | 109 | Malz. Fiziksel Özl. Metalografi | 207 | Seramik Süreçler | 310 | İTM |
| 11:30 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül | 109 | Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül Yrd. Doç. Dr. Z. Özgür Yazıcı | 207 | Yrd. Doç. Dr. C. Betül Emrullahoğlu Abi | 310 | Prof. Dr. Ömer F. Emrullahoğlu |
| 00:00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 13:00 | Ergitme ve Katılaşma Demir Çelik Üretimi | 0 | Faz Diyagramları | 0 | Malzeme Üretim Lab. I | Lab. | Katılaşmanın Temelleri Demir Dışı Met.Üretimi | 310 |  |
| 14:00 | Ergitme ve Katılaşma Demir Çelik Üretimi | 0 | Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar | 0 | Malzeme Üretim Lab. I | Lab. | Katılaşmanın Temelleri Demir Dışı Met.Üretimi | 310 |  |
| 15:00 | Doç. Dr. Sinan Ulu Doç. Dr. İbrahim Güneş | 0 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. C. Betül Emrullahoğlu Abi Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar Yrd. Doç. Dr. Z. Özgür Yazıcı | Lab. | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit Doç. Dr. Ayhan Erol | 310 |  |

### Normal Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Malzeme üretim laboratuvarı I | Hammadde kontrolü, yüzey nemliliği, asite karşı tepkime ile karbonat varlığının tesbiti. Pişme rengi, ateş zaiyatı, siyah çekirdek. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Malzemenin tarihçesi ve tanımı, çeşitli üniversiteler ve tübitak mam’da ileri teknoloji malzemeler üzerine yapılan çalışmalar, geleneksel ve ileri teknoloji malzemelerin karşılaştırılması |
| Faz diyagramları | Faz diyagramlarına giriş, mikro yapı, faz, denge koşulları, üretim koşulları |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Malzeme grupları, inorganik malzeme üretimlerinin karşılaştırılması. Seramik ürünlerin değişik kriterlere göre sınıflandırılması. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Kırıcıları sınıflandırılması, çeneli ve konili kırıcılar, özellikleri kullanıldığı yerler |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Biyomalzemelere giriş |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Fiziksel özellikler nelerdir? |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Yapılarda malzeme seçimi için gerekli temel bilgilere giriş. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Katı hal fiziğine giriş ve atomlar arası bağlar |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Ortamların yüzeye etkileri |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Yarıiletkenlerin temellerine giriş |
| Metalografi (seçmeli) | Metalografinin tanımı, tarihçesi |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Demir-çelik üretiminin tarihçesi, çeliğin önemi, dünyada demir-çelik üretim istatistikleri |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Plastiklerde görsel ve mikroskopla yapılan analizler |
| Kristalografi (seçmeli) | Giriş a) farklı malzemelerin yapısı b) polimerler c) camlar d) kristaller e) kristalimsiler (quasicrystals) |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Malzeme üretim laboratuvarı I | Elek bakiyesi tesbiti, elek analizi, tane boyut dağılımı grafiği. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Malzemelerin sınıflandırılması, ileri teknoloji seramikler, plastikler ve metaller, ileri teknoloji malzemelerin (seramikler, plastikler ve metaller) özellikleri, kullanımı |
| Faz diyagramları | Faz diyagramlarından elde edilebilecek veriler. Çözeltilere ilişkin bazı kavramlar, katı çözelti, çözünürlük, fazlar ve eriyebilirlik. Gibbs faz kuralı, serbestlik derecesi, suyun faz diyagramı. |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Seramik üretim teknolojisinin tarihsel gelişimi. Türkiye’de seramik sektörünün gelişimi. Seramik ürünleri teknolojileri akım şemaları. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Merdaneli kırıcılar ve çekiçli kırıcılar, özellikleri ve kullanıldığı yerler |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Biyouyumluluk |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Malzemelerde yapı-malzeme özellikleri ilişkisi |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Yapılar ve özellikleri. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Kristal yapılar |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Oksidasyon |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Michael Faraday ve Yarıiletkenliğin Keşfi |
| Metalografi (seçmeli) | Malzemelerin sınıflandırılması, malzeme özellikleri |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Metalürjik kok |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Polimerlerin molekül ağırlığını belirlemesi (uç grup analizi, sayısal özellikler, viskozimetre, ultra santrifüj) |
| Kristalografi (seçmeli) | Periyodik Cetvel ve Atomlararası Bağlar a) Atomun yapısı b) Periyodik cetvel boyunca meydana gelen değişimler c) İyonik bağ d) Kovalent bağ e) Metalik bağ |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Akışkanlık, optimal elektrolit miktarı, tiksotropi, litre ağırlığı, katı madde miktarı. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Atritör değirmende mikron altına öğütme |
| Faz diyagramları | Oksit, silikat ve metal sistemler için modifiye faz kuralı, homojen ve heterojen denge durumları. Faz diyagramlarının elde edilme prensipleri, ısıl analiz, metalografi, x-ışını difraksiyonu, mikro analiz. Pb-sn alaşımında değişik sıcaklıklarda mikro |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Klasik seramik hammaddeleri özellikleri. Kil minerallerinin yapısı, diğer doğal hammaddeler. Hammadde zenginleştirilmesinin örneklerle açıklanması. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Değirmenler, özellikleri, ayarları, öğütmede bilye hareketleri, |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Biyomalzemelerin sınıflandırılması |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Malzeme özelliklerini belirleyen yapısal faktörler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Yapılarda kullanılan malzemeler. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Difraksiyon teknikleri ve kristal yapıların belirlenmesi |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Korozyon |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Julius lilienfeld ve alan etkili yarıiletken cihaz kavramı |
