 

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

2014 – 2015 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

BAHAR DÖNEMİ

ÖĞRENCİ REHBERİ

**T.C.**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

2014 – 2015 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

**BAHAR 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 12](#_Toc416770506)

[1.SINIF 14](#_Toc416770507)

[Normal Öğretim Ders Programı 14](#_Toc416770508)

[İkinci Öğretim Ders Programı 16](#_Toc416770509)

[Ders İçerikleri 18](#_Toc416770510)

[2. SINIF 26](#_Toc416770511)

[Normal Öğretim Ders Programı 26](#_Toc416770512)

[Ders İçerikleri 28](#_Toc416770513)

[3. SINIF 36](#_Toc416770514)

[Normal Öğretim Ders Programı 36](#_Toc416770515)

[Ders İçerikleri 38](#_Toc416770516)

[ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 46](#_Toc416770517)

[1. SINIF 49](#_Toc416770518)

[Ders Programı 49](#_Toc416770519)

[Ders İçerikleri 51](#_Toc416770520)

[2. SINIF 59](#_Toc416770521)

[Ders Programı 59](#_Toc416770522)

[Ders İçerikleri 61](#_Toc416770523)

[3. SINIF 69](#_Toc416770524)

[Ders Programı 69](#_Toc416770525)

[Ders İçerikleri 71](#_Toc416770526)

[4. SINIF 79](#_Toc416770527)

[Ders Programı 79](#_Toc416770528)

[Ders İçerikleri 81](#_Toc416770529)

[GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 89](#_Toc416770530)

[1.SINIF 93](#_Toc416770531)

[Normal Öğretim Ders Programı 93](#_Toc416770532)

[İkinci Öğretim Ders Programı 95](#_Toc416770533)

[Ders İçerikleri 97](#_Toc416770534)

[2.SINIF 105](#_Toc416770535)

[Normal Öğretim Ders Programı 105](#_Toc416770536)

[İkinci Öğretim Ders Programı 107](#_Toc416770537)

[Ders İçerikleri 109](#_Toc416770538)

[3. SINIF 117](#_Toc416770539)

[Normal Öğretim Ders Programı 117](#_Toc416770540)

[İkinci Öğretim Ders Programı 119](#_Toc416770541)

[Ders İçerikleri 121](#_Toc416770542)

[4. SINIF 136](#_Toc416770543)

[Normal Öğretim Ders Programı 136](#_Toc416770544)

[İkinci Öğretim Ders Programı 138](#_Toc416770545)

[Ders İçerikleri 140](#_Toc416770546)

[HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 149](#_Toc416770547)

[1.SINIF 152](#_Toc416770548)

[Normal Öğretim Ders Programı 152](#_Toc416770549)

[İkinci Öğretim Ders Programı 154](#_Toc416770550)

[Ders İçerikleri 156](#_Toc416770551)

[2. SINIF 164](#_Toc416770552)

[Normal Öğretim Ders Programı 164](#_Toc416770553)

[İkinci Öğretim Ders Programı 166](#_Toc416770554)

[Ders İçerikleri 168](#_Toc416770555)

[3. SINIF 174](#_Toc416770556)

[Normal Öğretim Ders Programı 174](#_Toc416770557)

[İkinci Öğretim Ders Programı 176](#_Toc416770558)

[Ders İçerikleri 178](#_Toc416770559)

[4. SINIF 193](#_Toc416770560)

[Normal Öğretim Ders Programı 193](#_Toc416770561)

[İkinci Öğretim Ders Programı 195](#_Toc416770562)

[Ders İçerikleri 197](#_Toc416770563)

[İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 212](#_Toc416770564)

[1.SINIF 216](#_Toc416770565)

[Normal Öğretim Ders Programı 216](#_Toc416770566)

[İkinci Öğretim Ders Programı 218](#_Toc416770567)

[Ders İçerikleri 220](#_Toc416770568)

[2. SINIF 228](#_Toc416770569)

[Ders Programı 228](#_Toc416770570)

[Ders İçerikleri 230](#_Toc416770571)

[3. SINIF 238](#_Toc416770572)

[Ders Programı 238](#_Toc416770573)

[Ders İçerikleri 240](#_Toc416770574)

[4. SINIF 255](#_Toc416770575)

[Ders Programı 255](#_Toc416770576)

[Ders İçerikleri 257](#_Toc416770577)

[JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 268](#_Toc416770578)

[1.SINIF 270](#_Toc416770579)

[Ders Programı 270](#_Toc416770580)

[Ders İçerikleri 272](#_Toc416770581)

[2. SINIF 280](#_Toc416770582)

[Ders Programı 280](#_Toc416770583)

[Ders İçerikleri 282](#_Toc416770584)

[3. SINIF 290](#_Toc416770585)

[Ders Programı 290](#_Toc416770586)

[Ders İçerikleri 292](#_Toc416770587)

[KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 300](#_Toc416770588)

[1.SINIF 303](#_Toc416770589)

[Ders Programı 303](#_Toc416770590)

[Ders İçerikleri 305](#_Toc416770591)

[2. SINIF 313](#_Toc416770592)

[Ders Programı 313](#_Toc416770593)

[Ders İçerikleri 315](#_Toc416770594)

[3. SINIF 324](#_Toc416770595)

[Ders Programı 324](#_Toc416770596)

[Ders İçerikleri 326](#_Toc416770597)

[4. SINIF 334](#_Toc416770598)

[Ders Programı 334](#_Toc416770599)

[Ders İçerikleri 336](#_Toc416770600)

[MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 344](#_Toc416770601)

[1.SINIF 347](#_Toc416770602)

[Ders Programı 347](#_Toc416770603)

[Ders İçerikleri 349](#_Toc416770604)

[2. SINIF 357](#_Toc416770605)

[Ders Programı 357](#_Toc416770606)

[Ders İçerikleri 359](#_Toc416770607)

[3. SINIF 367](#_Toc416770608)

[Ders Programı 367](#_Toc416770609)

[Ders İçerikleri 369](#_Toc416770610)

[4. SINIF 378](#_Toc416770611)

[Ders Programı 378](#_Toc416770612)

[Ders İçerikleri 380](#_Toc416770613)

[MALZEME BİLİMİ ve MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 395](#_Toc416770614)

[1.SINIF 398](#_Toc416770615)

[Ders Programı 398](#_Toc416770616)

[Ders İçerikleri 400](#_Toc416770617)

[2. SINIF 413](#_Toc416770618)

[Ders Programı 413](#_Toc416770619)

[Ders İçerikleri 415](#_Toc416770620)

[3. SINIF 425](#_Toc416770621)

[Normal Öğretim Ders Programı 425](#_Toc416770622)

[İkinci Öğretim Ders Programı 427](#_Toc416770623)

[Ders İçerikleri 429](#_Toc416770624)

[4. SINIF 444](#_Toc416770625)

[Normal Öğretim Ders Programı 444](#_Toc416770626)

[İkinci Öğretim Ders Programı 446](#_Toc416770627)

[Ders İçerikleri 448](#_Toc416770628)

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**YÖNETİM ÖRGÜTÜ**

**Rektör : Prof.Dr. Mustafa SOLAK**

Rektör Yardımcısı : Prof.Dr. Kemalettin ÇONKAR

Rektör Yardımcısı : Prof.Dr. Mustafa Alpagan YILDIRIM

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**Dekan : Prof.Dr. Yılmaz İÇAĞA**

Dekan Yardımcısı : Yrd.Doç.Dr. Tülay ALTAY

Fakülte Sekreteri : Ayşegül AYÇİÇEK

Dekan Sekreteri : Seda SERTDEMİR

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)

Biyomedikal Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Süleyman TAŞGETİREN

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 Bilimi ve Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof.Dr. Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU

**E – POSTA ADRESLERİ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S/N | ADI SOYADI | ÜNVANI/GÖREVİ | BİRİMİ/BÖLÜMÜ | TELEFON NO | E-POSTA |
| 1 | Yılmaz İÇAĞA | Prof. Dr/DEKAN/Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-3005 /6-2139 | [yicaga@aku.edu.tr](mailto:yicaga@aku.edu.tr) |
| 2 | Tülay ALTAY | Yrd.Doç.Dr/Dekan Yrd. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2152 | [taltay@aku.edu.tr](mailto:taltay@aku.edu.tr) |
| 3 | Abdullah ÇAĞLAR | Prof. Dr/Böl.Başk. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1102 | [acaglar@aku.edu.tr](mailto:acaglar@aku.edu.tr) |
| 4 | Bahri ERSOY | Prof. Dr/Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1302 | [bersoy@aku.edu.tr](mailto:bersoy@aku.edu.tr) |
| 5 | Ö.Faruk EMRULLAHOĞLU | Prof. Dr./Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1306 | [emrullah@aku.edu.tr](mailto:emrullah@aku.edu.tr) |
| 6 | Süleyman TAŞGETİREN | Prof. Dr./Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2223 | [tasgetiren@aku.edu.tr](mailto:tasgetiren@aku.edu.tr) |
| 7 | Ahmet ŞENTÜRK | Prof. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1326 | [asenturk@aku.edu.tr](mailto:asenturk@aku.edu.tr) |
| 8 | Eyüp SABAH | Prof. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1320 | [esabah@aku.edu.tr](mailto:esabah@aku.edu.tr) |
| 9 | Hüseyin AKBULUT | Prof. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1215 | [hakbulut@aku.edu.tr](mailto:hakbulut@aku.edu.tr) |
| 10 | İsmail DEMİR | Prof. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1228 | [idemir@aku.edu.tr](mailto:idemir@aku.edu.tr) |
| 11 | İsmail Sedat BÜYÜKSAĞİŞ | Prof. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1328 | [sbsagis@aku.edu.tr](mailto:sbsagis@aku.edu.tr) |
| 12 | Ömer SOYKASAP | Prof. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1305 | [soykasap@aku.edu.tr](mailto:soykasap@aku.edu.tr) |
| 13 | Ramazan ŞEVİK | Prof. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1104 | [rsevik@aku.edu.tr](mailto:rsevik@aku.edu.tr) |
| 15 | Ahmet YILDIZ | Doç. Dr./Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1313 | [ayildiz@aku.edu.tr](mailto:ayildiz@aku.edu.tr) |
| 14 | Fatih Onur HOCAOĞLU | Doç. Dr./Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2203 | [hocaoglu@aku.edu.tr](mailto:hocaoglu@aku.edu.tr) |
| 15 | Meltem DİLEK | Doç. Dr./Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1112 | [mdilek@aku.edu.tr](mailto:mdilek@aku.edu.tr) |
| 16 | Saffet ERDOĞAN | Doç. Dr./Böl.Başk | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2199 | [serdogan@aku.edu.tr](mailto:serdogan@aku.edu.tr) |
| 17 | Ahmet KARAARSLAN | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1121 | [akaraarslan@aku.edu.tr](mailto:akaraarslan@aku.edu.tr) |
| 18 | Ali ERGÜN | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1217 | [aergun@aku.edu.tr](mailto:aergun@aku.edu.tr) |
| 19 | Ali SARIIŞIK | Doç. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1311 | [sariisik@aku.edu.tr](mailto:sariisik@aku.edu.tr) |
| 20 | Atilla EVCİN | Doç. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1303 | [evcin@aku.edu.tr](mailto:evcin@aku.edu.tr) |
| 21 | Bayram TURGUT | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2183 | [bturgut@aku.edu.tr](mailto:bturgut@aku.edu.tr) |
| 22 | İ.Celal ENGİN | Doç. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2318 | [İcengin@aku.edu.tr](mailto:İcengin@aku.edu.tr) |
| 23 | İbrahim YILMAZ | Doç. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2195 | [iyilmaz@aku.edu.tr](mailto:iyilmaz@aku.edu.tr) |
| 24 | İsmail ZORLUER | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [izorluer@aku.edu.tr](mailto:izorluer@aku.edu.tr) |
| 25 | Mevlüt GÜLLÜ | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1214 | [mgullu@aku.edu.tr](mailto:mgullu@aku.edu.tr) |
| 26 | Osman ÜNAL | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2075 | [unal@aku.edu.tr](mailto:unal@aku.edu.tr) |
| 27 | Sevda AVCI | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2230 | [sevdaavci@aku.edu.tr](mailto:sevdaavci@aku.edu.tr) |
| 28 | Tamer BAYBURA | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1216 | [hdiraman@aku.edu.tr](mailto:hdiraman@aku.edu.tr) |
| 29 | Harun DIRAMAN | Doç. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1107 | [tkavas@aku.edu.tr](mailto:tkavas@aku.edu.tr) |
| 30 | Taner KAVAS | Doç. Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2142 | [tkavas@aku.edu.tr](mailto:tkavas@aku.edu.tr) |
| 31 | Tayfun UYGUNOĞLU | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1317 | [uygunoglu@aku.edu.tr](mailto:uygunoglu@aku.edu.tr) |
| 32 | Veli GÖK | Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1124 | [vgok@aku.edu.tr](mailto:vgok@aku.edu.tr) |
| 33 | Mehmet Galip İÇDUYGU | Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2222 | [mıcduygu@aku.edu.tr](mailto:mıcduygu@aku.edu.tr) |
| 34 | Mustafa YILMAZ | Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1218 | [mustafayilmaz@aku.edu.tr](mailto:mustafayilmaz@aku.edu.tr) |
| 35 | Uçman ERGÜN | Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2238 | [uergun@aku.edu.tr](mailto:uergun@aku.edu.tr) |
| 36 | Ahmet HELVACI | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1118 | [ahelvaci@aku.edu.tr](mailto:ahelvaci@aku.edu.tr) |
| 37 | Ahmet Raif BOĞA | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2165 | [araif@aku.edu.tr](mailto:araif@aku.edu.tr) |
| 38 | Ahmet YÖNETKEN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2210 | [yonetken@aku.edu.tr](mailto:yonetken@aku.edu.tr) |
| 39 | Ali Ekrem ARITAN | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2137 | [aritan@aku.edu.tr](mailto:aritan@aku.edu.tr) |
| 40 | Alper CAN | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [alpercan@aku.edu.tr](mailto:alpercan@aku.edu.tr) |
| 41 | Arzu YAKAR | Yrd. Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2206 | [ayakar@aku.edu.tr](mailto:ayakar@aku.edu.tr) |
| 42 | Aytekin HİTİT | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2166 | [hitit@aku.edu.tr](mailto:hitit@aku.edu.tr) |
| 43 | Bilge AKDENİZ | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1106 | [blgakdeniz@aku.edu.tr](mailto:blgakdeniz@aku.edu.tr) |
| 44 | Cahit GÜRER | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2164 | [cgurer@aku.edu.tr](mailto:cgurer@aku.edu.tr) |
| 45 | Cemile Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1324 | [cbetul@aku.edu.tr](mailto:cbetul@aku.edu.tr) |
| 46 | Çağlar ÖZKAYMAK | Yrd.Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2134 | [caglarozkaymak@aku.edu.tr](mailto:caglarozkaymak@aku.edu.tr) |
| 47 | Derya Yeşim HOPA | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2205 | [dyhopa@aku.edu.tr](mailto:dyhopa@aku.edu.tr) |
| 48 | Dilek DEMİRBÜKER KAVAK | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1108 | [dkavak@aku.edu.tr](mailto:dkavak@aku.edu.tr) |
| 49 | Erkan ÖZKAN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2147 | [eozkan@aku.edu.tr](mailto:eozkan@aku.edu.tr) |
| 50 | Erman DUMAN | Yrd. Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2237 | [eduman@aku.edu.tr](mailto:eduman@aku.edu.tr) |
| 51 | Gökhan AKARCA | Yrd. Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2226 | [gakarca@aku.edu.tr](mailto:gakarca@aku.edu.tr) |
| 52 | Gökhan GÖRHAN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2130 | [ggorhan@aku.edu.tr](mailto:ggorhan@aku.edu.tr) |
| 53 | Gökhan KÜRKLÜ | Yrd. Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1319 | [kurklu@aku.edu.tr](mailto:kurklu@aku.edu.tr) |
| 54 | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1224 | [itiryakioglu@aku.edu.tr](mailto:itiryakioglu@aku.edu.tr) |
| 55 | M. Fatih CAN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1318 | [mfcan@aku.edu.tr](mailto:mfcan@aku.edu.tr) |
| 56 | M.Said ÇINAR | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1121 | [smcinar@aku.edu.tr](mailto:smcinar@aku.edu.tr) |
| 57 | Metin BAĞCI | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1321 | [mbagci@aku.edu.tr](mailto:mbagci@aku.edu.tr) |
| 58 | Metin ÖZGÜL | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1309 | [metinozgul@aku.edu.tr](mailto:metinozgul@aku.edu.tr) |
| 59 | Murat KİLİT | Yrd. Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2124 | [mkilit@aku.edu.tr](mailto:mkilit@aku.edu.tr) |
| 60 | Murat UYSAL | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1222 | [muysal@aku.edu.tr](mailto:muysal@aku.edu.tr) |
| 61 | Oğuzhan ALAGÖZ | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2217 | [oalagoz@aku.edu.tr](mailto:oalagoz@aku.edu.tr) |
| 62 | Sedat ÇETİN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2237 | [scetin@aku.edu.tr](mailto:scetin@aku.edu.tr) |
| 63 | Sevgi GÜRCAN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1316 | [sgurcan@aku.edu.tr](mailto:sgurcan@aku.edu.tr) |
| 64 | Süleyman AKPINAR | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2167 | [akpinar@aku.edu.tr](mailto:akpinar@aku.edu.tr) |
| 65 | Tuncer MUTLU | Yrd.Doç. Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2218 | [mutlu@aku.edu.tr](mailto:mutlu@aku.edu.tr) |
| 66 | Uğur FİDAN | Yrd.Doç.Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2234 | [ufidan@aku.edu.tr](mailto:ufidan@aku.edu.tr) |
| 67 | Zehra Ebru SAYIN | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1322 | [zerkan@aku.edu.tr](mailto:zerkan@aku.edu.tr) |
| 68 | Ziya Özgür YAZICI | Yrd.Doç.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2309 | [zyazici@aku.edu.tr](mailto:zyazici@aku.edu.tr) |
| 69 | Aslı ÖZKAYMAK | Uzman Dr. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1310 | [asliozkaymak@aku.edu.tr](mailto:asliozkaymak@aku.edu.tr) |
| 70 | Murat SERT | Uzman | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 20-389 | [msert@aku.edu.tr](mailto:msert@aku.edu.tr) |
| 71 | Murat KAPLAN | Uzman | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-3000 | [mkaplan@aku.edu.tr](mailto:mkaplan@aku.edu.tr) |
| 72 | Abdulgafur ÇAPADİŞ | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1220 | [acapadis@aku.edu.tr](mailto:acapadis@aku.edu.tr) |
| 73 | Abdullah KÜÇÜK | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2154 | [akucuk@aku.edu.tr](mailto:akucuk@aku.edu.tr) |
| 74 | Ahmet Fatih YURAN | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [fatihyuran@aku.edu.tr](mailto:fatihyuran@aku.edu.tr) |
| 75 | Berdan ÇOLAK | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1307 | [bcolak@aku.edu.tr](mailto:bcolak@aku.edu.tr) |
| 76 | Burak ARSEVEN | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [arseven@aku.edu.tr](mailto:arseven@aku.edu.tr) |
| 77 | Burak TÜRKER | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1101 | [bturker@aku.edu.tr](mailto:bturker@aku.edu.tr) |
| 78 | Can BAŞARAN | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1314 | [cbasaran@aku.edu.tr](mailto:cbasaran@aku.edu.tr) |
| 79 | Cansu DEMİR | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [cansudemir@aku.edu.tr](mailto:cansudemir@aku.edu.tr) |
| 80 | Çiğdem AŞÇIOĞLU | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2213 | [cozgunlu@aku.edu.tr](mailto:cozgunlu@aku.edu.tr) |
| 81 | Deniz AKIN | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2244 | [denizakin@aku.edu.tr](mailto:denizakin@aku.edu.tr) |
| 82 | Deran TURAN | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | --------- | [dturan@aku.edu.tr](mailto:dturan@aku.edu.tr) |
| 83 | Emre AKARSLAN | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1117 | [akarslan@aku.edu.tr](mailto:akarslan@aku.edu.tr) |
| 84 | Erhan KAHRAMAN | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [erhankahraman@aku.edu.tr](mailto:erhankahraman@aku.edu.tr) |
| 85 | Fatih SERTTAŞ | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2241 | [fserttaş@aku.edu.tr](mailto:fserttaş@aku.edu.tr) |
| 86 | G.Emre GÜRAKSIN | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1101 | [emreguraksin@aku.edu.tr](mailto:emreguraksin@aku.edu.tr) |
| 87 | Hakan ÇİFTÇİ | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1318 | [hciftci@aku.edu.tr](mailto:hciftci@aku.edu.tr) |
| 88 | İbrahim DUMLUPUNAR | Arş.Grv**.** | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1314 | [idumlupinar@aku.edu.tr](mailto:idumlupinar@aku.edu.tr) |
| 89 | İsmail Sinan ATLI | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2156 | [sinanatli@aku.edu.tr](mailto:sinanatli@aku.edu.tr) |
| 90 | M.Ali DERELİ | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1126 | [madereli@aku.edu.tr](mailto:madereli@aku.edu.tr) |
| 91 | Mehmet Ali UĞUR | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2191 | [maliugur@aku.edu.tr](mailto:maliugur@aku.edu.tr) |
| 92 | Murat HİÇYILMAZ | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2179 | [murathicyılmaz@aku.edu.tr](mailto:murathicyılmaz@aku.edu.tr) |
| 93 | Mustafa YALÇIN | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2232 | [mustafayacin@aku.edu.tr](mailto:mustafayacin@aku.edu.tr) |
| 94 | Naim KARASEKRETER | Arş.Grv | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2235 | [karasekreter@aku.edu.tr](mailto:karasekreter@aku.edu.tr) |
| 95 | Nazan YILMAZ | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1114 | [nazanyilmaz@aku.edu.tr](mailto:nazanyilmaz@aku.edu.tr) |
| 96 | Neşe ÖZKAN | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [nozkan@aku.edu.tr](mailto:nozkan@aku.edu.tr) |
| 97 | Nizar POLAT | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2192 | [npolat@aku.edu.tr](mailto:npolat@aku.edu.tr) |
| 98 | Nurgül ÖZMEN | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2214 | [nozmen@aku.edu.tr](mailto:nozmen@aku.edu.tr) |
| 99 | Oktay TOMAR | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1110 | [oktomar@aku.edu.tr](mailto:oktomar@aku.edu.tr) |
| 100 | Özgür VERİM | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [ozgurverim@aku.edu.tr](mailto:ozgurverim@aku.edu.tr) |
| 101 | Şerife GÖKÇE | Arş. Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-2202 | [sgokçe@aku.edu.tr](mailto:sgokçe@aku.edu.tr) |
| 102 | Teslime EKİZ | Arş.Grv. | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ |  | [tekiz@aku.edu.tr](mailto:tekiz@aku.edu.tr). |
| 103 | Veli BAŞARAN | Öğr..Grv.Dr | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | 6-1219 | [vbasaran@aku.edu.tr](mailto:vbasaran@aku.edu.tr) |