| Metalografi (seçmeli) | Mikroyapı-özellik-üretim ilişkisi |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Demir cevherleri |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Polimerlerin molekül ağırlığını belirlemesi  ( jel geçirgenlik kromatografisi) |
| Kristalografi (seçmeli) | Kristal sistemler a) uzun ve kısa mesafeli düzen b) kristal kavramı c) kafes yapılar d) kafes parametreleri e) neden sadece 14 adet özgün kafes yapısı vardır? |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Malzeme üretim laboratuvarı I | Plastisite ve yoğrulma suyu, pfefferkon testi, deformasyonun nem oranına bağlı olarak ifade edilmesi. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Sol-gel tekniği ile toz üretimi |
| Faz diyagramları | Sıcaklık -zaman grafiğinden faz diyagramına dönüşüm; faz diyagramından sıcaklık- zaman grafiğine dönüşüm. Örnek olarak alaşım soğuma şemaları |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Genel olarak hammadde alternatifleri, teknolojik özelliklerine göre gruplandırma. Sentetik hammaddelere örnekler. Organik ve inorganik katkılar. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Değirmen hesapları |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Biyomalzemelerin özellikleri |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Üretim süreçlerinin malzeme özelliklerine etkisi |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Çimentolu malzemeler ve yapı özelliklerine göre seçimi. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Fononlar |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Yorulma |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Russell ohl ve silisyumda p-n eklemi ile fotovoltaik etkinin keşfi |
| Metalografi (seçmeli) | Metalografik olarak numune hazırlama gerekliliği- uygulama (numune temini) |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Demir-çelik üretimindeki hammaddeler (cevher, flaks, hurda), ön işlemler (sinterleme, peletleme) |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Polimerlerin termal analizi (termo gravimetrik analiz, çıkan gaz analizi) |
| Kristalografi (seçmeli) | Kristallografik hesaplamalar a) kristal kafeste yönler b) iki nokta arasındaki mesafe c) bir vektörün uzunluğunun bulunması |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Malzeme üretim laboratuvarı I | Mukavemet, ham mukavemet, kuru mukavemet, pişme sonrası mukavemet tayini. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Spray pyrolisis tekniği ile toz üretimi |
| Faz diyagramları | Basit iki komponentli ötektik sistemlerin genel özellikleri. Ötektik sıcaklık, ötektik dönüşüm, ötektik karışım, liküdüs ve solidüs eğrileri. İki komponentli faz diyagramlarında herhangi bir sıcaklıkta dengede olan faz oranlarının ve dengedeki eriyik |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Hammadde ve massenin karakterize edilmesi, kimyasal ve minerolojik bileşim, reçete, tane büyüklüğü dağılımı, ısısal genleşme. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Eleme işlemleri ve elek çeşitleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Hücre ve doku etkileşimleri |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Kinetik ve termodinamik etkenler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Refrakter malzemeler ve yapılarda kullanım yerine göre seçimi. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Katılarda termal iletkenlik |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Aşınma ve sürtünme |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | John bardeen & walter brattain ve nokta temaslı tranzistörlerin keşfi |
| Metalografi (seçmeli) | Numune alma, kesme işlemleri- kesme ve numune ayırma işlemlerinde önemli durumlar |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Yüksek fırında ham demir üretimi, yüksek fırında gerçekleşen reaksiyonlar |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Polimerlerin termal analizi (diferansiyel termal analiz, diferansiyel taramalı kalorimetri) |
| Kristalografi (seçmeli) | Kristallografik hesaplamalar (devam) a) iki vektör arasındaki açının hesaplanması b) iki doğrultu arasındaki açının hesaplanması |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Malzeme üretim laboratuvarı I | Küçülme tayini, kuru küçülme, pişme küçülmesi, toplam küçülme. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Tozların şekillendirilmesi, normali sıcak ve izostatik presleme |
| Faz diyagramları | Katı ve sıvı durumunda her oranda çözünen iki komponentli sistemde soğuma eğrileri ve faz diyagramı, dengedeki fazların hesaplanması. |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Sıcaklığa bağlı reaksiyon sıcaklıklarının tesbiti. Dta, tga, plastiklik, akışkanlık, su emme, küçülme, mukavemet, pişme rengi, ateş zaiyatı. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Eleme sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Metalik implant malzemeleri |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Isıl (termal) özellikler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Plastik malzemeler ve yapılarda kullanım yerine göre seçimi. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Metallerde serbest elektron gazı modeli |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Korozyonu önlemede yüzey işlemleri |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | William shockley ve p-n eklem tranzistörlerin geliştirilmesi |
| Metalografi (seçmeli) | Kalıplama işlemleri ve çeşitleri, kullanılan sarf malzemelerin özellikleri |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Demir cevherlerinin redüksiyonu |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Polimerlerin kimyasal karakterizasyonu (ftır) |
| Kristalografi (seçmeli) | Düzlemler a) miller indisleri b) düzlem ve doğrultu aileleri c) hekzagonal sistem d) düzlemler arası mesafe |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Su emme oranı tayini. Gözeneklerin değerlendirilmesi, kapalı, torba ve kanal gözeneklerin tanımlanması. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Döküm, tanelerin yüzey elektrik yüklerinin değişiminin ölçülmesi, floklasyon ve dispersiyon, şerit döküm |
| Faz diyagramları | Alaşımlarda iki komponentli basit ötektik sistemde faz denge durumu. Polimorf dönüşümlü ötektik sistem. İki komponentli sistemlerde kongruent ve inkongruent erime davranışlı bileşiklerin ifade edilmesi. |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Hammaddelerin ön ısıl işlemden geçirilmesi, şamot eldesi, alümosilikat dönüşümleri, müllit sentezi, manyezit, dolomitin kalsine edilmesi. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Süzme işlemleri, filtre pres çalışma şekli ve özellikleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Seramik implant malzemeleri |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Mekanik özellikler, seramiklerde kırılganlık ve tokluk arttırma yöntemleri |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Eps ve xps esaslı yalıtım malzemeleri ve yapılarda kullanım yerine göre seçimi. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Eelktronik band yapısı ve band yapısını belirleme yöntemleri |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Kimyasal işlemler |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Kaliforniyada ilk prototip silisyum cihazların üretilmesi ve "silikon vadisinin" temelleri |
| Metalografi (seçmeli) | Numune hazırlama işlemleri, zımparalama ve parlatma işlemleri |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Konverterlerde çelik üretimi, elektrik ark fırınlarında çelik üretimi |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Ara sınav |
| Kristalografi (seçmeli) | Dik uzay (reciprocal space) a) dik uzay temel vektçrleri b) dik uzay kafes düzlemleri c) düzlemler arasındaki açını hesabı |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Malzeme üretim laboratuvarı I | Ara sınav |
| İleri teknoloji malzemeleri | Ara sınav |
| Faz diyagramları | Ara sınav |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Ara sınav |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Ara sınav |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Arasınav |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Ara sınav |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Arasınav |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Arasınav |
| Metalografi (seçmeli) | Arasınav |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Ara sınav |
| Kristalografi (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Numunenin pişirim esnasındaki reaksiyonları ile karakterize edilmesi. Dta, tga testleri. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Enjeksiyon alıplama ve ekstrüzyon |
| Faz diyagramları | İki komponentli sistemlerde faz kuralının her alan için uygulanışı. Sio2 sisteminin değerlendirilmesi. Sio2 modifikasyonları ve davranışları. Sio2- al2o3 faz diyagramı ve ürünlerdeki fazlar, forsterit – fayalit faz diyagramı |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Hammaddelerin şişme davranışları, ısı izole amaçlı değerlendirme. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Püskürtmeli kurutucu, çalışma şekli ve özellikleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Polimer implant malzemeleri |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Termal iletkenlik, termal genleşme, termal şok direnci |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Mineral esaslı yalıtım malzemeleri ve yapılarda kullnım avantajları. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Katılarda elektrik iletkenliği |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Organik kaplamalar |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Jack kilby ve tümüyle yarıiletken ilk devrenin geliştirilmesi |
| Metalografi (seçmeli) | Parlatma işlemleri (mekanik parlatma, elektrolitik parlatma) |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | İkincil metalurji, pota metalurjisi |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Polimerlerin kimyasal karakterizasyonu (nmr) |
| Kristalografi (seçmeli) | Sterografik projeksiyon a) sterografik projeksiyon çizimi b) örnekler |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Numunenin içerdiği fazlara göre karakterize edilmesi. Sıcaklığa bağlı olarak faz yapısının değişimi. Xrd analizleri. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Yüksek teknoloji malzemelerin kurutma ve sinterlenmesi, sinterleme teknikleri (katı hal sinterleme, bir reaktif sıvı ile sinterleme, basınölı sinterleme ve sıcak presleme) |
| Faz diyagramları | Alkali Ve Toprak Alkali Metal Oksitlerin Sio2 Nin Erimesi Üzerindeki Etkileri, k2o- Sio2 Faz Diyagramı, Al2o3- H2o Sisteminde Faz Dönüşümleri, Fe-Fe3c Faz Diyagramı |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Reçete oluşturma, kimyasal bileşimden reçeteye çevirme, minerolojik bileşimin kimyasal bileşime ve tersi işlemleri. Çeşitli seramik ürünler yapımında kullanılan masse bileşimleri |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Presler, çalışma şekilleri ve özellikleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Kompozit implant malzemeleri |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Elektriksel özelikler; metaller (iletkenler), yalıtkanlar, yarı-iletkenler, iyonik iletkenler, polimerlerde ve camlarda iletkenlik |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Ahşap malzemeler ve kullanım yerine göre seçimi. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Yarı iletkenler ve yarı iletken aygıtlar |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | İnorganik kaplamar |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | John atalla and dawon kahng ve metal oksit yarıiletken (mos) tranzistörlerin geliştirilmesi |
| Metalografi (seçmeli) | Kimyasal parlatma ve uygulamalarda gözlenen durumlar |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | İkincil metalurji, pota metalurjisi |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Plastiklerin karakterizayonu (darbe ve sertlik testleri) |
| Kristalografi (seçmeli) | Simetri a) simetri operatörleri b) p,f,ı,a,b ve c operatörleri c) öteleme operatörü d) döndürme operatörü |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Seramik bünyelerde yoğunluk tesbiti, saf yoğunluk, piknometre, ham yoğunluk. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Oksit seramikler (Alümina, Müllit, Kordierite,) özellikleri, şekillendirme, kullanımı, AKÜ Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümünde yapılan çalışmalar. |