|  |
| --- |
|  |
| BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ |
| **Prof.Dr. Süleyman TAŞGETİREN (Bölüm Başkanı)** |

Yrd.Doç.Dr. Uğur FİDAN **(Bölüm Başkan Yardımcısı)** Doç.Dr. Uçman ERGÜN **(Bölüm Başkan Yardımcısı)**

Arş.Grv. Nurgül ÖZMENArş.Grv.Ahmet Fatih YURAN

Arş.Grv. Özgür VERİM Arş.Grv. Neşe ÖZKAN

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | MATEMATİK II | 3 | 1 | 4 | Prof. Dr. | Muhittin BAŞER | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | FİZİK II | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Mevlüt DOĞAN | FEF | Fizik |
| 1 | NÖ | LİNEER CEBİR | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Uçman ERGÜN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | NÖ | ELEKTRİK DEVRE TEMELLERİ | 2 | 2 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Uğur FİDAN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | NÖ | C DİLİ İLE PROGRAMLAMA | 3 | 0 | 3 | Öğr. Grv. | Naim Karasekreter | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | NÖ | TÜRK DİLİ II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat Balkan | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | NÖ | ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral Şahin | Rektörlük | Atatürk İ. T. T |
| 1 | NÖ | SEÇMELİ DERS BAHAR DÖNEMİ - I YABANCI DİL | 3 | 0 | 3 | Okutman | Merve Nur GİRGİN | Yabancı Diller  Y. O | İngilizce |
| 2 | NÖ | MOLEKÜLER BİYOLOJİ | 2 | 0 | 2 | Doç. Dr. | Mine DOSAY AKBULUT | Veteriner Fak. |  |
| 2 | NÖ | MEKANİK BİLİMİ VE BİYOMEKANİK UYGULAMALARI | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Süleyman TAŞGETİREN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | ANALOG ELEKTRONİK | 3 | 1 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Uçman ERGÜN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | SAYISAL ELEKTRONİK | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Uçman ERGÜN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | SAYISAL ANALİZ | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Uğur FİDAN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | ALAN DIŞI | 2 | 0 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | NÖ | KLİNİK MÜHENDİSLİĞİ | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Uğur FİDAN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 2 | NÖ | OLASILIK VE İSTATİSTİK | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | Süleyman TAŞGETİREN | Mühendislik Fak. | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | TIBBİ CİHAZ TEKNOLOJİSİ | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Uğur FİDAN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | BİYOMEDİKAL BAKIM, ONARIM VE KALİBRASYON | 3 | 1 | 4 | Yrd. Doç. Dr. | Uğur FİDAN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIMI(S 3) | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ahmet GAYRETLİ | Teknoloji Fak. | Mekatronik |
| 3 | NÖ | TIBBİ BİLİŞİM | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Uçman ERGÜN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | MESLEKİ YABANCI DİL | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Süleyman TAŞGETİREN | Müh. Fak. | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | MİKRODENETLEYİCİLERİ VE UYGULAMALARI | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Süleyman TAŞGETİREN | Müh. Fak. | Biyomedikal |
| 3 | NÖ | PLC UYGULAMALARI | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Barış GÖKÇE | Teknoloji Fak. | Mekatronik |
| 1 | İÖ | MATEMATİK II | 3 | 1 | 4 | Prof. Dr. | Muhittin Başer | FEF | Matematik |
| 1 | İÖ | FİZİK II | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Mevlüt Doğan | FEF | Fizik |
| 1 | İÖ | LİNEER CEBİR | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr | Uçman ERGÜN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | ELEKTRİK DEVRE TEMELLERİ | 2 | 2 | 4 | Yrd. Doç. Dr | Uğur FİDAN | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | C DİLİ İLE PROGRAMLAMA | 3 | 0 | 3 | Öğr. Grv. | Naim Karasekreter | Müh. Fak | Biyomedikal |
| 1 | İÖ | TÜRK DİLİ II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat Balkan | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | İÖ | ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Selim Kaya | Rektörlük | Atatürk İ. T. T |
| 1 | İÖ | SEÇMELİ DERS BAHAR DÖNEMİ - I YABANCI DİL | 3 | 0 | 3 | Okutman | Merve Nur GİRGİN | Yabancı Diller  Y. O | İngilizce |

Biyomedikal Mühendisliği

## 1.SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  | Matematik II  Prof.Dr.  Muhittin BAŞER | 307 |  |  |
| 09:30 | Atatürk İTT II  Okt.Meral ŞAHİN |  |  |  |  |  | Matematik II  Prof.Dr.  Muhittin BAŞER | 307 | Lineer Cebir Yrd.Doç.  Dr. Uçman ERGÜN | 307 |
| 10:30 |  |  | Türk dili II  Okt. Vedat BALKAN | G33 |  |  |  |  | Lineer Cebir Yrd.Doç.  Dr. Uçman ERGÜN | 307 |
| 11:30 |  |  | Atatürk İTT II  Okt.Meral ŞAHİN | G33 |  |  | Türk dili II  Okt. Vedat BALKAN |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 |  |  | Yabancı Dil II(İng) Okt. Merve Nur GİRGİN | 307 |
| 14:00 |  |  | C Dili ie Programlama Öğr.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Fizik II Prof.Dr.  Mevlüt DOĞAN | 307 | Yabancı Dil II(İng) Okt. Merve Nur GİRGİN | 307 |
| 15:00 | Matematik II Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 | C Dili ie Programlama Öğr.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Fizik II Prof.Dr.  Mevlüt DOĞAN | 307 | Yabancı Dil II(İng) Okt. Merve Nur GİRGİN | 307 |
| 16:00 | Matematik II Prof.Dr.Muhittin BAŞER | 307 | C Dili ie Programlama Öğr.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Fizik II Prof.Dr.  Mevlüt DOĞAN | 307 |  |  |

**Normal Öğretim Ders Programı**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Matematik II Prof.Dr.  Muhittin BAŞER | 307 | C Dili ie Programlama Öğr.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Fizik II Prof.Dr.  Mevlüt DOĞAN | 307 | Yabancı Dil II(İng) Okt. Merve Nur GİRGİN | 307 |
| 18:00 | Matematik II Prof.Dr.  Muhittin BAŞER | 307 | C Dili ie Programlama Öğr.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Fizik II Prof.Dr.  Mevlüt DOĞAN | 307 | Yabancı Dil II(İng) Okt. Merve Nur GİRGİN | 307 |
| 19:00 |  |  | C Dili ie Programlama Öğr.Grv.Naim KARASEKRETER | Enf | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Fizik II Prof.Dr.  Mevlüt DOĞAN | 307 | Yabancı Dil II(İng) Okt. Merve Nur GİRGİN | 307 |
| 20:00 |  |  |  |  | Elektrik Devre Temelleri Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 | Atatürk İTT II Yrd.Doç.Dr.Selim KAYA |  | Lineer Cebir Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 |
| 21:00 | Matematik II Prof.Dr.  Muhittin BAŞER | 307 | Atatürk İTT II  Yrd. Doç. Dr.Selim KAYA | G34 |  |  | Türk dili II  Okt. Vedat BALKAN |  | Lineer Cebir Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 |
| 22:00 | Matematik II Prof.Dr.  Muhittin BAŞER | 307 | Türk dili II  Okt. Vedat BALKAN | G34 |  |  |  |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri |
| Fizik 2 | Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası |
| Lineer Cebir | Lineer denklem sistemleri ve matrislere giriş |
| Elektrik Devre Temelleri | DC kaynaklı seri ve paralel bağlı devrelerin analizi, |
| C Dili ile Programlama | Bilgisayar programlamaya giriş |
| Türk Dili 2 | Anlatım Bozuklukları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılâp Tarihi 2 | Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anltlaşması, II. TBMM'nin açılması |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fizik 2 | Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Lineer Cebir | Gaus indirgeme |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok DC kaynak içeren çok gözlü devrelerin çevre akımları yöntemiyle analizi, |
| C Dili ile Programlama | Temel tanım ve kavramlar |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Bilgileri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | a/an,some and any ,much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar |
| Fizik 2 | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Lineer Cebir | Matrisler ve matris işlemler |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok DC kaynak içeren çok gözlü devrelerinin düğüm gerilimleri ve süperpozisyon yöntemiyle analizi, |
| C Dili ile Programlama | Temel Algoritma bileşenleri |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Yazımı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Past simple:was/were positive,negative and question,past time expressions |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri |
| Fizik 2 | Elektrik Potansiyeli: a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Lineer Cebir | Matrix aritmetiği kuralları ve matris tersi |
| Elektrik Devre Temelleri | Thevenin teoremi ile çok gözlü devrelerin analizi |
| C Dili ile Programlama | C programının yapısı ve temel komutlar |
| Türk Dili 2 | Kompozisyonda Anlatım Biçimleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılâp Tarihi 2 | Hukuk İnkılâbı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Past Simple:regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Fonksiyonlarda limit |
| Fizik 2 | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Lineer Cebir | Temel matrisler ve ters matris hesabı |
| Elektrik Devre Temelleri | Norton ve Maksimum güç transferi teoremleriyle çok gözlü devrelerin analizi |
| C Dili ile Programlama | Veri tipleri |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Fonksiyonlarda süreklilik |
| Fizik 2 | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Lineer Cebir | Köşegen, üçgen ve simetrik matrisler. Determinatlar |
| Elektrik Devre Temelleri | Kondansatör elemanının karakteristiğinin incelenmesi, Kondansatörün geçici rejim davranışının incelenmesi ve kondansatörlü devrelerin geçici rejim analizi, |
| C Dili ile Programlama | Operatörler |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri II |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Saçmeli) | comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| Fizik 2 | Ara sınav ve genel tekrar |
| Lineer Cebir | Determinat hesabı ve Cramer kuralı |
| Elektrik Devre Temelleri | Bobin elemanının karakteristiğinin incelenmesi, Bobinin geçici rejim davranışının incelenmesi ve bobinli devrelerin geçici rejim analizi, |
| C Dili ile Programlama | Ara sınav |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılâp Tarihi 2 | Ara sınav |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Ara sınav |
| Fizik 2 | Ara sınav ve genel tekrar |
| Lineer Cebir | Ara sınav |
| Elektrik Devre Temelleri | Ara sınav |
| C Dili ile Programlama | Kontrol yapıları |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılâp Tarihi 2 | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özelikleri |
| Fizik 2 | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Lineer Cebir | Satır indirgeme yöntemiyle determinan hesabı. Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Elektrik Devre Temelleri | AC sinyal özelliklerinden genlik, frekans, tepe değer, etkin değer ve faz farkı kavramları incelemek, |
| C Dili ile Programlama | Diziler |
| Türk Dili 2 | Anlatı Yazıları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | first conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Türev, türev almada genel kurallar |
| Fizik 2 | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Lineer Cebir | Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Elektrik Devre Temelleri | Fazör kavramını, karmaşık sayılarla fazörlerin kullanımını ve fazörlerin AC devrelerde kulllanımını incelemek, |
| C Dili ile Programlama | Fonksiyonlar |
| Türk Dili 2 | Yazışmalar |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Lineer Cebir | 2 ve 3 boyutlu uzay vöktörleri |
| Elektrik Devre Temelleri | AC kaynak içeren seri ve paralel bağlı devrelerin analizi ve fazör diyagramlarının çizilmesi, |
| C Dili ile Programlama | Statik ve otomatik değişkenler |
| Türk Dili 2 | Şiir Türleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | 1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Türevin geometrik ve fiziksel anlamları , ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Lineer Cebir | Skaler ve vektörel çarpım |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok AC kaynak içeren çok gözlü devrelerin, çevre akımları düğüm gerilimleri ve süper pozisyon yöntemleriyle analizi, |
| C Dili ile Programlama | Pointer |
| Türk Dili 2 | Sözlü Anlatım Ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçları |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel |
| Fizik 2 | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Lineer Cebir | Özdeğerler ve öz vektörler |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok AC kaynak içeren çok gözlü devrelerin, Thevenin, Norton ve maksimum güç transferi teoremleriyle analizi. |
| C Dili ile Programlama | Structure |
| Türk Dili 2 | Topluluk Önünde Konuşmalar |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi |
| Fizik 2 | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Lineer Cebir | Köşegenleştirme ve ortogonal köşegenleştirme |
| Elektrik Devre Temelleri | Final Sınavı |
| C Dili ile Programlama | Dosya işlemleri |
| Türk Dili 2 | Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect simple, yet, already and just |