| Faz diyagramları | İki komponentli katı çözünürlük gösteren ötektik faz diyagramı. Peritektik faz diyagramı. Üç komponentli faz diyagramlarının ifade edilmesi. Karışımın gösterilmesi. Soğutmaya bağlı olarak denge durumunun değişimi, K2O - Al2O3 - sio2 faz diyagramı |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Seramik hazırlama, stoklama ve kırma, kırma makinaları. Öğütme ve öğütme sistemleri. Sudan arındırma, filtreleme, püskürtmeli kurutucu, klasik kurutucular. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Basınçlı döküm makinaları ve özellikleri, |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Cam seramikler |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Dielektrik malzemeler, Polar malzemeler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Yapılarda kullanılan çatı malzmeleri ve özellikleri. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Katıların manyetik özellikleri |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Metal kaplamalar |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Frank Wanlass ve CMOS Devre Dizaynının Keşfedilmesi |
| Metalografi (seçmeli) | Dağlama işlemleri ve çeşitleri |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Çelik döküm prosesleri, Sürekli döküm prosesi, İngot dökümü |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Plastiklerin karakterizasyonu ( Basma, eğme ve çekme dayanımı testleri) |
| Kristalografi (seçmeli) | Simetri (devam) e) Ayna operatörü f) Vida operatörü g) Eksenel kayma operatörleri (a, b ve c) h) Diagonal kayma operatörü (n) |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Sırlı ürünlerde yüzeyin aşınmaya karşı dayanımının tesbit edilmesi, PEİ testi. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Oksit seramikler ( Forsterit, Anortit, Zircoya, Zirkon) ,) özellikleri, şekillendirme, kullanımı, AKÜ Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümünde yapılan çalışmalar |
| Faz diyagramları | Üçlü sistemlerde kongruent ve inkongruent erime davranışlı bileşikler. Faz kuralının üçlü sistemlerde uygulanması, dengedeki fazların hesaplanması. Minerolojik bileşimi verilmiş bir karışımın faz diyagramında ifade edilmesi. Cao-Al2O3-sio2 faz diyagr |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Granül elde etme, briketleme, granül tablası. Ayırma işlemleri, elemek, siklon, hidrosiklon, sihter çöktürerek ayırma, magnet seperatörle ayırma. |
| Seramik makinaları (seçmeli) | İzostatik presler ve özellikleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Dental seramikler |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Manyetik özellikler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Yapılarda kullanılan seramik malzemeler ve kullanım yerine göre seçimi. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Süperiletkenlik |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Aşınma ve yorulmaya karşı yüzey işlemleri |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Gordon Moore ve Entegre Devrelerin Geleceğini Öngörmede “Moore Yasası” |
| Metalografi (seçmeli) | Mikroskoplar, optik mikroskop |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Çeliğin şekillendirilmesi (haddeleme, dövme, presleme, ekstrüzyon) |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Plastiklerin reolojik özelliklerinin belirlenmesi |
| Kristalografi (seçmeli) | Simetri (devam) i) Nokta grupları j) Uzay grupları k) Herman-Mauguin notasyonu |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Sistem tasarımı. |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Nemlilik genleşmesinden kaynaklanan sır çatlaklarına dayanım tesbiti. Otoklav testi. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Non oksit seramikler(B4C, BN ,aln) özellikleri, şekillendirme, kullanımı, AKÜ Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümünde yapılan çalışmalar |
| Faz diyagramları | Mgo - Al2O3 - sio2, cao- sio2, cao-Al2O3, mgo-Al2O3, mgo-sio2, mgo-cao, Al2O3-tio2 faz diyagramları |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Dozajlama, taşıma ve stoklama sistemleri, homojenleştirme, karıştırma sistemleri. Atık suyun arıtılması, örnek arıtma tesisi, havanın tozdan arındırılması- toz tutma sistemleri |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Ekstrüzyon makinası çalışma şekli ve özellikleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Kaplamalar |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Optik özellikler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Yapılarda enerji ve çevre dostu malzemelerin seçimi ve camlar. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Ferroelektrik ve dielektrik malzemeler |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Mekanik ve Termal işlemler |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Yüksek Hızlı Veri Depolama Amaçlı Yarıiletken RAM ler |
| Metalografi (seçmeli) | Elektron mikroskopları (SEM, TEM, AFM) |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Demir-Çelik üretiminde çevresel sorunlar ve önlemler |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Plastiklerin kimyasallara dayananımı, yanma, yoğunluk ve su emme özelliklerinin belirlenmesi |
| Kristalografi (seçmeli) | Kristal Yapılar a) Paketleme oranı b) Kübik sıkı paket c) Hekzagonal sıkı paket |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj I | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Malzeme üretim laboratuvarı ı | Numunenin genleşme davranışlarının tesbiti, dilatometre testi. |
| İleri teknoloji malzemeleri | Non oksit seramikler (Si3N4, sic, SİALON ) ,) özellikleri, şekillendirme, kullanımı, AKÜ Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümünde yapılan çalışmalar |
| Faz diyagramları | Zro2-sio2, cao-tio2, pbo-sio2 , anortit-albit-ortoklas faz diyagramları. |
| Seramik süreçler (seçmeli) | Homojenleştirmenin önemi ve homojenleştirme sistemleri, süpansiyonlar, nemli ve plastik masseler, kuru toz karışımlar |
| Seramik makinaları (seçmeli) | Enjeksiyon kalıplama makinası çalışma şekli ve özellikleri |
| Biyomalzemeler (seçmeli) | Biyomalzemelerin Üretimi ve Biyomalzemelerin karakterizasyon metodları |
| Malzemelerin fiziksel özellikleri (seçmeli) | Süper iletkenler |
| Yapılarda malzeme seçimi (seçmeli) | Dönem sonu sınavı. |