Biyomedikal Mühendisliği

## 2. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |
|  |  |  | 2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | PAZARTESİ |  | SALI |  | ÇARŞAMBA |  | PERŞEMBE |  | CUMA |  |
| 08:30 |  |  |  |  | Analog Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  | Sayısal Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 | Analog Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 |  |  | Klinik Mühendisliği Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 |
| 10:30 |  |  | Sayısal Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 | Analog Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 |  |  | Klinik Mühendisliği Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 |
| 11:30 |  |  | Sayısal Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 | Analog Elektronik Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 307 |  |  | Klinik Mühendisliği Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 |
| 13:00 | Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamalar  Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 | Sayısal Analiz Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 |  |  | Moleküler Biyoloji Doç. Dr.Mine DOSAY AKBULUT | 304 | Alan Dışı |  |
| 14:00 | Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamalar  Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 | Sayısal Analiz Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 |  |  | Moleküler Biyoloji Doç. Dr.Mine DOSAY AKBULUT | 304 | Alan Dışı |  |
| 15:00 | Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamalar  Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 | Sayısal Analiz Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 |  |  |  |  | Alan Dışı |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | Alan Dışı |  |

### Normal Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Sert Dokuların Biyomekanik Özellikleri |
| Analog Elektronik | Atomun yapısı, özellikleri, iletken, yalıtkan, yarı iletkenler, P ve N tipi maddeler, PN birleşimi, Diyotlar |
| Sayısal Elektronik | Flip-Flop yapıları çalışma prensipleri |
| Sayısal Analiz | Sayısal Analize Giriş |
| Moleküler Biyoloji | Canlılık ve Hücre Bilgisi |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | İstatistiğe giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Kasların Biyomekanik Özellikleri |
| Analog Elektronik | Diyot, yapısı, çalışması, özellikleri, AA, DA direnci, yük doğrusu analizi, Seri-paralel diyot devreleri |
| Sayısal Elektronik | Flip-Flop çeşitleri |
| Sayısal Analiz | Sayısal Hesaplamalarda Gerek Duyulabilecek Matlab İşlemleri |
| Moleküler Biyoloji | Hücreyi İnceleme Yöntemleri |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Populasyon örnek kavramı |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Eklem Artikulasyon Yüzey Hareketi |
| Analog Elektronik | Diyot Uygulamaları: doğrultucular, kırpıcılar, kenetleyiciler |
| Sayısal Elektronik | Flip-Flop lar ile devre tasarımları |
| Sayısal Analiz | Sayısal Hesaplamalardaki Hatalar, Hata Kaynakları |
| Moleküler Biyoloji | Hücresel Organizasyon |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Populasyonu karakterize eden ölçümlerin belirlenmesi |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Eklem Lubrikasyonu |
| Analog Elektronik | Diyot Uygulamaları: voltaj çoklayıcılar, zener diyotlar |
| Sayısal Elektronik | Flip-Flop lar ve mantık kapıları ile devre tasarımları |
| Sayısal Analiz | Doğrusal Olmayan (Nonlineer) Denklemlerin Çözümleri: Grafik Yöntemleri, Kapalı Yöntemler |
| Moleküler Biyoloji | Hücre Döngüsü ve Bölünmeleri (Mitoz ve Mayoz) |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Örnek istatistikleri ve populasyon parametrelerinin hesaplanması |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Gait Analizi |
| Analog Elektronik | BJT transistör, CB, CE, CC karekteristikleri, yükseltme işlemi |
| Sayısal Elektronik | Durum sadeleştirme yöntemleri |
| Sayısal Analiz | Doğrusal Olmayan (Nonlineer) Denklemlerin Çözümleri: Açık Yöntemler |
| Moleküler Biyoloji | Nükleik Asitler ve DNA Replikasyonu |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Tanımlayıcı istatistik değerlerinin hesaplanması |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Baş ve Boyun Biyomekaniği |
| Analog Elektronik | BJT transistör öngerilimleme devreleri |
| Sayısal Elektronik | Flip-Flop lar ile sayıcı tasarımları |
| Sayısal Analiz | Doğrusal Denklem Sistemlerinin Sayısal Çözümleri: Doğrudan Çözüm Yöntemleri |
| Moleküler Biyoloji | Gen Yapısı ve İfadesi |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | 0lasılık teorisine giriş, Ayrık olaylar, bileşik olaylar, bağımsız olaylar, bağımlı olaylar,şartlı olasılık ve bayes teoremi. |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Göğüs ve Nefes Biyomekaniği |
| Analog Elektronik | BJT transistör yük doğrusu, çalışma durumları, anahtarlama elemanı olarak kullanılması |
| Sayısal Elektronik | Asenkron sayıcılar ve tasarımları |
| Sayısal Analiz | Doğrusal Denklem Sistemlerinin Sayısal Çözümleri: Yinelemeli Yöntemler |
| Moleküler Biyoloji | Transkripsiyon ve Translasyon |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Olasılık dağılımlar,normal dağılımlar |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Ara Sınav |
| Analog Elektronik | Ara Sınav |
| Sayısal Elektronik | Ara Sınav |
| Sayısal Analiz | Ara Sınav |
| Moleküler Biyoloji | Ara Sınav |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Kardiyak Biyomekaniği |
| Analog Elektronik | BJT küçük sinyal modeli |
| Sayısal Elektronik | Senkron sayıcılar ve tasarımları |
| Sayısal Analiz | Doğrusal Olmayan (Nonlineer) Denklem Sistemlerinin Çözümü |
| Moleküler Biyoloji | Sitogenetik: DNA’nın Paketlenmesi |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Olasılık dağılımlar binom ve poisson dağılım |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Kalp kapakçığı Biyomekaniği |
| Analog Elektronik | BJT yükselteç küçük sinyal analizi |
| Sayısal Elektronik | Programlanabilir sayıcılar ve tasarımları |
| Sayısal Analiz | İnterpolasyon |
| Moleküler Biyoloji | Sayısal ve Yapısal Kromozom Anomalileri |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Hipotez ve önem testlerinin yapılması |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Arteryal ve kan dolaşım biyomekaniği |
| Analog Elektronik | Fet transistör, karekteristik eğrileri ve öngerilimleme devreleri |
| Sayısal Elektronik | Entegre devreli sayıcı tasarımları |
| Sayısal Analiz | Sayısal Türev |
| Moleküler Biyoloji | Sayısal ve Yapısal Kromozom Anomalileri |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Populasyon parametrelerin güven aralıklarının belirlenmesi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Egzersiz Fizyolojisi |
| Analog Elektronik | Mosfet transistör, karekteristik eğrileri ve öngerilimleme devreleri |
| Sayısal Elektronik | Kaydedici devreleri |
| Sayısal Analiz | Sayısal İntegral |
| Moleküler Biyoloji | Kalıtımın Genel Prensipleri |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Ki kare analizi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Dental Biyomekanik |
| Analog Elektronik | FET, MOSFET küçük sinyal modeli ve bu yükselteçlerin analizi |
| Sayısal Elektronik | Kaymalı kaydediciler |
| Sayısal Analiz | Adi ve Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri |
| Moleküler Biyoloji | Kalıtım Kalıpları |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Korelasyon analizi ve regresyon analizi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları | Biyo akışkanlar mekaniği |
| Analog Elektronik | Final Sınavı |
| Sayısal Elektronik | Final Sınavı |
| Sayısal Analiz | Final Sınavı |
| Moleküler Biyoloji | Final Sınavı |
| Alan Dışı |  |
| Olasılık İstatistik (Seçmeli) | Final Sınavı |

Biyomedikal Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  | Biyomedikal Bakım,Onarım ve Kalibrasyon Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 |  |  |  |  |  |
| 09:30 | Tıbbi Bilişim Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 304 | Biyomedikal Bakım,Onarım ve Kalibrasyon Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 | PLC UYGULAMALARI  Yrd.Doç.Dr. Barış GÖKÇE | Z-01\* |  |  |  |
| 10:30 | Tıbbi Bilişim Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 304 | Biyomedikal Bakım,Onarım ve Kalibrasyon Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 | PLC UYGULAMALARI  Yrd.Doç.Dr. Barış GÖKÇE | Z-01\* | Tıbbi Cihaz Teknolojisi Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 |  |
| 11:30 | Tıbbi Bilişim Yrd.Doç.Dr. Uçman ERGÜN | 304 | Biyomedikal Bakım,Onarım ve Kalibrasyon Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 304 | PLC UYGULAMALARI  Yrd.Doç.Dr. Barış GÖKÇE | Z-01\* | Tıbbi Cihaz Teknolojisi Yrd. Doç. Dr. Uğur FİDAN | 307 |  |
| 13:00 | Endüstriyel Ürün Tasarımı  Doç.Dr.Ahmet GAYRETLİ | 110 | Mesleki Yabancı dil  Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 | Mesleki Yabancı dil Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 | Mesleki Yabancı dil Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 204 |  |
| 14:00 | Endüstriyel Ürün Tasarımı  Doç.Dr.Ahmet GAYRETLİ | 110 |  |  | Mikrodenetleyici ve uyg Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 |  | 204 |  |
| 15:00 | Endüstriyel Ürün Tasarımı  Doç.Dr.Ahmet GAYRETLİ | 110 |  |  | Mikrodenetleyici ve uyg Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  | Mikrodenetleyici ve uyg Prof. Dr.Süleyman TAŞGETİREN | 304 |  |  |  |

### Normal Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Kalite kavramı |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Endüstriyel Elektronikte kullanılan devre elemanları; Tristor,Triyak, BJT, Mosfet, MCT, IGBT |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Bilgisayar Hakkında Genel Bilgiler |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Vektör Analizi. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Kontrol terimlerinin açıklanması; Sistem, Açık çevrim, kapalı çevrim, işaret, Kontrol edilen sistem, Kontrol elemanı, |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Genel mektuplar bir iş ilanına karşılık verme,iş başvurusunu geri çevirme |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Mikroişlemci ile Mikrodenetleyici ilişkisi ve konuya giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Kalite standartları |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Elektrik Devrelerinde Periyodik Kararli Hal |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | İşletim Sistemleri ve Ofis Programları |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Elektrik kaynakları ve elektrik ve manyetik alanlar |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sistemin frekans tabanında modellenmesi; Laplace Dönüşümü, Transfer fonksiyonu, Elektrik devrelerinin transfer fonksiyonu, |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Çalışanlara, üstün bir kalite yaratmak için istekte bulunma, tavsiye mektubu, özgeçmiş hazırlama |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Mikro denetleyici parametreleri, PIC16F877 özellikleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Kalibrasyonda kalite standartları(17025 vs.) |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | DC/DC Konvertorler; Down (Dusurucu) Konverter |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | İşletim Sistemleri ve Ofis Programları |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Membran biyofiziğine giriş |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sistemin frekans tabanında modellenmesi; ötelemeli/dönmeli mekanik sistemlerin transfer fonksiyonu |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | İyi çalışmasından dolayı çalışana memnuniyetini ifade etme, memnuniyetsizliği ifade etme ve çalışanları motive etme |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | PIC mikro denetleyici temel donanım konfigürasyonları, hafıza yapısı |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | İzlenebilirlik Kavramı ve Kalibrasyon Kavramı |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | DC/DC Konvertorler; Up(Yukseltic) Konverter ve UP/Down Konvertor |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Bilişimin Tanımı ve Tip Bilişimi |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Sinir hücreleri ve aksiyon potansiyelleri. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sistemin zaman tabanında modellenmesi; Durum denklemleri, transfer fonksiyonunu durum uzayına çevirme |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Çalışanlara yeni müdürü bildirme,bir çalışanın emekliliğini bütün çalışanlara duyurma |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Durum kaydedicisi vs. özel amaçlı kaydediciler, kesme kavramı |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Ölçüm belirsizlikleri |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | 1 fazli Invertorler |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Sağlık Bilgi Standartları |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Hodgkin-Huxley nöron modeli. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sistemin zaman tabanında modellenmesi; durum uzayından transfer fonksiyonuna çevirme, doğrusallaştırma |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Çalışanlara yıllık yada kısa dönemli hedefleri bildirme,yeni ofis açılışını duyurma |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | PIC assembler komut seti ve yazım kurallar |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Standart sapma hesaplamaları |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | 3 Fazli Invertorler (Eviriciler) |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | İletişim Ortamları |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Membran potansiyel dinamiklerinin bilgisayar benzetim yaklaşımları |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Zaman cevabı; kutuplar, sıfırlar, sistem cevabı, birinci/ ikinici/yüksek dereceden sistemler ve cevapları, |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Ofisin kapanışını duyurma çalışanlara yeni bir poliçe yada prosedür bildirme |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | PIC assembler komutları ile temel buton ve LED uygulamaları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Sıcaklık Kalibrasyonu |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | AC Kiyici Devreleri |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | E-Sağlık Sistemleri ve Hastane Yönetim Sistemleri |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Membran potansiyel dinamiklerinin bilgisayar benzetim yaklaşımları. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Zaman cavabı; Durum denklemlerinin zaman domeni çözümü |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Örnek talebi |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | C programlamanın temel yapısı ve C ile PIC programlamaya giriş |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Ara Sınav |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Ara sınav |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Basınç Kalibrasyonu |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Doğrultucu ve Kontrol Edilebilir Doğrultucu Devreleri |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Elektronik Sağlık Kayıtları |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Hacim kaynakları ve hacim iletken alanları. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Kararlılık; kararlık ve karasızlık, Routh-Hurwitz Kriteri, Durum uzayında kararlılık. |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Dönem içi sınavı (Akademik Takvime göre yazılacak) |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Dijital gösterge çeşitleri(LCD, 7 Segment vs.) bunların PIC ile kontrollü yazılım ve uygulaması |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Ağırlık Kalibrasyonu |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Güç elektroniği uygulamaları. |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Elektronik Sağlık Kayıtları |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Bir hacim iletkeni olarak insan vücudu. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sürekli hal hatası; basamak giriş, rampa giriş, parabol giriş için sürekli hal hatası, hata sabitleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Fiyat örnek talebi |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | İnterrupt(kesme) kavramı ve CCS C ile kesme uygulamaları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | İnfüzyon Pompası, Ventilatör, Tansiyon aleti Kalibrasyonları |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Motor Hız Kontrol Devreleri |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Arşivleme Sitemleri |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Hacim kaynakları ve hacim iletkenlerinin analiz yöntemleri. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Köklerin geometrik yer eğrisi tekniği; yer eğrisi çizimi, |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Örnek talebi |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | PIC16F877 ADC portu, CCS C ile ADC uygulamaları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Elektriksel Güvenlik Analizörü, Multiparametre simulatörüve EKG kalibrasyonu |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Kesintisiz Guc Kaynaklari |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Geleceğe Yönelik Yaklaşımlar |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Hücre dışı alanlar. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Köklerin geometrik yer eğrisi tekniği ile tasarım: PI kompanzatörleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Örnek talebine yanıt |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Timer/Counter yapısı, özellikleri CCS C ile timer uygulamaları |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Kalibrasyon sertifikası düzenleme |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Endüksiyonla ısıtma ve eritme |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Geleceğe Yönelik Yaklaşımlar |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | EKG ileri yön problemi |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Köklerin geometrik yer eğrisi tekniği ile tasarım: PD kompanzatörleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Ürün fiyat örnek talebi |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Paralel ve Seri port yapıları, özellikleri, konfigürasyonları CCS C ile uygulamalar |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon | Final Sınavı |
| Endüstriyel Ürün Tasarımı (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Tıbbi Bilişim (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Biyoelektromanyetizma (Seçmeli) | Biyomanyetik ölçümler. |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Köklerin geometrik yer eğrisi tekniği ile tasarım: PID kompanzatörleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Final Sınavı |
| Mikro denetleyicileri ve Uygulamaları (Seçmeli) | Final Sınavı |

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

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

Doç.Dr. Ahmet KARAARSLAN Arş.Grv. Fatih SERTTAŞ

Arş.Grv.Burak ARSEVER Arş.Grv. Emre AKARSLAN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Matematik-2 | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Erdinç DÜNDAR | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | Fizik-2 | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KARAGÖZ | FEF | Fizik |
| 1 | NÖ | Lineer Cebir | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Oğuzhan DEMİREL | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | Elektrik Devre Temelleri | 2 | 2 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 1 | NÖ | C Dili ile Programlama | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Fatih Onur HOCAOĞLU | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 1 | NÖ | Türk Dili-2 | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük | TDL |
| 1 | NÖ | Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi 2 | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN | Rektörlük | AİİT |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil-2 | 3 | 0 | 3 | Okutman | Mustafa Ömer İNCEELGİL | Yabancı Diller YO |  |
| 2 | NÖ | Devre Analizi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 2 | NÖ | Elektroniğe Giriş | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 2 | NÖ | Elektromanyetik Alan Teorisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 2 | NÖ | Elektronik Laboratuvarı | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 2 | NÖ | Sensörler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 2 | NÖ | Kompleks Analiz | 2 | 1 | 3 | Öğr.Grv.Dr. | Sermin ÖZTÜRK | FEF | Matematik |
| 3 | NÖ | Elektrik Makineleri-2 | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 3 | NÖ | Güç Elektroniği-2 | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 3 | NÖ | Güç Elektroniği Laboratuvarı-1 | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 3 | NÖ | Elektrik Makineleri Laboratuvarı-1 | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 3 | NÖ | Aydınlatma ve İç Tesisat | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 3 | NÖ | Kontrol Sistemleri | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | Elektrik Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | İş Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Fatih Onur HOCAOĞLU | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | Aydınlatma ve İç Tesisat Laboratuvarı | 1 | 1 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | Elektrik Tesislerinde Koruma Tekniği | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Fatih Onur HOCAOĞLU | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | Elektrik Tesislerinde Harmonikler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet KARAARSLAN | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | Endüstriyel Otomasyon | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Said Mahmut ÇINAR | Müh. Fak | Elektrik Müh. |
| 4 | NÖ | Güç Sistemlerinin Analizi | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Fatih Onur HOCAOĞLU | Müh. Fak | Elektrik Müh. |

Elektrik Mühendisliği

## 1. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 | C Dili ile Programlama | 105 | Matematik II | 106 | Yabancı Dil II | 208 | Elektrik Devre Temelleri | 208 |  |
| 09:30 | C Dili ile Programlama | 105 | Yrd. Doç. Dr. Erdinç Dündar | 106 | Yabancı Dil II | 208 | Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut Çınar | 208 |  |
| 10:30 | Doç. Dr. Fatih Onur Hocaoğlu | 105 | AİİT II - Okt. Meral Şahin |  | Okt. Mustafa Ömer İnceelgil | 208 | Türk Dili II - Okt. Vedat Balkan |  | Elektrik Devre Temelleri |
| 11:30 | AİİT II - Okt. Meral Şahin |  | Türk Dili II - Okt. Vedat Balkan |  |  |  |  |  | Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut Çınar |
| 13:00 |  |  | Fizik II | 207 |  |  |  |  |  |
| 14:00 |  |  | Fizik II | 207 |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Matematik II | 306 | Yrd. Doç. Dr. Dilek Karagöz | 207 | Lineer Cebir | 305 |  |  |  |
| 16:00 | Yrd. Doç. Dr. Erdinç Dündar | 306 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan Demirel | 305 |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Diziler: Dizilerin yakınsaklığı, monoton diziler |
| Fizik 2 | Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası |
| Lineer Cebir | Lineer denklem sistemleri ve matrislere giriş |
| Elektrik Devre Temelleri | DC kaynaklı seri ve paralel bağlı devrelerin analizi, |
| C Dili İle Programlama | Bilgisayar programlamaya giriş |
| Türk Dili 2 | Anlatım Bozuklukları |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anltlaşması, II. TBMM'nin açılması |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Seriler: Pozitif Terimli Seriler için yakınsaklık testleri |
| Fizik 2 | Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Lineer Cebir | Gaus indirgeme |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok DC kaynak içeren çok gözlü devrelerin çevre akımları yöntemiyle analizi, |
| C Dili İle Programlama | Temel tanım ve kavramlar |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Bilgileri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Seriler: Alterne seriler, kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri |
| Fizik 2 | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Lineer Cebir | Matrisler ve matris işlemler |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok DC kaynak içeren çok gözlü devrelerinin düğüm gerilimleri ve süperpozisyon yöntemiyle analizi, |
| C Dili İle Programlama | Temel Algoritma bileşenleri |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Yazımı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions, |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Uzayda dik koordinat sistemi |
| Fizik 2 | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Lineer Cebir | Matrix aritmetiği kuralları ve matris tersi |
| Elektrik Devre Temelleri | Thevenin teoremi ile çok gözlü devrelerin analizi |
| C Dili İle Programlama | C programının yapısı ve temel komutlar |
| Türk Dili 2 | Kompozisyonda Anlatım Biçimleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Hukuk İnkılâbı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım |
| Fizik 2 | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Lineer Cebir | Temel matrisler ve ters matris hesabı |
| Elektrik Devre Temelleri | Norton ve Maksimum güç transferi teoremleriyle çok gözlü devrelerin analizi |
| C Dili İle Programlama | Veri tipleri |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri I |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Doğru ve düzlem denklemleri |
| Fizik 2 | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Lineer Cebir | Köşegen, üçgen ve simetrik matrisler. Determinatlar |
| Elektrik Devre Temelleri | Kondansatör elemanının karakteristiğinin incelenmesi, Kondansatörün geçici rejim davranışının incelenmesi ve kondansatörlü devrelerin geçici rejim analizi, |
| C Dili İle Programlama | Operatörler |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri II |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Vektör değerli fonksiyonlar |
| Fizik 2 | Arasınav ve genel tekrar |
| Lineer Cebir | Determinat hesabı ve Cramer kuralı |
| Elektrik Devre Temelleri | Bobin elemanının karakteristiğinin incelenmesi, Bobinin geçici rejim davranışının incelenmesi ve bobinli devrelerin geçici rejim analizi, |
| C Dili İle Programlama | Ara sınav |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Ara sınav |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Ara sınav |
| Fizik 2 | Arasınav ve genel tekrar |
| Lineer Cebir | Ara sınav |
| Elektrik Devre Temelleri | Ara sınav |
| C Dili İle Programlama | Kontrol yapıları |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Yay uzunluğu ve eğrilik |
| Fizik 2 | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Lineer Cebir | Satır indirgeme yöntemiyle determinan hesabı. Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Elektrik Devre Temelleri | AC sinyal özelliklerinden genlik, frekans, tepe değer, etkin değer ve faz farkı kavramları incelemek, |
| C Dili İle Programlama | Diziler |
| Türk Dili 2 | Anlatı Yazıları |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | first conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Çok Değişkenli Fonksiyonlar : Tanımı, grafikleri ,limit ve süreklilik |
| Fizik 2 | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Lineer Cebir | Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Elektrik Devre Temelleri | Fazör kavramını, karmaşık sayılarla fazörlerin kullanımını ve fazörlerin AC devrelerde kulllanımını incelemek, |
| C Dili İle Programlama | Fonksiyonlar |
| Türk Dili 2 | Yazışmalar |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Kısmi Türevler: Yüksek mertebeden kısmi türevler, Geometrik anlamı |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları: a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Lineer Cebir | 2 ve 3 boyutlu uzay vöktörleri |
| Elektrik Devre Temelleri | AC kaynak içeren seri ve paralel bağlı devrelerin analizi ve fazör diyagramlarının çizilmesi |
| C Dili İle Programlama | Statik ve otomatik değişkenler |
| Türk Dili 2 | Şiir Türleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | 1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | İki Katlı İntegraller : Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Lineer Cebir | Skaler ve vektörel çarpım |
| Elektrik Devre Temelleri | AC kaynak içeren seri ve paralel bağlı devrelerin analizi ve fazör diyagramlarının çizilmesi, |
| C Dili İle Programlama | Pointer |
| Türk Dili 2 | Sözlü Anlatım Ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçları |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | İki Katlı İntegraller : hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme |
| Fizik 2 | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Lineer Cebir | Özdeğerler ve öz vektörler |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok AC kaynak içeren çok gözlü devrelerin, çevre akımları düğüm gerilimleri ve süper pozisyon yöntemleriyle analizi, |
| C Dili İle Programlama | Structure |
| Türk Dili 2 | Topluluk Önünde Konuşmalar |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.) |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Üç Katlı İntegraller: Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme |
| Fizik 2 | İndüksiyon: a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Lineer Cebir | Köşegenleştirme ve ortogonal köşegenleştirme |
| Elektrik Devre Temelleri | Bir veya daha çok AC kaynak içeren çok gözlü devrelerin, Thevenin, Norton ve maksimum güç transferi teoremleriyle analizi. |
| C Dili İle Programlama | Dosya işlemleri |
| Türk Dili 2 | Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect simple, yet, already and just |

Elektrik Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** | **CUMA** |  |
| 08:30 | Devre Analizi | 210 |  |  | Sensörler | 103 |  | Elektronik Laboratuvarı | LAB |
| 09:30 | Devre Analizi | 210 | Elektromanyetik Alan Teorisi | 203 | Sensörler | 103 |  | Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut Çınar | LAB |
| 10:30 | Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut Çınar | 210 | Elektromanyetik Alan Teorisi | 203 | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken | 103 |  |  |  |
| 11:30 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken | 203 |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Elektroniğe Giriş | 210 | Kompleks Analiz | 310 |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 14:00 | Elektroniğe Giriş | 210 | Kompleks Analiz | 310 |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 15:00 | Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut Çınar | 210 | Öğr. Grv. Dr. Sermin Öztürk | 310 |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemlerinin sinüzoidal sürekli halde çözülmesi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Elektromanyetik alan teorisine giris, alan kavramı, vektörel analiz, skaler ve vektör alanları, vektör işlemleri |
| Elektronik Laboratuvarı | Yarım Dalga Doğrultmaç Deneyi |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Sayılar, Riemann küresi, Sayı Dizileri ve Serileri. |
| Sensörler (Seçmeli) | Enerjinin tanımı, enerji dönüşümü |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemlerinin sinüzoidal sürekli halde çözülmesi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Dikdörtgen, silindirik ve küresel koordinat sistemleri |
| Elektronik Laboratuvarı | Tam Dalga Doğrultmaç Deneyi |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Sayılar, Riemann küresi, Sayı Dizileri ve Serileri. |
| Sensörler (Seçmeli) | Temel altı enerji dönüşümü |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemlerinin kiriş akımları ve dal gerilimleri yöntemiyle elde edilmesi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Uzunluk, yüzey ve hacim diferansiyel elemanları, çizgisel, yüzey ve hacim integralleri |
| Elektronik Laboratuvarı | Doğrultmaç Filtre Deneyi 1 |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Değişkenli Fonksiyonlar, Limit, Süreklilik. |
| Sensörler (Seçmeli) | Dönüştürücülerin genel kavram ve özellikleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Çok uçlu devrelerin incelenmesi ve ağaç dönüşümleri |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Gradiyent, diverjans, rotasyonel işlemleri |
| Elektronik Laboratuvarı | Zener Diyotlu Gerilim Regületörleri Deneyi |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Değişkenli Fonksiyonlar, Limit, Süreklilik |
| Sensörler (Seçmeli) | Dönüştürücü ve algılayıcıların endüstriyel gelişimi |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemleriyle geçici rejim analizi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Diverjans ve stokes teoremleri, Laplace operatörü |
| Elektronik Laboratuvarı | Transistör Deneyi 1 (DC Akım kazancının belirlenmesi) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Değişkenli Fonksiyonlar, Limit, Süreklilik |
| Sensörler (Seçmeli) | Dönüştürücü ve algılayıcıların endüstriyel gelişimi |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemleriyle geçici rejim analizi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Green teoremi, alanların sınıflandırılması |
| Elektronik Laboratuvarı | Transistörlü Uygulama Deneyi 1 (Astable Multivibratör devresi) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Türevin Modülü ve Argümanının Geometrik Anlamı, Konform Tasvir Kavramı |
| Sensörler (Seçmeli) | Sıcaklık ölçülmesi, nem ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemeleriyle geçici rejim analizi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Statik elektrik alanları, Coulomb yasası, elektrik alan siddeti, yük dağılımlarının oluşturduğu elektrik alan |
| Elektronik Laboratuvarı | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Sensörler (Seçmeli) | Gerilme ölçümü, ivme ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Ara sınav |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Elektrik akısı, akı yoğunlugu, Gauss yasası, elektriksel potansiyel |
| Elektronik Laboratuvarı | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Lineer-Kesirli Dönüşüm Dönüşüm ve Özellikleri |
| Sensörler (Seçmeli) | Doğrusal ve açısal yer değiştirme ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Durum denklemleriyle geçici rejim analizi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Ara Sınav |
| Elektronik Laboratuvarı | Op-Amp Deneyleri 1 (Eviren Tip Yükselteç Devresi), Op-Amp Deneyleri 2 (Evirmeyen Tip Yükselteç Devresi) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Lineer-Kesirli Dönüşüm Dönüşüm ve Özellikleri |
| Sensörler (Seçmeli) | Ara Sınav |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | s-Domeninde devre analizine giriş |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Elektriksel dipol, elektrik alanındaki iletkenler |
| Elektronik Laboratuvarı | Op-Amp Deneyleri 3 (İntegral Alıcı Devre) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Değişkenli Fonksiyonun İntegrali ve Eğrisel İntegrallerle İlişkisi, Newton-Leibnitz Formülü, Cauchy İntegral Teoremi. |
| Sensörler (Seçmeli) | Akışkanların basınç ve hızlarının ve seviye ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | s-Domeninde devre denklemelerinin kurulması |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Elektrik alandaki dielektrikler, elektrik alanından depolanan enerji |
| Elektronik Laboratuvarı | Op-Amp Deneyleri 4 (Türev Alıcı Devre) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Değişkenli Fonksiyonun İntegrali ve Eğrisel İntegrallerle İlişkisi, Newton-Leibnitz Formülü, Cauchy İntegral Teoremi |
| Sensörler (Seçmeli) | Motor devrinin ve pozisyonunun ölçümü, Foto transdüserler ve uygulamaları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Laplace dönüşümlerinin elektrik devrelerine uygulanması |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Sınır değer problemleri, kapasitörler ve sığa, Poisson ve Laplace esitlikleri |
| Elektronik Laboratuvarı | Op-Amp Deneyleri 5 (Karşılaştırıcı ve Fark Yükselteci Devresi) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Kompleks Değişkenli Fonksiyonun İntegrali ve Eğrisel İntegrallerle İlişkisi, Newton-Leibnitz Formülü, Cauchy İntegral Teoremi |
| Sensörler (Seçmeli) | Yakınlık algılayıcıları ve uygulamaları |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Laplace dönüşümleriyle devre analizi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Görüntü yük metodu, Kararlı elektrik akımları, akım yogunluğu, iletim ve taşınım akımları |
| Elektronik Laboratuvarı | Op-Amp Deneyleri 6 (Kare Dalga ve PWM Üreteci) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Analitik Fonksiyonun Sıfırları ve Mertebeleri |
| Sensörler (Seçmeli) | Güvenlik amaçlı sensörler ve uygulamaları. Robotik sensörler ve uygulamaları |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Devre Analizleri | Anahtarlı devrelerin analizi |
| Elektroniğe Giriş |  |
| Elektromanyetik Alan Teorisi | Direnç kavramı, süreklilik eşitliği, Joule kanunu Elektromotor Kuvvet |
| Elektronik Laboratuvarı | Op-Amp Deneyleri 7 (Histeresiz Yükselteç Devresi) |
| Alan Dışı |  |
| Kompleks Analiz (Seçmeli) | Analitik Fonksiyonun Sıfırları ve Mertebeleri |
| Sensörler (Seçmeli) | Kimyasal ve biyomedikal sensörler ve uygulamaları |