| Malzeme biliminde katı hal fiziği (seçmeli) | Genel tekrar |
| Yüzey işlemleri (seçmeli) | Termokimyasal işlemler |
| Yarı iletkenlerin temelleri (seçmeli) | Tek Çip Dijital Sinyal İşlemcilerin (DSP) Geliştirilmesi |
| Metalografi (seçmeli) | Kantitatif metalografi |
| Demir çelik üretimi (seçmeli) | Çelik türleri, kullanım alanları ve standartları |
| Polimerlerin karakterizasyonu (seçmeli) | Plastik ve polimerlerin parçacık boyut analizi (Işık Saçılması) |
| Kristalografi (seçmeli) | Kristal Yapılar d) Kristal yapılar e) Oktahedral pozisyonlar f) Tetrahedral pozisyonlar g) Teorik yoğunluk hesabı |

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  | Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Tas. |  |  |  |
| 09:30 | İzalasyon Malz. Ve Uyg. Cam Seramikler Gözenekli Malzemeler | 305 | 0 | 0 | Kompozit Malzemeler | 306 | Prof. Dr. Ömer Faruk Emrullahoğlu Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül | 0 | 0 | 0 |
| 10:30 | İzalasyon Malz. Ve Uyg. Cam Seramikler Gözenekli Malzemeler | 305 |  |  | Kompozit Malzemeler | 306 |  |  |  |  |
| 11:30 | Doç. Dr. Taner Kavas Yrd. Doç. Dr. Z. Özgür Yazıcı Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar | 305 | 0 | 0 | Prof. Dr. Ömer Soykasap | 306 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Müh. Ekonomisi / Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Tas. | 306 | Çimento ve Beton Elektronik Ser. Malz.  Nanomalz. ve Naanotek. | 306 | Korozyon Proses Planlama İntermetalik Malzemeler | 106 | 0 | 0 | Malz. Mekanik Davranışı | 306 |
| 14:00 | Yrd. Doç. Dr. Erkan Özkan / Prof. Dr. Ömer Soykasap Doç. Dr. Taner Kavas Doç. Dr. Atilla Evcin Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit Yrd. Doç. Dr. C. Betül Emrullahoğlu Abi Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar Yrd. Doç. Dr. Z. Özgür Yazıcı | 306 | Çimento ve Beton Elektronik Ser. Malz.  Nanomalz. ve Naanotek. | 306 | Korozyon Proses Planlama İntermetalik Malzemeler | 106 | 0 | 0 | Malz. Mekanik Davranışı | 306 |
| 15:00 | 0 | 0 | Doç. Dr. Taner Kavas Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül Doç. Dr. Atilla Evcin | 306 | Yrd. Doç. Dr. Yusuf Kayalı Prof. Dr. Ömer Faruk Emrullahoğlu Doç. Dr. Şükrü Talaş | 106 | 0 | 0 | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | 306 |

Normal Öğretim Ders Programı

İkinci Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | | |  |  |  |
|  |  |  | 4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | PAZARTESİ |  | SALI |  | ÇARŞAMBA |  | PERŞEMBE |  | CUMA |  |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Müh. Ekonomisi | 306 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 | Müh. Ekonomisi | 306 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Kompozit Malzemeler | 306 | >Nanomalzemeler >Çimento ve Beton >İntermetalik Malzemeler >Proses Planlama | 306 | >Korozyon/Cam Seramikler | 306 | Malzemelerin Mekanik Davranışları | 306 | >Elektronik Seramik Malzemeler >Gözenekli Malz./Nanomalzemeler/İzolasyon Malz. Ve Uyg. | 306 |
| 18:00 | Kompozit Malzemeler | 306 | >Nanomalzemeler >Çimento ve Beton >İntermetalik Malzemeler >Proses Planlama | 306 | >Korozyon/Cam Seramikler | 306 | Malzemelerin Mekanik Davranışları | 306 | >Elektronik Seramik Malzemeler >Gözenekli Malz. | 306 |
| 19:00 | Kompozit Malzemeler >MBVMT | 306 | >Nanomalzemeler >Çimento ve Beton >İntermetalik Malzemeler >Proses Planlama | 306 | >Korozyon | 306 | Malzemelerin Mekanik Davranışları MBVMT | 306 | >Elektronik Seramik Malzemeler >Gözenekli Malz. | 306 |
| 20:00 | MBVMT |  | MBVMT |  | MBVMT |  | MBVMT |  | MBVMT |  |

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma düzeni. |
| Mühendislik ekonomisi | Mühendislik ekonomisi giriş (Mühendislik ekonomisinin önemi, mühendsilik ekonomisi tarihsel gelişimi, mühendislik ekonomisi problemlerinde karar verme süresi) |
| Kompozit malzemeler | Gerilme analizi; a) Giriş b) Gerilmenin tanımı c) Gerilme bileşenleri d) İç kuvvet-gerilme ilişkileri |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Araştırma konusunun belirlenmesi |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | A)Malzemelerin dayanımı b)Sünek malzemelerin çekme deformasyonu c)Sünek ve gevrek davranış d)Gerilme kavramı ve gerilme tipleri e)Gerinim kavramı ve gerinim tipleri f)Çok eksenli yük altında akma g)Mohr dairesi |
| Proses planlama (seçmeli) | Tesis yeri seçimi |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramiklere genel bir bakış |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Giriş |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Seramik izolatörler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Temel konular ve dersin önemi |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelere ve Nanoteknolojiye Giriş |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Giriş: Çimento üretim akım şeması ve Beton üretimi |
| Korozyon (seçmeli) | Giriş: korozyonun hayatımızdaki etkileri, korozyonun metal sektöründe etkileri ve önemi |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | İntermetaliklerin tanımı ve endüstriyel önemi, Temel Malzeme Bilgisi, Kristal Yapılar ve kimyasal bağlar |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletme ve çalışma ve üretim planlaması. |
| Mühendislik ekonomisi | Genel ekonomi ve temel kavramlar(Ekonominin amaçları, Ekonomiyle igili temel kavramları, ihyiyaç, kıtlık problemi, mal ve hizmetler, fayda, değer, üretim (istihsal) ve üretim faktörleri, üretim imkanları eğrisi, temel ekonomik problemler, ekonomik birimler, piyasa ve fiyat, talep arz ve ekonomik denge, mili gelir ve kişi başına milli gelir, tasarruf, tüketim ve yatırım, istihdam ve işsizlik, enflasyon, para ve fonksiyonları, dözviz ve dözviz kurları, ödemeler biançosu ve vari açık, para pazarı, sermaye pazarı ve borsa) |
| Kompozit malzemeler | A) Eksenel yüklü elemanlarda gerilmeler b) Bir cisimdeki gerilmenin değişimi c) Bir noktada iki boyutlu gerilme d) İki boyutta asal gerilmeler ve maksimum kayma gerilmesi e) İki boyutlu gerilmede Mohr çemberi |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Araştırmanın planlanması |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | A)Elastik Davranış b)Elastik limit c)Elastik modül |
| Proses planlama (seçmeli) | Proses Akım Şeması Düzenlenmesi ve Malzeme Balansı (1) |