Elektrik Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 | Kontrol Sistemleri | 311 |  |  | Güç Elektroniği II | 203 |  |  |  |
| 09:30 | Kontrol Sistemleri | 311 |  |  | Güç Elektroniği II | 203 |  |  |  |
| 10:30 | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken | 311 |  |  | Doç. Dr. Ahmet Karaarslan | 203 |  |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  | Güç Elektroniği Lab. | LAB | Elektrik Makineleri Lab. | LAB |  |
| 13:00 |  |  |  |  | Doç. Dr. Ahmet Karaarslan | LAB | Doç. Dr. Ahmet Karaarslan | LAB |  |
| 14:00 | Aydınlatma ve İç Tesisat | 207 |  |  |  |  | Elektrik Makineleri II | 206 |  |
| 15:00 | Aydınlatma ve İç Tesisat | 207 |  |  |  |  | Elektrik Makineleri II | 206 |  |
| 16:00 | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken | 207 |  |  |  |  | Doç. Dr. Ahmet Karaarslan | 206 |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Senkron makinelerin tarihi gelişimi ve önemi. Doğru akım makinelerinin genel özellikleri ve önemi. Dersin izlencesinin tanıtımı. Laboratuvar güvenliği ve kuralları. Senkron Makinelerin yapısı. Senkron jeneratör için tahrik türbinlerinin tanıtımı |
| Güç Elektroniği 2 | Giriş: Güç elektroniği sistemleri. Anahtarlamalı devreler |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Transformatörün polaritelerinin bulunması |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Otomatik Kontrol'e giriş |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Aydınlatmanın konusu |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Enkron makinenin çalışma prensibi, motor çalışma ve jeneratör çalışma arasındaki geçiş. LAB: Senkron makinelerin yapısının incelenmesi |
| Güç Elektroniği 2 | Güç elektroniği devre topolojileri |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Transformatörün sarım sayılarının bulunması |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Laplace Dönüşümleri |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Aydınlatmacılığın amacı |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Senkron makinede endüvi reaksiyonu. Yuvarlak rotorlu senkron makinenin eşdeğer devresi ve fazör diyagramlar |
| Güç Elektroniği 2 | Güç elektroniğinde kullanılan devre elemanları. Yarı iletken devre elemanlarının anahtar olarak kullanılması |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Transformatörün boş çalışma, kısa devre, kaçak reaktansın incelenmesi |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Matematiksel model ve sitem dinamiğine giriş, doğrusal ve doğrusal olmayan sistemler, transfer fonksiyonlarına giriş, standart transfer fonksiyonlarının dinamik davranış paramatreleri |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Aydınlatma türleri ve aydınlatma armatürleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Senkron makine karakteristikleri. Senkron makinede güç ve moment. Senkron Makinede aktif ve reaktif güç ayarı |
| Güç Elektroniği 2 | DC-DC dönüştürücüler: Buck, Boost ve Buck-Boost dönüştürücüleri |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Oto transformatörlerinin incelenmesi, çeşitli bağlantılar |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Basit sistem elemanları ve benzerlik, elektriksel, mekanik, akışkan ve ısıl sistem elemanlarına giriş |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Fotometrik büyüklükler (Işık akısı, ışık miktarı, ışık şiddeti) |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Senkron makine uygulamaları. LAB: Senkron makine karakteristiklerinin deneysel elde edilmesi |
| Güç Elektroniği 2 | DC-DC dönüştürücüler: Buck, Boost ve Buck-Boost dönüştürücüleri |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | DA Yabancı uyartımlı dinamoların dış karakteristiği |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Blok diyagramları, blok diyagramları indirgeme kuralları, bozucu girişler |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Fotometrik büyüklükler (Aydınlık düzeyi, fotoğrafik uyarma, fotometrik radyans, parıltı) |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Çıkık kutuplu senkron makine |
| Güç Elektroniği 2 | İzole DC-DC dönüştürücüler: Flyback ve Forward dönüştürücü |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Yabancı uyartımlı dinamonun boş çalışma karakteristiğinin bulunması |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Dinamik Sistemlerin modellenmesi ve analizi; elektrik, mekanik, akışkan ve ısıl sistemlerin detaylı incelenmesi, transfer fonksiyonlarının çıkarılması ve dinamik davranış parametrelerinin belirlenmesi |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Fotometrik kanunlar (Kosinüs kanunu, Uzaklıklar karesiyle ters orantı kanunu) |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Senkron motora yolverme ve hız ayarı |
| Güç Elektroniği 2 | Ara Sınav |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Şönt dinamonun boş çalışma karakteristiği |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Fotometrik kanunlar (Lambert kanunu, Uzay açı izdüşüm kanunu) |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Senkron jeneratörlerin paralel çalıştırılması. LAB: Senkron motorun V eğrileri, Senkron jeneratörlerin paralel bağlanması |
| Güç Elektroniği 2 | Tristör ve uygulamaları. Rezonans dönüştürücüler |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Şönt dinamonun dış karakteristikleri |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Karma sistemler, elektromekanik, pnömatik, elektropnömatik sistemler |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Örnekler, uygulamalar, ara sınav |
| Güç Elektroniği 2 | Tristör ve uygulamaları. Rezonans dönüştürücüler |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Şönt motorun dış ve ayar karakteristiği |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Karma sistemler, elektromekanik, pnömatik, elektropnömatik sistemler |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Fotometrik kanunlar ile ilgili örnek problemlerin çözülmesi Aydınlatmanın bileşenleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Doğru akım makinelerinin yapısı, sargıları ve çalışma prensibi |
| Güç Elektroniği 2 | DC-AC dönüştürücüler |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Şönt motorun dış ve ayar karakteristiği |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sistemlerin geçici durum davranışı analizleri |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Işık ve görme olayı, ışık üretiminin temelleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Doğru akım makinesinin eşdeğer devresi ve üzerinde analizler. Endüvi reaksiyonu. Bağlama şekilleri |
| Güç Elektroniği 2 | DC-AC dönüştürücüler |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Seri motorun dış karakteristiklerinin çıkartılması |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Sistemlerin geçici durum davranışı analizleri |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Işık kaynakları (Akkor telli lambalar, ark lambaları, deşarj lambaları) |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Doğru akım dinamo karakteristiklerinin deneysel elde edilmesi |
| Güç Elektroniği 2 | Güç Elektroniği Uygulamaları: Elektrik şebekelerindeki uygulamalar |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Seri motorun moment karakteristiklerinin çıkartılması |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Temel denetim etkileri ve endüstriyel denetim organları, PI, PD ve PID denetim |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Aydınlatma hesabının yapılması |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Doğru akım motorlarına yolverme ve hız ayarı |
| Güç Elektroniği 2 | Güç Elektroniği Uygulamaları: Elektrik şebekelerindeki uygulamalar |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Kompunt motorun dış karakteristikleri |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Temel denetim etkileri ve endüstriyel denetim organları, PI, PD ve PID denetim |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Elektrik iç tesisat malzemelerinin tanıtılması |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Elektrik Makinaları 2 | Doğru akım motor karakteristiklerinin deneysel elde edilmesi, yolverme ve hız ayarı |
| Güç Elektroniği 2 | Güç Elektroniği Uygulamaları: Motor hız kontrolu |
| Güç Elektroniği Laboratuvarı 1 |  |
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı 1 | Kompunt motorun moment karakteristikleri |
| Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Temel denetim etkileri ve endüstriyel denetim organları, PI, PD ve PID denetim |
| Aydınlatma Ve İç Tesisat (Seçmeli) | Elektrik kazaları ve bunlara karşı alınabilecek önlemlerin öğrenilmesi |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) |  |

Elektrik Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NÖ) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  | Elektrik Tesislerinde Koruma Tekniği | 206 |  |  | Elektrik Tesislerinde Harmonikler | 103 |  |  |
| 09:30 |  |  | Elektrik Tesislerinde Koruma Tekniği | 206 |  |  | Elektrik Tesislerinde Harmonikler | 103 |  |  |
| 10:30 |  |  | Doç. Dr. Fatih Onur Hocaoğlu | 206 |  |  | Doç. Dr. Ahmet Karaarslan | 103 |  |  |
| 11:30 | Aydınlatma ve İç Tesisat Lab. | 207 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yönetken | 207 | Elektrik Müh. Uygulamaları |  | Güç Sistemlerinin Analizi | 103 |  |  | Endüstriyel Otomasyon | 103 |
| 14:00 | İş Sağlığı ve Güvenliği | 103 | Doç. Dr. Ahmet Karaarslan |  | Güç Sistemlerinin Analizi | 103 |  |  | Endüstriyel Otomasyon | 103 |
| 15:00 | Doç Dr. Fatih Onur Hocaoğlu | 103 |  |  | Güç Sistemlerinin Analizi | 103 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Said Mahmut Çınar | 103 |
| 16:00 |  |  |  |  | Doç. Dr. Fatih Onur Hocaoğlu | 103 |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Türkiye' de iş sağlığı ve güvenliği |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Elektrik güç sistemlerine giriş |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Aydınlatmacılığın konusu ve amacı |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Şebeke sistemleri |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Harmonikler ve tanımlamaları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | PLC`lerin tarihsel gelişimi, üstünlükleri, avantajları, diğer kontrol sistemleri ile karşılaştırılması, PLC ailesi |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Dengeli üç fazlı sistemler |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma türleri ve aydınlatma armatürleri |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği | Kablo kesit tabloları |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler | Harmonik çeşitleri ve denklemleri |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Plc`lerin yapısı, çalışma ilkesi, programlama yöntemleri, giriş / çıkış / genişleme birimleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Risk yönetimi ve değerlendirmesi |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Güç trafoları |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Fotometrik kanunlar (kosinüs kanunu, uzaklıklar karesiyle ters orantı kanunu) |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği | Pe kesit hesabı |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler | Harmonik filtre örnekleri ve tasarımı |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Temel logic komutları, sayı sistemleri, klasik kumanda sistemlerinin hatırlatılması ve eksikliklerinin giderilmesi |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Çalışma ortamı gözetimi |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | İletim hattı parametrelerinin belirlenmesi ve iletim hatlarının tasarımı |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Fotometrik kanunlar (lambert kanunu, uzay açı izdüşüm kanunu) |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Talep gücü hesabı |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Harmonik filtre örnekleri ve tasarımı |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Plc programlama yöntemleri; merdiven diyagramı, komut listesi, fonksiyon şeması |

**5**. **HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş yeri ortam ölçümleri |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Kararlı haldeki çalışma koşulları altında iletim hatlarının modellenmesi ve analizi |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Fotometrik kanunlar ile ilgili örnek problemlerin çözülmesi |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Selektivite |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Pasif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | PLC programları arasında dönüşümlerin gerçekleştirilmesi, temel programlama esasları |

**6. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş yeri hijyeni |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Güç akışları |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma hesabının yapılması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Kaçak akım koruma rölesi |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Pasif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Klasik (role / kontaktör ) kumanda sistemlerinin, plc programlarına dönüştürülmesi |

**7. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Fiziksel risk etmenleri |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Simetrik hatalar |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Pasif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Programlama yöntemleri ile ilgili örnek soruların çözülmesi |

**8. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ara sınav |
| İş sağlığı ve güvenliği | Ara sınav |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Ara sınav |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Ara sınav |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Ara sınav |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Ara sınav |

**9 . HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Kimyasal risk etmenleri |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Asimetrik hatalar |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Topraklama |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Aktif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Zamanlayıcılar ile ilgili örnek problemlerin çözümü |

**10. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Biyolojik risk etmenleri |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Güç sistem denetimleri |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Kısa devre hesapları |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Aktif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Programlama; sayıcılar ve örnek çözümler |

**11. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Ergonomi |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | İletim hatları hakkında |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Gerilim düşümü |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Aktif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Sayıcılar ile ilgili örnek problemlerin çözümü |

**12. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Elektrikle çalışmalarda iş güvenliği |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Geçici çalışma |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Aydınlatma ve iç tesisat hesabı |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Aktif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Programlama; karşılaştırma komutları ve örnek çözümler |

**13. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş kazaları |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Geçici kararlılık |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Laboratuvarda şebeke çeşitleri uygulaması |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Aktif filtreler ve tanımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | Karşılaştırıcılar ile ilgili örnek problemlerin çözümü |

**14. HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders adı | Ders içeriği |
| Elektrik mühendisliği uygulamaları | Ders proje bazlı olarak öğrenciye mühendislik alan bilgisinin geliştirilmesi için verilmektedir. |
| İş sağlığı ve güvenliği | Çalışanların sağlık eğitimi |
| Güç sistemlerinin analizi (seçmeli) | Ders tekrarı |
| Aydınlatma ve iç tesisat laboratuvarları (seçmeli) | Dış aydınlatma proje uygulaması |
| Elektrik tesislerinde koruma tekniği (seçmeli) | Projelerin uygulamalı hazırlanması |
| Elektrik sistemlerinde harmonikler (seçmeli) | Örnek devre tasrımları |
| Endüstriyel otomasyon (seçmeli) | PLC ve genişleme birimleri - seçim teknikleri |

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

Doç.Dr. Veli GÖK (**Bölüm Başkan Yardımcısı)** Yrd.Doç.Dr. Gökhan AKARCA

Prof .Dr. Ramazan ŞEVİK Arş.Grv. Oktay TOMAR

Doç. Dr. Harun DIRAMAN

Yrd.Doç.Dr. Dilek DEMİRBÜKER KAVAK Arş.Grv. Çiğdem AŞÇIOĞLU

Yrd.Doç.Dr. Bilge AKDENİZ Arş.Grv.Teslime EKİZ

Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | |
| **2014 - 2015. EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Nilgün SÖNMEZ | Fen Edebiyat Fakültesi | Matematik Bölümü |
| 1 | İÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Nilgün SÖNMEZ | Fen Edebiyat Fakültesi | Matematik Bölümü |
| 1 | NÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Rıdan ÜNAL | Fen Edebiyat Fakültesi | Fizik Bölümü |
| 1 | İÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Rıdan ÜNAL | Fen Edebiyat Fakültesi | Fizik Bölümü |
| 1 | NÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | İÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | NÖ | Atatürük İlk.ve İnk. Tar.II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | İÖ | Atatürük İlk.ve İnk. Tar.II | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Selim KAYA | Rektörlük | Enformatik |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil (İngilizce) II | 3 | 0 | 3 | Okt. | Merve Nur GİRGİN | Yabancı Diller Y.O. | İngilizce |
| 1 | İÖ | Yabancı Dil (İngilizce) II | 3 | 0 | 3 | Okt. | Merve Nur GİRGİN | Yabancı Diller Y.O. | İngilizce |
| 1 | NÖ | Genel Kimya II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Genel Kimya II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Gıda Müh.Lab.İşlemleri | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Gıda Müh.Lab.İşlemleri | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | NÖ | Gıda Kimyası | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 1 | İÖ | Gıda Kimyası | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Genel Mikrobiyoloji | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Genel Mikrobiyoloji | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Kütle ve Enerji Denklikleri | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Mühendislik Fakültesi | Kimya Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Kütle ve Enerji Denklikleri | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Meltem DİLEK | Mühendislik Fakültesi | Kimya Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Mühendisliği Temel İşlemeler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Mühendisliği Temel İşlemeler | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Katkı Maddeleri | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Katkı Maddeleri | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Isı ve Kütle Aktarımı | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Isı ve Kütle Aktarımı | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Dilek KAVAK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Analizleri II | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Analizleri II | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Beslenme İlkeleri (A.Dışı Seç.) | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Beslenme İlkeleri (A.Dışı Seç.) | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | NÖ | Gıda Mevzuatı (A.Dışı Seç.) | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 2 | İÖ | Gıda Mevzuatı (A.Dışı Seç.) | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Gıda Mikrobiyolojisi II | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Gıda Mikrobiyolojisi II | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Yağ Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Yağ Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Beslenme İlkeleri | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Beslenme İlkeleri | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Meyve ve Sebze Ürün.ÜretimTekn. | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Meyve ve Sebze Ürün.ÜretimTekn. | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Proses Uygulamalaları II | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Proses Uygulamalaları II | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Gıda İşletmeleri ve Çevre | 1 | 2 | 3 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Gıda İşletmeleri ve Çevre | 1 | 2 | 3 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ+İÖ | Diyetetik Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ+İÖ | Fermantasyon Uygulamaları | 3 | 0 | 3 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Biyoaktif Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Biyoaktif Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Özel Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Özel Gıdalar | 3 | 0 | 3 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Fabrika Organizasyon ve Yönetimi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Fabrika Organizasyon ve Yönetimi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Zeytinyağı Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Zeytinyağı Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Gıda Mevzuatı | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Gıda Mevzuatı | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Bilge AKDENİZ | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | Gıdalarda Fiziksel Özellikler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | Gıdalarda Fiziksel Özellikler | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Harun DRAMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ | İş Hukuku | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | İÖ | İş Hukuku | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 3 | NÖ+İÖ | Gıda Muhafaza Metodları | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Gökhan AKARCA | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Gıda Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Prof.Dr., Doç.Dr.,  Yrd.Doç.Dr.,  Ögr.Grv. | Ramazan ŞEVİK,  Veli GÖK,  Harun DRAMAN,  Gökhan AKARCA,  Dilek KAVAK,  Erman DUMAN,  Bilge AKDENİZ,  Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Gıda Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Prof.Dr., Doç.Dr.,  Yrd.Doç.Dr.,  Ögr.Grv. | Ramazan ŞEVİK,  Gökhan AKARCA,  Dilek KAVAK,  Bilge AKDENİZ,  Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Süt Ürünleri İşleme Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Süt Ürünleri İşleme Teknolojisi | 2 | 1 | 3 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Et Ürünleri İşlemeTeknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Et Ürünleri İşlemeTeknolojisi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Tahıl Ürünleri İşlemeTeknolojisi | 2 | 1 | 3 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Tahıl Ürünleri İşlemeTeknolojisi | 2 | 1 | 3 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Kanatlı Ürünler İşleme Teknolojisi | 1 | 1 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Kanatlı Ürünler İşleme Teknolojisi | 1 | 1 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Yeni Gıda Üretim Teknolojileri | 1 | 1 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Yeni Gıda Üretim Teknolojileri | 1 | 1 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erman DUMAN | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ+İÖ | Tıbbi ve Fonksiyonel Gıdalar | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ+İÖ | İşletme Sanitasyonu | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | Kalite Yönetim Sistemleri | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | Kalite Yönetim Sistemleri | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Veli GÖK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ+İÖ | Toplu Beslenme Sistemleri | 2 | 0 | 2 | Öğr.Gör. | Oktay TOMAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ+İÖ | Ürün Geliştirme ve Optimizasyon | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Abdullah ÇAĞLAR | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | NÖ | İşci Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |
| 4 | İÖ | İşci Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Prof.Dr. | Ramazan ŞEVİK | Mühendislik Fakültesi | Gıda Mühendisliği |

Gıda Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  | Atatürk.İlk.ve İnk.T.II /Okt.Meral ŞAHİN |  | Atatürk.İlk.  ve İnk.T.II Okt.Meral ŞAHİN |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  | Türk Dili II Okt.Vedat BALKAN |  | Türk Dili II Okt.Vedat BALKAN |  | Gıda Müh.Lab.İşl. | 106 |  |  |
| 10:30 | Gıda Kimyası | 108 |  |  | Genel Kimya II | 108 | Gıda Müh.Lab.İşl. | 106 | Genel Kimya II | 108 |
| 11:30 | Doç.Dr.Veli GÖK | 108 |  |  | Doç.Dr.  Meltem DİLEK | 108 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 106 | Doç.Dr.  Meltem DİLEK | 108 |
| 13:00 |  |  | Matematik | 210 | İngilizce | 106 | Fizik II | 108 |  |  |
| 14:00 |  |  | Doç.Dr.Nilgün SÖNMEZ | 210 | İngilizce | 106 | Fizik II | 108 |  |  |
| 15:00 | Matematik | 311 |  |  | Okt.Merve Nur GİRGİN | 106 | Doç.Dr.  Rıdvan ÜNAL | 108 |  |  |
| 16:00 | Doç.Dr.  Nilgün SÖNMEZ | 311 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Normal Öğretim Ders Programı**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  | Genel Kimya II | 106 |  |  |  |  |
| 17:00 | Genel Kimya II Doç.Dr.Meltem DİLEK | 108 |  |  | Genel Kimya II | 106 | İngilizce | 106 | Gıda Müh.Lab.İşl. | 108 |
| 18:00 | Gıda Kimyası | 108 |  |  | Doç.Dr.Meltem DİLEK | 106 | İngilizce | 106 | Gıda Müh.Lab.İşl. | 108 |
| 19:00 | Doç.Dr.Veli GÖK | 108 | Matematik II | 105 | Fizik II | 106 | Okt.Merve Nur GİRGİN | 106 | Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR | 108 |
| 20:00 |  |  | Doç.Dr.Nilgün SÖNMEZ | 105 | Fizik II | 106 | Atatürk.İlk.ve İnk.T.II Yrd.Doç.Dr.Selim KAYA |  |  |  |
| 21:00 | Matematik II | 105 | Atatürk.İlk.ve İnk.T.II Yrd.Doç.Dr.Selim KAYA |  | Doç.Dr.Rıdvan ÜNAL | 106 | Türk Dili II /Okt.Vedat BALKAN |  |  |  |
| 22:00 | Matematik II | 105 | Türk Dili II Okt.Vedat BALKAN |  |  |  |  |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | İntegrasyon Metodları |
| Fizik II | Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Saltanatın Kaldırılması, Lozan Antllaşması, II. TBMM'nin açılması |
| Türk Dili II | Anlatım bozuklukları |
| Genel kimya II | Kimyasal Kinetik |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Laboratuar kuralları |
| Gıda kimyası | Gıda Bileşenleri, su ve su aktivitesi |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Değişken değiştirme metodu |
| Fizik II | Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar) |
| Türk Dili II | |  | | --- | |  |   Kompozisyon bilgileri |
| Genel kimya II | Kimyasal Kinetik |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Laboratuar kuralları |
| Gıda kimyası | Sekerlerin Sınıflandırılmaları ve konfügürasyonları |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Kısmi integrasyon metodu |
| Fizik II | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı |
| Türk Dili II | Kompozisyon yazımı |
| Genel kimya II | Kimyasal Dengenin İlkeleri |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Laboratuar kuralları |
| Gıda kimyası | Mono, oligo ve polisakaritler |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | İndirgeme formülleri |
| Fizik II | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Hukuk İnkılâbı |
| Türk Dili II | Kompozisyonda anlatım biçimleri 2 |
| Genel kimya II | Kimyasal Dengenin İlkeleri |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Ciahazların tanıtımı |
| Gıda kimyası | Maillard tepkimesi, enzimatik esmerlesme |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Trigonometrik integral |
| Fizik II | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Türk Dili II | Yazılı anlatım türleri I |
| Genel kimya II | Asitler ve Bazlar |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Cihazların tanıtımı |
| Gıda kimyası | Amino asitlerin yapıları ve özellikleri |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Trigonometrik ve hiperbolik dönüşümler yardımıyla integral hesabı |
| Fizik II | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Türk Dili II | Yazılı anlatım türleri II |
| Genel kimya II | Asitler ve Bazlar |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Pipet kullanımı |
| Gıda kimyası | Proteinlerin yapıları ve özellikleri |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Arasınav |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ara sınav |
| Türk Dili II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Genel kimya II | Asit-Baz Dengeleri |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Pipet kullanımı |
| Gıda kimyası | Gıda bileşenlerinin fonksiyonel özellikleri |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Rasyonel fonksiyonların integrali |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Türk Dili II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Genel kimya II | Ara sınav |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Arasınav |
| Gıda kimyası | Arasınav |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Temel irrasyonel fonksiyonların integrali |
| Fizik II | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları |
| Türk Dili II | Anlatı yazıları |
| Genel kimya II | Asit-Baz Dengeleri |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Pipet kullanımı |
| Gıda kimyası | Lipitlerin sınıflandırılması ve kimyasal bileşimi, lipit hidrolizi ve oksidasyonu |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | First conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Belirli integral |
| Fizik II | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Türk Dili II | Yazışmalar |
| Genel kimya II | Çözünürlük ve Kompleks İyon Dengeleri |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Büret kullanımı |
| Gıda kimyası | Enzimler, doğal toksik maddeler ve kontaminantlar |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Merdiven fonksiyonunun integrali |
| Fizik II | Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | 1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri |
| Türk Dili II | Şiir türleri |
| Genel kimya II | Çözünürlük ve Kompleks İyon Dengeleri |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Büret kullanımı |
| Gıda kimyası | Vitaminler, mineraller ve eser elementler |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Dönel yüzeylerin hacmi |
| Fizik II | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılâp tarihi II | II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçları |
| Türk Dili II | Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri |
| Genel kimya II | Entropi ve Serbest Enerji |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Çözelti hazırlama |
| Gıda kimyası | Vitamin kayıpları, pigmentlerin parçalanması |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Parametrik eğriler |
| Fizik II | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.) |
| Türk Dili II | Topluluk önünde konuşmalar |
| Genel kimya II | Entropi ve Serbest Enerji |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Çözelti hazrılama |
| Gıda kimyası | Fenolik bileşikler ve doğal renk maddeleri, doğal olarak gıdalarda bulunan lezzet maddeleri |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Düzlemsel bir eğrinin yay uzunluğu |
| Fizik II | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri |
| Türk Dili II | Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri |
| Genel kimya II | Elektrokimya |
| Gıda mühendisliğinde lab.işl. | Çözelti hazrılama |
| Gıda kimyası | Gıda katkı maddelerinin genel özellikleri |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | Present perfect simple, yet, already and just |

**Gıda Mühendisliği**

## 2.SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Genel Mikrobiyoloji | 106 |  |  | Gıda Analizleri | 106 |  |  |  |  |
| 09:30 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan  AKARCA | 106 |  |  | Gıda Analizleri | 106 | Kütle ve Enerji Denk | 108 |  |  |
| 10:30 |  |  | Isı ve Kütle Aktarımı | 108 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 106 | Kütle ve Enerji Denk | 108 |  |  |
| 11:30 |  |  | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 108 |  |  | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 108 |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  | Gıda Müh.Temel İşl. | 108 | Gıda Katkı Mad. | 106 |  |  |
| 14:00 |  |  |  |  | Gıda Müh.Temel İşl. | 108 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 106 |  |  |
| 15:00 |  |  |  |  | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 108 |  |  | Alan Dışı (Seçmeli) Beslenme İlkeleri / Gıda Mevzuatı | 106 |
| 16:00 |  |  | Genel Mikrobiyoloji Yrd.Doç.Dr.  Gökhan  AKARCA | Lab |  |  |  |  | Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK/Yrd.Doç.Dr Bilge AKDENİZ | 106 |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Kütle ve Enerji Denk. | 104 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Kütle ve Enerji Denk. | 104 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 104 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Genel Mikrobiyoloji | 106 | Gıda Analizleri | 106 | Gıda Müh.Temel İşil. | 105 | Isı ve Kütle Aktarımı | 106 | Alan Dışı (Seçmeli) Beslenme İlkeleri | 106 |
| 18:00 | Genel Mikrobiyoloji | 106 | Gıda Analizleri | 106 | Gıda Müh.Temel İşil. | 105 | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 106 | Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK | 106 |
| 19:00 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | Lab | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 106 | Yrd.Doç.Dr.  Dilek KAVAK | 105 |  |  |  |  |
| 20:00 |  |  | Gıda Katkı Mad. | 108 |  |  |  |  |  |  |
| 21:00 |  |  | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 108 |  |  |  |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

### 

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Mikrobiyolojiye giriş |
| Gıda analizleri II | Nişasta analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Birim Sistemleri ( Metrik, S.I., İngiliz Birim Sistemleri ) |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Mekanik ayırma işlemlerinin prensipleri ve sınıflandırılması |
| Gıda katkı maddeleri | Katkı maddelerinin tanımı |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Isı Transferinin Temelleri |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Mikroskoplar |
| Gıda analizleri II | Nişasta analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Kimya Mühendisliği Hesaplamalarına Giriş /Kimyasal İşlemler |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Filtrasyon teorisi |
| Gıda katkı maddeleri | Katkı maddelerinin çeşitleri |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Isı transferi mekanizmaları: İletim, Konveksiyon, Radyasyon |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Prokaryot mikroorganizmlar |
| Gıda analizleri II | Vitamin analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | İşlem Parametreleri (Kütle, Hacim, Kimyasal İçerik, Basınç, Sıcaklık)/Kütle Denkliğinin Hesaplanması |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Sabit basınç filtrasyonu için eşitlikler |
| Gıda katkı maddeleri | Katkı maddelerinin çeşitleri |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Yatışkın Halde tek boyutlu Isı Aktarımı |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Ökaryot mikroorganizmlar |
| Gıda analizleri II | Vitamin analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Kütle Denkliğinin Hesaplanması |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Sedimentasyon teorisi |
| Gıda katkı maddeleri | Renklendiriciler |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Düzlem ve Silindirik Yüzeylerde Isı Aktarımı |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Ökaryot mikroorganizmlar |
| Gıda analizleri II | Kromatografik yöntemler |
| Kütle ve enerji denklikleri | Tek ve Çok Yönlü Geri Döngü Akımlar |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Sedimentasyon parametrelerinin belirlenmesi |
| Gıda katkı maddeleri | Renklendiriciler |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Kritik Yarıçap ve Yalıtım |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Archeae |
| Gıda analizleri II | Kromatografik yöntemler |
| Kütle ve enerji denklikleri | Atlatılan Akımlar |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Merkezkaç kuvvet yardımıyla ayırma (merkezkaç filtrasyon) |
| Gıda katkı maddeleri | Stabilizatörler |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Kanatlı yüzeyler |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Virusler ve bakteriyofajlar |
| Gıda analizleri II | Konserve analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Ara sınav |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Merkezkaç kuvvet yardımıyla ayırma (merkezkaç sedimantasyon) |
| Gıda katkı maddeleri | Stabilizatörler |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Ara sınav |
| Gıda analizleri II | Ara sınav |
| Kütle ve enerji denklikleri | Ölçme ve değerlendirme |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | I.Ara sınav |
| Gıda katkı maddeleri | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Mikroorganizmaların çoğalmaları |
| Gıda analizleri II | Alkolsüz içeceklerin analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Reaktif Sistemler |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Katılarda boyut küçültme |
| Gıda katkı maddeleri | Antioksidantlar |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Genel Konfigürasyonlarda Isı Transferi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Bakteriler ve bakteriyal kinetikler, mikrobiyal metabolizma ve enerji |
| Gıda analizleri II | Alkollü içeceklerin analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Yanma Tepkimeleri |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Elek analizi |
| Gıda katkı maddeleri | Antioksidantlar |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Zorlamalı Konveksiyon |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Patojenik mikroorganizmlar |
| Gıda analizleri II | Bal analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Tek Fazlı Sistemler ( Sıvı ve Katı Hal, İdeal Gazlar, Gerçek Gazlar ) |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Membranlarla ayırma işleminin sınıflandırılması |
| Gıda katkı maddeleri | Antioksidantlar |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Boru ve Kanallarda Akış |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Microbiyal genetik |
| Gıda analizleri II | Bal analizleri |
| Kütle ve enerji denklikleri | Çok Fazlı Sistemler |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Membran ayırıcıların sınıflandırılması ve özellikleri |
| Gıda katkı maddeleri | Kullanım oranları |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Isı Değeiştiriciler |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Mikroorganizmların kontrol edilmesi |
| Gıda analizleri II | Mikrobiyolojik analziler |
| Kütle ve enerji denklikleri | Enerji denklikleri ( Kinetik ve Potansiyel Enerji ) |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Mikrofiltrasyon, ultrafiltrasyon, nanofiltrasyon |
| Gıda katkı maddeleri | Kullanım oranları |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Isı değiştiricilerde LMTD ve NTU Yöntemi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel mikrobiyoloji | Proje sunumu |
| Gıda analizleri II | Mikrobiyolojik analziler |
| Kütle ve enerji denklikleri | Enerji Denklikleri (Kapalı Sistemlerin Enerji Denklikleri ) |
| Gıda mühendisliği temel işlemler | Gıda Mühendisliğinde kullanılan ayırma yöntemleri |
| Gıda katkı maddeleri | Kullanım oranları |
| Alan dışı |  |
| Isı ve kütle aktarımı(seçmeli) | Doğal Konveksiyon |