| Cam seramikler (seçmeli) | Teknolojik açıdan önemli belli başlı cam seramik sistemleri |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzemelerin tanımı |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Yarı-iletken seramikler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Temel kavramlar |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Doğadan nanoteknoloji örnekleri |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Hammaddelere Uygulanan Testler ve Deneyler Kimyasal analizler - Reaktif cao ve sio2, - Ana ve minör bileşenler, - Kızdırma kaybı, - Çözünmeyen kalıntı, - Organik madde içeriği (TOK), - Cl tayini vb. |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyonun prensipleri: Metallerin korozyonu, Elektrokimyasal reaksiyonlar, Metaller için standart elektrot yarım-pil reaksiyonları, Galvanik piller |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Faz diyagramları, Çözünürlük, Elektrokimyasal bileşikler, Boyut faktörü bileşikleri, Elektron bileşikleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Mühendislik ekonomisi | Paranın zaman değeri ve faiz çeşitleri (Faiz ve paranın zaman değeri, Faiz hesaplama metodları, Faiz türleri, Bazı özel durumlar) |
| Kompozit malzemeler | A) Bir noktada üç boyutlu gerilme b) Üç boyutta asal gerilmeler ve maksimum kayma gerilmesi c) Eğik bir düzlemde normal ve kayma gerilmeleri d) Üç boyutlu gerilmede Mohr çemberi n) Sınır şartları |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Literatür taraması |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Dislokasyonlar a)Mükemmel kristalin akma dayanımı b)Dislokasyonlar c)Sürtünme gerilmesi d)Dislokasyon yoğunluğu ve makroskobik gerinim |
| Proses planlama (seçmeli) | Proses Akım Şeması Düzenlenmesi ve Malzeme Balansı(2) |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramik sistemleri |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzemelerin sınıflandırılması |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | PTC ve NTC seramikler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Yalıtımın amacı ve ortamlar |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanoüretim yöntemleri (Top down / Aşağıdan yukarıya) |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Tane boyut analizleri - Elek analizi, - Blaine, - Lazer granülometresi |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyon hızı: Korozyon hızı, korozyon hız birimleri, Sulu çözeltilerde elektro-kaplama hızı, örnek problem çözümleri |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Korozyona karşı dirençli diğer alaşımlar |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Mühendislik ekonomisi | Faiz formülleri ve nakit akımlarının ekonomik yönden eşitlenmesi ( Nakit akımlarının çeşitleri, faiz formüllerinin geliştirilmesi) |
| Kompozit malzemeler | Birim uzama, Gerilme-Birim uzama ilişkileri; a) Giriş b) Deformanyon, Birim uzama tanımı c) Uygunluk denklemleri d) Bir noktada birim uzama e) mühendislik malzemeleri |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Literatür taraması |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Tekil ve Çoğul Kristallerin Plastik Deformasyonu a)Tekil kristallerde plastik deformasyonun başlaması b)Polikristal malzemelerde plastik deformasyon c)Polikristal malzemelerin dayanımlarının sıcaklığa bağlı değişimi d)Plastik deformasyon ve m |
| Proses planlama (seçmeli) | Stoklama işlemleri |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramik sistemleri, |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Doğal gözenekli malzemeler (diatomit, zeolit..) |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Ferroelektrik seramik bellekler ve polarizasyon yorulması |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Isı yalıtım malzemeleri ve dünyadaki durum |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanoüretim yöntemleri (Buttom up / Aşağıdan yukarıya) |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Farine Uygulanan Testler ve Deneyler - Kimyasal Analiz - Yoğunluk - % Nem İçeriği - Tane Boyut Analizi - Blaine (Özgül Yüzey Alanı) - Pişebilirlik Analizi - Granül Tanelere Mukavemet Testi - Homojenizason |
| Korozyon (seçmeli) | Polarizasyon: Konsantrasyon polarizasyonu, aktivasyon polarizasyonu, direnç polarizasyonu, Pasiflik |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | İntermetalik malzemelerin yapısal ve mekanik özellikleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Teorik bilgilerin pratik uygulamaları. |
| Mühendislik ekonomisi | Faiz uygulamaları (Faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Kompozit malzemeler | F) Hooke kanunu, Poisson oranı g) Genelleştirilmiş Hooke kanunu h) Uzama telleri ile birim uzama ölçümü i) Birim uzama enerjisi k) Bazı yapısal elemanlarda birim uzama enerjisi |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Laboratuar düzeneğinin oluşturulması |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Kristal Malzemelerin Dayanımların Artırılması a)Pekleşme sertleşmesi b)Tane sınırının etkisi (Hall-Petch eşitliği) c)Katı çözelti sertleşmesi d)Çökelme sertleşmesi |
| Proses planlama (seçmeli) | Silo Tipleri ve Hesapları |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramik sistemleri, |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Yapay gözenekli malzemeler (seramik, metal, polimer köpükler, aerojeller, xerojeller) |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Batio3 kapasitörler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | EPS (genişletilmiş polistren) malzemler ve özellikleri |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin özellikleri: elektrik ve optik, süper iletkenlik, manyetik, mekanik özellikler. |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Klinkere Uygulanan Testler ve Deneyler - Mineralojik Yapı Analizi (XRD-Faz miktarlarının belirlenmesi) - Kimyasal Analiz (% Oksit içeriği ve serbest cao, mgo miktarı, çözünmeyen kalıntı miktarı) - Öğütülebilirlik (Enerji giderleri açısından öneml |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyon türleri: homojen korozyon, galvanik korozyon, Aralık korozyonu |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Alüminitler ve türleri, Nikel alüminitler 1 |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Mühendislik ekonomisi | Üretim giderleri ve maliyetler (Gider harcama ilişkisi, gider türleri, marjinal gider, gelir, kar) başabaş noktası ( Başabaş noktası analizi kavramı, başabaş noktasının kullanıldığı yerler, geleneksel başabaş noktası analizi, lineer başabaş noktası analizi) |