Gıda Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Beslenme İlkeleri | 107 | Özel Gıdalar | 107 |  | Yağ Teknolojisi | 108 | Yağ Teknolojisi Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | Lab |  |  |  |
| 09:30 | Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 107 | Özel Gıdalar | 107 |  | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 108 | Zeytinyağı Tek / İş Hukuku | 104 | 107 |  |  |
| 10:30 | Gıda Mikrobiyolojisi | 106 | Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 107 |  |  |  | Zeytinyağı Tek İş Hukuku | 104 | 107 | Meyve Sebze Ür.İşl.Tekn. | 107 |
| 11:30 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | 106 | Gıda Mikrobiyolojisi /Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | Lab |  |  |  | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN / Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK | 104 | 107 | Meyve Sebze Ür.İşlTekn. | 107 |
| 13:00 | Gıda Muhafaza Metod. | 106 | Biyoaktif Gıdalar / Diyetetik Gıdalar | 107 | 106 | Proses Uygulamaları II | 207 | Fabrika Organizasyonu | 107 |  | Yrd.Doç.  Dr.Bilge AKDENİZ | 107 |
| 14:00 | Gıda Muhafaza Metod. | 106 | Biyoaktif Gıdalar / Diyetetik Gıdalar | 107 | 106 | Proses Uygulamaları II | 207 | Fabrika Organizasyonu | 107 |  |  |  |
| 15:00 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | 106 | Yrd.Doç.Dr.  Gökhan  AKARCA/ Doç.Dr.Veli GÖK | 107 | 106 | Yrd.Doç.Dr. Erman DUMAN | 207 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 107 |  |  |  |
| 16:00 |  |  | Fermantasyon Uyg. Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 107 |  | Fermantasyon  Uyg. /Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 107 |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Fermantasyon Uyg. | 107 |  |  |  | Gıda Mikrobiyolojisi Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | 108 |  |  |  |  |  |
| 18:00 | Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 107 |  |  |  | Gıda Mikrobiyolojisi/ Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | Lab |  |  |  |  |  |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Gıda Muhafaza Metod. | 106 | Diyetetik Gıdalar | 106 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Gıda Muhafaza Metod. | 106 | Diyetetik Gıdalar | 106 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Yrd.Doç.  Dr.  Gökhan AKARCA | 106 | Doç.Dr.Veli GÖK | 106 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  | Yağ Teknolojisi | 108 |  | Fermantasyon Uyg./Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 107 | Fabrika Organizasyonu/  Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 107 |  |  |  |
| 17:00 | Fermantasyon Uyg. | 107' | Yağ Teknolojisi | 108 |  |  |  | Zeytinyağı Tek / İş Hukuku | 104 | 107 | Meyve Sebze Ür.İşlTekn. | 107 |
| 18:00 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 108 |  |  |  | Zeytinyağı Tek / İş Hukuku | 104 | 107 | Meyve Sebze Ür.İşlTekn. | 107 |
| 19:00 | Beslenme İlkeleri | 107 | Özel Gıdalar Biyoaktif Gıdalar | 107 | 104 | Proses Uygulamaları II | 104 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN/ Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK | 104 | 107 | Yrd.Doç.Dr.Bilge AKDENİZ | 107 |
| 20:00 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 | Özel Gıdalar Biyoaktif Gıdalar | 107 | 104 | Proses Uygulamaları II | 104 | Fabrika Organizasyonu | 107 |  |  |  |
| 21:00 | Gıda Mikrobiyolojisi Yrd.Doç.  Dr.  Gökhan AKARCA | 106 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR /Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA | 107 | 104 | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN | 104 | Yrd.Doç.Dr.Erman DUMAN | 107 |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

### 

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ teknolojisi | İnsan Gıdası Olarak Yağ Ve Temel Kimyasal Bileşimi |
| Beslenme İlkeleri | Fonksiyonel Gıdaların Tanımı |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Meyve Sebze İşleme Teknolojisine Giriş. Meyve Ve Sebzelerin Hasat Sonrası Muhafazası, Depolanmaları Ve Önişlemler |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Gıda Kaynaklı Mikrobiyal Hastalıklar; |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Süt Tesisi Gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Gıdaların Fiziksel Özelliklerine Giriş |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Muhafaza Yöntemleri Hakkında Genel Kavram Ve Tanımlar |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Canlılar Ve Çevre |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Giriş, Mühendislik Verilerinin Analizi Ve Grafiksel Gösterimler |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Enerji Denkliğinin Çıkarılması |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda Mevzuatına Giriş |
| İş Hukuku(seçmeli) | İş Kanun |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağı Tanımı Ve Sınıflandırılması |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Şeker Teknolojisi, Şeker Pancarı, Kristalizasyon, Ham Şeker |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | İnsan Gıdası Olarak Yağ Ve Temel Kimyasal Bileşimi |
| Beslenme İlkeleri | Fonksiyonel Gıdaların Sağlık Üzerine Etkileri |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Meyve Ve Sebzelerde Dondurma Prosesi (Meyve Ve Sebzelerin Dondurma İlkeleri) |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Gıda Kaynaklı Hastalıklara Neden Olan Patojenlerin Bulundukları Yerler |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Süt Tesisi Gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Su Aktivitesi |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Kurutma Teknolojisi |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Fiziksel Çevre Ve Madde Döngüleri |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | İstatiksel Tanımlar Ve Matematiksel Anlamları, Hatalar |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Yatışkın Haldeki Adyabatik Reaktörlerin Tasarımı |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda Mevzuatına Giriş |
| İş Hukuku(seçmeli) | Çalışan hakları |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağı Bileşenleri |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Şeker Teknolojisi, Lokumlar |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | İnsan Gıdası Olarak Yağ Ve Temel Kimyasal Bileşimi |
| Beslenme İlkeleri | Fonksiyonel Gıdaların Sağlık Üzerine Etkileri |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Donmuş meyve ve sebzeler ( proses örnekleri, paketleme ve muhafaza) |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Taşıyıcılık durumları ve yayılma yolları |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Et tesisi gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Kütle ve Yoğunluk |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Kurutma Teknolojisi |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Biyolojik çevre |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Deneysel verilerin istatiksel analizi ve yorumlanması |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Yatışkın haldeki NINAF reaktörlerin tasarımı |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Uluslar arası standartlar (EN, ISO, Codex Alimentarius Stgandartları) |
| İş Hukuku(seçmeli) | Çalışan hakları |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağı Üretim Aşamalar |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Şeker teknolojisi, nişasta şekeri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Yağların temel yapı unsurlarından biri olan yağ asitleri |
| Beslenme İlkeleri | Diyet lifleri |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Meyve ve sebze işleme tesislerinde ön işlemlerden sonra kullanılan bazı özel makine ve ekipmanlar (eşanjörler evaporatörler, kapama, kenet ve dolum makineleri) |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Gıda kaynaklı patojenlerin kontrolü ve epidemiyolojisi |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Et tesisi gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Geometrik özellikler: şekil ve boyut |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Gıdaların soğutma ile muhafazası |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Enerji kaynakalrı ve doğal hayat |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Matematiksel ve istatistiksel veri çözümleme teknikleri Hata Hesapları |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Sürekli akışlı tank, tapa akışlı ve sabit yataklı reaktörlerin tekli ve çoklu reaksiyon sistemleri için tasarımı |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda ürünleri ve işlemleri için standartları : Türk Standartları (TSE) |
| İş Hukuku(seçmeli) | İş kanunu değişiklikleri |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinlerin Hasadı |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Şeker teknolojisi, doğal ve yapay tatlandırıcılar |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Yağların temel yapı unsurlarından biri olan yağ asitleri |
| Beslenme İlkeleri | Oligosakkaritler |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | meyvelerde konserve prosesi ve muhtelif proses örnekleri |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | HACCP |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Madensuyu tesisi gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Reolojik özellikler 1 |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Dondurarak muhafaza teknikleri |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Su kaynakalrı, besin kaynakları |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Frekans dağılımları, standart sapma ve ortalama |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Yatışkın olmayan adyabatik ve NINAF reaktörlerin tasarımı, kesikli ve yarı kesikli reaktörler |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda mevzuatı |
| İş Hukuku(seçmeli) | Gıda mevzuatı |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinlerin Temizlenmesi ve Boylanması |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Sert şekerler, bileşimi, yapısı, özellikleri, şekillendirilmesi |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Katı ve sıvı yağların kaynakları, sınıflandırılması ve kullanımı |
| Beslenme İlkeleri | Şeker alkoller |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Sebzelerde konserve prosesi ve muhtelif proses örnekleri |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Gıdalardan mikrobiyolojik örnek alma, kültürel ve mikroskobik sayım yöntemleri |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Ekmek fabrikası gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Reolojik özellikler 2 |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Isı uygulamaları ve teknikleri |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Çevre kirlenmesi |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Regresyon analizi, lineer, non-lineer ve logaritmik korelasyonlar |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Denge dönüşmesi, çoklu yatışkın haller. |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda mevzuatı ve hazırlanma gerekçeleri |
| İş Hukuku(seçmeli) | Gıda mevzuatı ve hazırlanma gerekçeleri |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinlerden Yağ Çıkarılması İşlemleri |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Meyve-sebzelerin dayandırılmasında kullanılan yöntemler ve amaçları: Isıl uygulama ile muhafaza, dondurarak muhafaza, kurutarak muhafaza, asitlerle muhafaza, gaz atmosferinde muhafaza |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Katı ve sıvı yağların kaynakları, sınıflandırılması ve kullanımı |
| Beslenme İlkeleri | Peptidler ve proteinler |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Arasınav |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Fekal indikatör mikroorganizmaların aranması |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Arasınav |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Ara yüzey fiziği |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Kimyasal madde uygulamaları |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Arasınav |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Ara Sınav |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Ara Sınav |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Arasınav |
| İş Hukuku(seçmeli) | Arasınav |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinlerden Yağ Çıkarılması İşlemleri |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Arasınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Ara Sınav |
| Beslenme İlkeleri | Ara Sınav |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Reçel ve marmelat üretim teknolojisi |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Arasınav |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Lokum fabrikası gezisi |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Arasınav |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Arasınav |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Hava kirlenmesi |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | En Küçük Kareler Metodu (EKKM), Çok boyutlu fonksiyonlar için EKKM |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda mevzuatının temel prensipleri |
| İş Hukuku(seçmeli) | Gıda mevzuatının temel prensipleri |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Ara Sınav |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Kakao ve çikolata teknolojisi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Ticari öneme sahip bitkisel ve hayvansal yağlar |
| Beslenme İlkeleri | Glikozidler |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Reçel ve marmelat üretim teknolojisi bazı proses örnekleri |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Et, Meyve-sebze, yöntemleri |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Isısal Özellikler |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Radyasyon uygulamaları |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Toprak kirlenmesi |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Bilgisayar paket programları ile ile çoklu regresyon ve uygulamaları |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Elemanter olmayan reaksiyonlar: polimerizasyon reaksiyonları, enzim reaksiyonları, biyo reaktörler |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Türk Gıda Kanunu |
| İş Hukuku(seçmeli) | Türk Gıda Kanunu |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağı Üretiminde Kullanılan Sistemler |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Kakao ve çikolata teknolojisi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Ticari öneme sahip bitkisel ve hayvansal yağ |
| Beslenme İlkeleri | Mineraller |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | domates ürünleri (Salça, ketçap ve domates sosu, dilimlenmiş veya kıyılmış domates konservesi ) prosesi (ön işlemler ve konsantrasyon |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Süt ve hububat ürünlerinin, Özel gıdaların (tuz,şeker,baharatlar vb.) ve suyun mikrobiyolojik kalitelerinin belirlenmesi, |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Elektriksel özellikler |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Konserve teknolojisi |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Besin kirlenmesi |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | İnterpolasyon ve ekstrapolasyon |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Üç fazlı reaktörler: akışkan yataklı reaktörler, bulamaç reaktörler ve damlama yataklı reaktörler. |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği |
| İş Hukuku(seçmeli) | Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağının Ambalajlanması Depolanması |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Çayın kimyasal yapısı |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Bitkisel yağ teknolojisi |
| Beslenme İlkeleri | Yağ asitleri |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Salça, ketçap ve domates sosu, dilimlenmiş veya kıyılmış domates konservesi prosesi (pastörizasyon, sterilizasyon-aseptik dolum son-işlemler) |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Süt ve hububat ürünlerinin, Özel gıdaların (tuz,şeker,baharatlar vb.) ve suyun mikrobiyolojik kalitelerinin belirlenmesi, |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Gıdalarda faz geçişimleri |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Konsantre etme |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Gürültü kirlenmesi |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Nümerik ve grafiksel integrasyon |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Bulamaç reaktörler ve damlama yataklı reaktörler |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği |
| İş Hukuku(seçmeli) | Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağında Kalite Kriterleri |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Çayın kimyasal yapısı |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Bitkisel yağ teknolojisi |
| Beslenme İlkeleri | Fitokimyasallar |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Meyve sebze işleme tesislerinde Hijyen ve sanitasyon uygulamaları ve yerinde temizleme sistemleri |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Süt ve hububat ürünlerinin, Özel gıdaların (tuz,şeker,baharatlar vb.) ve suyun mikrobiyolojik kalitelerinin belirlenmesi, |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Kristalizasyon |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Fermantasyon ve fermente ürünler |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Radyasyon |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Nümerik türev alma, maksimum ve minimum değerler |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Soru Çözümü |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği |
| İş Hukuku(seçmeli) | Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağında Kalite Kriterleri |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Kahve teknolojisi |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Hayvansal yağ teknolojisi |
| Beslenme İlkeleri | Bitkisel ve hayvansal kaynaklı fonksiyonel gıdalar |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Meyve ve sebzelerde kurutmanın temelleri |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Süt ve hububat ürünlerinin, Özel gıdaların (tuz,şeker,baharatlar vb.) ve suyun mikrobiyolojik kalitelerinin belirlenmesi, |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Gıdaların optik özellikleri |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Modifiye atmosferde depolama yöntemleri ile gıdaların raf ömrünü uzatma |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Yapay çevre |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Moment ve moment analizi; Normal dağılım ve logaritmik dağılımlar |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Soru Çözümü |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda ambalaj ve etiketlemeyle ilgili düzenlemeler |
| İş Hukuku(seçmeli) | Gıda ambalaj ve etiketlemeyle ilgili düzenlemeler |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağında Yapılan Analizler ve Bazı Uygulamaları |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Kahve teknolojisi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yağ Teknolojisi | Hayvansal yağ teknolojisi |
| Beslenme İlkeleri | Ders tekrarı |
| Meyve Ve Sebze Ürünleri Üretim Teknolojisi | Meyve ve sebzelerde çeşitli kurutma prosesleri |
| Gıda Mikrobiyolojisi II(seçmeli) | Süt ve hububat ürünlerinin, Özel gıdaların (tuz,şeker,baharatlar vb.) ve suyun mikrobiyolojik kalitelerinin belirlenmesi, |
| Proses Uygulamaları II(seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Gıdalarda Fiziksel Özellikler(seçmeli) | Gıdaların Manyetik ve elektromanyetik özellikleri |
| Gıda Muhafaza Metotları(seçmeli) | Besinlerin Tuz ve Baharat ile saklanması |
| Gıda İşletmeleri Ve Çevre(seçmeli) | Yapay çevre |
| Deneysel Tasarım Ve Veri Analizi(seçmeli) | Yarıyıl Sonu Sınavı |
| Reaksiyon Kinetiği(seçmeli) | Final sınavı |
| Gıda Mevzuatı(seçmeli) | Gıda ambalaj ve etiketlemeyle ilgili düzenlemeler |
| İş Hukuku(seçmeli) | Gıda ambalaj ve etiketlemeyle ilgili düzenlemeler |
| Zeytinyağı Teknolojisi(seçmeli) | Zeytinyağı ve Sağlıkla İlişkisi |
| Özel Gıdalar(seçmeli) | Nişasta pektin jöleleri |