| Kompozit malzemeler | L) Birim uzama enerjisinin bileşenleri m) Saint-Venant prensibi Elastisitede iki boyutlu problemler; a) Giriş b) Düzlem şekil değiştirme problemleri |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Laboratuar düzeneğinin oluşturulması |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Kristal Malzemelerin Dayanımların Artırılması (Devam) a)Deforme edilebilen çökelekler b)Deforme edilemeyen çökelekler c)Deforme olan-olmayan geçişi |
| Proses planlama (seçmeli) | Besleyiciler ve Seçimi |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramik malzemelerin hazırlanması; |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzeme üretim yöntemleri |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Pb(Zr,Ti)O3 Piezoseramik sensörler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | XPS (extrudedpolystyrene / Sıkıştırılmış polüstren) üretimi ve özellikleri |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin özellikleri: elektrik ve optik, süper iletkenlik, manyetik, mekanik özellikler. |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Çimentoya Uygulanan Testler -1 - Kimyasal Analiz (XRF) - Mineralojik Analiz (XRD) - Tane Boyut Analizi - Özgül Yüzey Alanı (Blaine - (cm2/gr)) - % H2O - Genleşme (mm) |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyon türleri (devam): çukurlaşma korozyonu, seçimli korozyon, erozyon korozyonu, taneler arası korozyon |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Nikel alüminitler 2 |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | İşletmerde problemler ve tanımlama. |
| Mühendislik ekonomisi | Ara sınav |
| Kompozit malzemeler | Ara sınav |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Ara sınav |
| Proses planlama (seçmeli) | Ara sınav |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramik malzemelerin hazırlanması; |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli seramiklerin üretim yöntemleri |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Termistörler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Eps ve xps uygulama yöntemleri |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanopartikül üretim yöntemleri |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Çimentoya uygulanan testler -2 - yoğunluk (gr/cm3) - piriz başı ve sonu (vicat-dk) - klor analizleri - çimentoda hava ve su emme miktarı - toz numunelerde beyazlık derecesi |
| Korozyon (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Demir alüminitlerin özellikleri |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Mühendislik ekonomisi | Amortisman (amortismanın görevleri, amortismanı oluşturan nedenler, amaortisman yöntemleri) |
| Kompozit malzemeler | A) düzlem gerilme problemleri b) gerilme fonksiyonu c) elastisite problemlerinin çözümü |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Kompozit malzemeler a)kompozit çeşitleri b)eşit gerilme durumu c)eşit gerinim durumu d)fiber takviyeli kompozitler |
| Proses planlama (seçmeli) | Kırıcı ve değirmen seçimi, sınıflandırma makinaları seçimi |
| Cam seramikler (seçmeli) | Ara sınav |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli metallerin üretim yöntemleri |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Arasınav |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Ara sınav |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Arasınav |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Arasınav |
| Korozyon (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Arasınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Problemlere üretilen çözümlerin izlenmesi. |
| Mühendislik ekonomisi | Yatırım projelerinin hazırlanması (yatırım türleri, proje ve yatırım projesi, işletmelerin kuruluşu, mali etüdler) |
| Kompozit malzemeler | A) termal gerilmeler b) kutupsal koordinatlarda temel denklemler c) tekil yüklerden dolayı gerilmeler d) bir kirişe etkiyen tekil yüke yakın noktalarda gerilme dağılımıe) |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Deneysel çalışmalar |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Kırılma a)kırılma mekaniğinin temelleri b)kırılma başlangıcı ve ilerlemesi c)kırılma tokluğu d)charpy darbe enerjisi e)kırılma modları f)fraktografik analiz |
| Proses planlama (seçmeli) | Filtre pres uygulamaları ve seçimi |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam sistemlerinde basit faz dönüşüm tipleri |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Arasınav |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Süper-iletken seramikler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Poliüretan, polietilen ve kauçuk köpüğü |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Partikül sentezi |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Çimentoya uygulanan testler -3 - eğilme dayanımı (mpa-2, 7 ve 28 gün) - basma dayanımı (mpa-2, 7 ve 28 gün) - elastiklik modülü ve poisson oranı - yapı analizi (sem) - termal analiz (dta) |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyon türleri (devam): gerilmeli korozyon, hidrojenle bozulma, biyolojik korozyon, diğer korozyon çeşitleri |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Demir alüminitlerin özellikleri 2 |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Mühendislik ekonomisi | Yatırım projelerinin değerlendirilmesi (statik ve dinamik yöntemler) |
| Kompozit malzemeler | A) gerilme yoğunlaşma faktörleri b) temas gerilmeleri malzeme hasarı için kriterler; a) giriş b) akmada hasar |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Yorulma a)ters gerilme döngüsü, sürekli gerilme döngüsü b)ortalama gerime, gerilme menzili,gerilme genliği,gerilme oranı c)s-n ilişkisi d)ortalama gerilmenin yorulmaya etkisi e)yorulma çatlağı oluşma mekanizması f)yorulma çatlağı ilerleme |
| Proses planlama (seçmeli) | Endüstriyel şekillendirme makinaları ve seçimi, |
| Cam seramikler (seçmeli) | Kristalleşme mekanizmaları |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli polimerlerin üretim yöntemleri |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Seramiklerde renk merkezleri ve lazerler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Mineral esaslı yalıtım malzemeleri |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin uygulamaları |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Harç ve betona uygulanan testler-1 - agregalar - elek analizi - yüzey nemi tayini - yoğunluk ve su emme tayini - ince madde oranı tayini - hafif madde oranı tayini - birim ağırlık tayini - donma çözülme dayanıklılığı tayini |
| Korozyon (seçmeli) | Çeşitli ortamlarda korozyon: sularda korozyon, toprakta korozyon, atmosferik korozyon |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Titanyum alüminitlerin ve özellikleri |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sonuçların çözümlenmesi izlenmesi |
| Mühendislik ekonomisi | Yatırım projeleri uygulamaları (faiz ile igili sorular, çözümlü problemler, karışık cevaplı problemler) |
| Kompozit malzemeler | A) kopmada hasar b) akma ve kopma kriteri c) maksimum kayma gerilmesi teorisi d) maksimum biçim değiştirme enerjisi teorisi |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Sürünme a)metalik ve seramik malzemelerde sürünme b)farklı sürünme bölgeleri c)ikincil sürünme deformasyonu ve difüzyon d)sürünme deformasyonunun mekanizması e)sürünme eğrisi ve sürünme ömrü f)sürünme dizayn yaklaşımları g)kritik gerilm |
| Proses planlama (seçmeli) | Seramik fabrikası proses planlaması |
| Cam seramikler (seçmeli) | Basit sistemlerde kitlesel kristalleşme |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzemelerin ısıl işlemleri |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Plzt optik seramikler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Cam ve taş yünü üretimi, teknik özellikleri ve uygulama yöntemleri |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin uygulamaları |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Harç ve betona uygulanan testler-2 - taze beton - çökme tayini - hava miktarı - yoğunluk - birim ağırlık |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyonun konrolü: korozyon kontrol metotları, korozyon için malzeme seçimi, korozyon için konstrüksiyon tasarımı |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Silisyum esaslı intermetalik malzemeler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Çalışma ve üretim basamakları. |
| Mühendislik ekonomisi | Yenileme yatırımları |
| Kompozit malzemeler | A) oktahedral kayma gerilmesi teorisi b) akma teorilerinin karşılaştırılması c) maksimum asal gerilme teorisi d) mohr teorisi |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Süperplastiklik a)süperplastikliği etkileyen faktörler b)gerinim hızı etkisi c)tane sınırı kayma modeli d)süperplastiklik gösteren bazı alaşımlar |
| Proses planlama (seçmeli) | Çimento fabrikası proses planlaması |
| Cam seramikler (seçmeli) | Cam seramiklerin genel özellikleri ve geleneksel olarak hazırlanmış seramiklerle karşılaştırılması |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzemelerin uygulamaları |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Fiber optik seramikler |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Genleştirilmiş perlit ve gaz beton esaslı yalıtım malzemeleri |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin uygulamaları |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Harç ve betona uygulanan testler-3 - sertleşmiş betonda - basınç dayanımı - eğilme dayanımı - elastiklik modülü ve poisson oranı - özgül ağırlık, su emme |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyon için kaplamalar: metalik kaplamalar, organik kaplamalar, inorganik kaplamalar |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Diğer ileri intermetalikler ve özellikleri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Sistem tasarımı. |
| Mühendislik ekonomisi | Belirsizlik ve risk analizleri |
| Kompozit malzemeler | A) coulomb-mohr teorisi b) metal yorulması için hasar kriterleri c) bileşik yükler altında yorulma ömrü |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Mekanik testler a)çekme testi b)basma testi c)charpy darbe testi |
| Proses planlama (seçmeli) | Cam fabrikası proses planlaması |
| Cam seramikler (seçmeli) | Ticari cam seramiklerin özellikleri ve uygulama alanları. |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzemelerin özellikleri |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Elektroseramik özelliklerin ölçümü |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Su yalıtımı |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin geleceği |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Harç ve betona uygulanan testler-4 -diğerleri - kimyasal katkı uygunluğu - beton karışım hesabı - hava sürükleyici katkıların uygunluğu |
| Korozyon (seçmeli) | Katodik ve anodik koruma: katodik koruma, dış akım kaynaklı katodik koruma, galvanik anotlu katodik koruma, anodik koruma |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | İntermetaliklerin üretimi ve işlenmesi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Staj II | Kalite kontrol ve güvenli üretim süreçeleri. |
| Mühendislik ekonomisi | Final sınavı |
| Kompozit malzemeler | A) Çarpma veya dinamik yükler b) Dinamik ve termal etkiler |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği tasarımı | Sözlü sunum ve tartışma |
| Malzemelerin mekanik davranışı (seçmeli) | Örnek problem çözümleri (tüm konular ile ilgili) |
| Proses planlama (seçmeli) | Sorular, cevaplar |
| Cam seramikler (seçmeli) | Ders tekrarı |
| Gözenekli malzemeler (seçmeli) | Gözenekli malzemelerin karakterizasyonu |
| Elektronik seramik malzemeler (seçmeli) | Uygulamalar |
| İzolasyon malzemeleri ve uygulamaları (seçmeli) | Genel sonuçlar ile malzeme özellikleri ve uygulamaları üzerine tartışmalar |
| Nanomalzemeler ve nanoteknoloji (seçmeli) | Nanomalzemelerin Karakterizasyonu |
| Çimento ve beton (seçmeli) | Agrega Kalitesinin Tayini |
| Korozyon (seçmeli) | Korozyon testleri: Laboratuar testleri, Servis testleri, korozyon test süreleri tespiti. |
| İntermetalik malzemeler (seçmeli) | Çevresel Etmenlere karşı intermetaliklerin davranışı |