Gıda Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Et Ürün İşl.Tekn. | 108 |  | Et Ürün İşl.Tekn. Doç.Dr.  Veli GÖK | Lab |  |  |  |  |  | Gıda Mühendisliği Uyg. | 104 |
| 09:30 | Doç.Dr.  Veli GÖK | 108 |  |  |  |  |  |  |  |  | Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK, Doç.Dr.Veli GÖK,Doç.Dr. Harun DRAMAN, Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA, Yrd.Doç.Dr.Dilek KAVAK, Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN,Yrd.Doç.Dr Bilge AKDENİZ, Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 104 |
| 10:30 | Tahıl | 107 |  |  |  | Yeni Gıda Üret.Tekn./ Kanatlı Ürünler İşl.Tekn. | 104 | 107 |  |  |  |  |
| 11:30 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 |  | Tahıl Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN / Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK | 104 | 107 |  |  |  |  |
| 13:00 | Toplu Beslenme Sist. | 107 |  | Tıbbi ve Fonk.Gıdalar | 104 | Süt Ürün.İşl.Tekn. | 107 |  | İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği | 104 |  |  |
| 14:00 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 |  | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 104 | Süt Ürün.İşl.Tekn. | 107 |  | Prof.Dr.  Ramazan  ŞEVİK | 104 |  |  |
| 15:00 | İşletme Sanitasyonu Kalite/ Yönt.Sist | 107 | 108 | Ürün Gelişt.ve Opt. | 104 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 107 |  |  |  |  |  |
| 16:00 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR /Doç.Dr.Veli GÖK | 107 | 108 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 104 |  |  |  |  |  |  |  |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Toplu Beslenme Sist. | 107 |  | Tıbbi ve Fonk.Gıdalar | 104 |  |  |  | İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği | 104 |  |
| 14:00 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 |  | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 104 |  |  |  | Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK | 104 |  |
| 15:00 | İşletme Sanitasyonu / Kalite Yönt.Sist | 107 | 108 | Ürün Gelişt.ve Opt. | 104 |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 | Öğr.Gör.  Oktay TOMAR/ Doç.Dr.Veli GÖK | 107 | 108 | Prof.Dr.  Abdullah ÇAĞLAR | 104 |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 |  |  |  | Et Ürün İşl.Tekn. | 107 | Yeni Gıda Üret.Tekn. /Kanatlı Ürünler İşl.Tekn. | 104 | 107 | Süt Ürün.İşl.Tekn. | 108 |  |
| 18:00 |  |  |  | Et Ürün İşl.Tekn. | 107 | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN / Prof.Dr. Ramazan ŞEVİK . | 104 | 107 | Süt Ürün.İşl.Tekn. | 108 | Gıda Mühendisliği Uyg. |
| 19:00 |  |  |  | Doç.Dr.Veli GÖK | Lab | Tahıl | 108 |  | Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR | 108 | Yrd.Doç.Dr.  Erman DUMAN |
| 20:00 |  |  |  |  |  | Tahıl Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 108 |  | Gıda Mühendisliği Uyg. | 104 |  |
| 21:00 | Tahıl Öğr.Gör.  Oktay TOMAR | 107 |  |  |  |  |  |  | Prof.Dr.Ramazan ŞEVİK, Yrd.Doç.Dr.  Gökhan AKARCA, Yrd.Doç.Dr.Dilek KAVAK, Yrd.Doç.Dr.Bilge AKDENİZ, Öğr.Gör.Oktay TOMAR | 104 |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Tahılın önemi |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Türkiye'deki et ürünleri |
| Gıda mühendisliği uygulamaları | Yılsonu bitirme projesi ile değerlendirme yapılır |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi | Sütün tanımı, genel özellikleri |
| Gıda hijyen ve sanitasyon | Hijyen ve sanitasyonun önemi, tanımı, mikroorganizmalarla iliskileri |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar | Toplu beslenme ve ağırlama endüstrisi |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi | Kanatlı etlerinin genel besin içerigi |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon | Proses ve tasarım tanımları |
| İş sağlığı ve güvenliği | Giriş ve ILO ile iş sağlığı ve iş güvenliği |
| Proses kontrol | Proses elemanları |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Tahıl tanesinin yapısı |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Türkiye'deki et ürünleri |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi | Yoğurt üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon | Gıda kontaminasyon kaynakları ve personel hijyeni |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar | Toplu beslenme sistemi ve yönetimi |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi | Beslenme rasyonları ve kanatlı etlerinin kalitesi üzerine etki eden diger faktörler |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon | gıda üretimi ve tesis tasarımı |
| İş sağlığı ve güvenliği | Temel ergonomi kavramları |
| Proses kontrol | Cebirsel eşitliklerin nümerik çözümleri: Doğrudan çözüm, kısmi yerine koyma yöntemi |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Tahılın depolanması |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Dünya'daki et ürünleri |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Yoğurt üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Gıda isletmelerinde kir veya kalıntıların karakteristikleri, yüzey aktif mekanizma |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Hazır yemek tesis ve organizasyonu, endüstriyel mutfak donanımı |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Kesim prosedürü ve mikrobiyal kontaminasyon noktaları |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | proses akış şemaları, dizayn çeşitleri, işletme yerleşim planı ve binalar, yeni ürün çalışmaları |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Güvenlik Politikaları, Yasalar ve Kurallar |
| Proses kontrol(seçmeli) | Cebirsel eşitliklerin nümerik çözümleri: Wegtein yöntemi, Newton-Raphson yöntemi |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Tahıl tanesinde aktivite ve mikroflora |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Sucuk |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Peynir üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Temizleme ajanları |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Toplu beslenme sistemlerinde hijyen ve sanitasyon |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Karkas sogutma yöntemleri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Gıda proses tasarımı; gıda işletmelerinde birim işlemler, akış şemaları |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | İş sağlığı ve çevre, işyerlerinde risk değerlendirmesi |
| Proses kontrol(seçmeli) | Diferansiyel eşitliklerin nümerik çözümleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Depo atmosfer şartları ve tane ilişkisi |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Sucuk |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Tereyağı üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Temizlik yöntemleri |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Maliyet planlama, kontrolü ve pazarlama |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Kanatlı etleri muhafaza yöntemleri ve donmus muhafaza |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Gıda fabrikası tasarımı; yerleşim, ürün proses ilişkisi, gıda hijyeni, fabrika güvenliği, gıda depolanması |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Endüstride risk grupları |
| Proses kontrol(seçmeli) | Diferansiyel eşitliklerin analitik çözümleri. |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Tane suyunu etkileyen faktörler |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Sucuk |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Tereyağı üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Biyofilmler |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Beslenme ilkeleri ve yiyecekler |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Kanatlı etleri muhafaza yöntemleri ve donmus muhafaza |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Fabrikaların sürekli düzenlenmesi; fabrika revizyonu, genişletilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Endüstride risk grupları |
| Proses kontrol(seçmeli) | Zaman değişkenli problemler (Derişim problemleri) |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Depolama problemleri |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Vize |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Dondurma üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Dezenfektan maddeler |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Menü planlama |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Arasınav |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | İyi üretim uygulamaları (GMP); GMP, ISO ve HACCP sistemleri ve uygulamaları |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Ara Sınav |
| Proses kontrol(seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Arasınav |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Salam-sosis |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli | Arasınav |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Ara sınav |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Arasınav |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Karkas sınıflandırma ve karkas özellikleri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Arasınav |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Ölçme ve dğerlendirme |
| Proses kontrol(seçmeli) | Ölçme ve değerlendirme |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Depolama tedbirleri |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Salam-sosis |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Dondurma üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Sterilizasyon yöntemleri |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Yemek hazırlama yöntemleri |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Kanatlı etlerinin mikrobiyolojik özellikleri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Gıda tesis ekonomileri; gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Meslek hastalıkları ve iş kazaları |
| Proses kontrol(seçmeli) | Zaman değişkenli problemler (Sıvı seviye problemleri) |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Buğdayda kalite takdiri ve standardizasyon |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Pastırma |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Kefir üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Etkili bir sanitasyon için alet ve ekipmanların dizaynı ve seçimi |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Sunuşa hazırlık, pazarlama ve müşteri tatmini |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Patojen mikroorganizmalar |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Gıda tesis ekonomileri; gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Yangın ve patlamalara karşı korunma ve müdahale yöntemleri, tehlikeli kimyasallar |
| Proses kontrol(seçmeli) | Yatışkın hal boyut değişkenli sistemler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Buğdayda kalite |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Köfte |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Süttozu üretim teknolojisi |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Su ve hava sanitasyonu |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | ISO EN 22000 ve HACCP |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Femente ve emülsiye kanatlı et ürünü üretim teknolojileri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Gıda makineleri seçimi; tesis inşaatı özellikleri, makine boyut ve ağırlığı, temizleme olanakları |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | İşyeri hekimlerinin iş ve işçi sağlığı alanındaki rolü |
| Proses kontrol(seçmeli) | Kimyasal tepkime içeren sistemlerde matematik modelleme: Kesikli reaktörler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Buğdayda miktar ölçüleri |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Döner |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Süt ürünlerinde kalite-kontrol |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Zararlı böcek ve hayvanların kontrolü |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Mevzuat ve diğer yasal zorunluluklar |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Mekanik ayrılmıs kanatlı eti üretimi ve genel özellikleri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Tasarımın sonuçlanması; gıda tesisinde montaj, hattın kontrolü, deneme üretimi, esas üretime geçiş |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | İş sağlığı hizmet birimleri, Ulusal iş sağlığı enstitüsü, işyeri hekimleri ve SSK ilişkileri |
| Proses kontrol(seçmeli) | Yarı kesikli reaktörler |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Kalite takdirinde usuller |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Alet ekipmanlar |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Süt ürünlerinde kalite-kontrol |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | Atıklar ve arıtma yöntemleri |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Toplu beslenme ve personel eğitimi |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Mekanik ayrılmıs kanatlı eti üretimi ve genel özellikleri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Tasarımın sonuçlanması |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Türkiye’de iş sağlığı alanında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri |
| Proses kontrol(seçmeli) | Sürekli reaktörler |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Tahıl ürünleri işleme teknolojisi | Buğdayın sınıflandırılması |
| Et ürünleri işleme teknolojisi | Alet ekipmanlar |
| Gıda mühendisliği uygulamaları |  |
| Süt ürünleri işleme teknolojisi(seçmeli) | Süt ürünleri analizleri |
| Gıda hijyen ve sanitasyon(seçmeli) | GMP ve HACCP |
| Tıbbi ve fonksiyonel gıdalar(seçmeli) | Hazır yemek endüstrisinin sorunları |
| Kanatlı ürünler işleme teknolojisi(seçmeli) | Mekanik ayrılmıs kanatlı eti üretimi ve genel özellikleri |
| Ürün geliştirme ve optimizasyon(seçmeli) | Tasarımın sonuçlanması, dönem boyunca yapılan yeni ürünlerin sunulması |
| İş sağlığı ve güvenliği(seçmeli) | Hukuksal boyutuyla iş sağlığı ve iş güvenliği, |
| Proses kontrol(seçmeli) | Öğrenci uygulaması |

|  |
| --- |
| 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** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2014/2015 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI HARİTA MÜH.** | | |  |  |  |
| **HARİTA MÜHENDİSLİĞİ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ - İÖ | Alet Bilgisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 1 | NÖ - İÖ | Ölçme Bilgisi II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 1 | NÖ - İÖ | Sayısal Çözümleme | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 1 | NÖ - İÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük | Rektörlük |
| 1 | NÖ - İÖ | AİİT II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN | Rektörlük | Rektörlük |
| 1 | NÖ - İÖ | Yabancı Dil II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Şükran YEŞİL | Yab. Dil. | Yab.Diller |
| 1 | NÖ - İÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Hasan ÖĞÜNMEZ | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ - İÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Melike ULUSU | FEF | Fizik |
| 2 | NÖ - İÖ | Harita Projeksiyonları | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 2 | NÖ - İÖ | Bilgisayar Des. Har. Çizimi | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 2 | NÖ - İÖ | Yükseklik Ölçmeleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |
| 2 | NÖ - İÖ | Hatalar Bilgisi ve İstatistik | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Mevlüt GÜLLÜ | Müh. Fak | Harita |
| 2 | NÖ - İÖ | Lineer Cebir | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Yurdal SEVER | FEF | Matematik |
| 3 | NÖ - İÖ | CBS Uygulamaları | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Proje Yönetimi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Yol Bilgisi Uyg. | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Dengeleme Hesabı II | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mevlüt GÜLLÜ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Jeodezi II | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Fotogrametri II | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Yersel Foto. Uyg. | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | İmar Bilgisi Uyg. | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | İbrahim TİRYAKİOĞLU | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | GNSS Uyg. | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Deformasyon Ölçülerinin Analizi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Mevlüt GÜLLÜ | Müh. Fak | Harita |
| 3 | NÖ - İÖ | Mesleki Mevzuat Bilgisi | 3 | 0 | 3 | Öğr.Grv. | Mehmet Ali DERELİ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | CBS' de Konumsal Analizler | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Harita Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. Doç.Dr. Doç.Dr. Doç.Dr. Doç.Dr. Öğr.Grv. Yrd.Doç.Dr Yrd.Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN İbrahim YILMAZ Tamer BAYBURA Mevlüt GÜLLÜ Bayram TURGUT Mehmet Ali DERELİ Murat UYSAL Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Kamulaştırma Tekniği Uygulaması | 3 | 0 | 3 | Öğr.Grv. | Mehmet Ali DERELİ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Kartografik Çoğaltma Teknikleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İbrahim YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Mühendislik Ölçmeleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Tamer BAYBURA | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Jeoid ve Düşey Datum | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Uydu Jeodezisi | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Jeodezi Uyg. | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Bayram TURGUT | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | CBS'de Proje Yönetimi ve Tasarımı | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Saffet ERDOĞAN | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Şehir ve Bölge Planlama | 2 | 0 | 3 | Öğr.Grv. | Mehmet Ali DERELİ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Uzaktan Algılama Uyg. | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Murat UYSAL | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | Jeodezik Uydu Verilerinin Değerlendirilmesi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |
| 4 | NÖ - İÖ | İş Sağlığı ve Güv. | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak | Maden |
| 4 | NÖ - İÖ | Mesleğimizde YSA Uygulamaları | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Mustafa YILMAZ | Müh. Fak | Harita |

Harita Mühendisliği

## 1.SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  | Ölçme Bilgisi II | 202 | Matematik II | 210 | Türk Dili-II Okt. Vedat BALKAN | G32 |  |  |
| 09:30 | A.İ.İ.T-II Okt.Meral ŞAHİN | G32 | Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | 202 | Doç.Dr. Hasan Öğünmez | 210 | Fizik II | 202 |  |  |
| 10:30 | Ölçme Bilgisi II | 202 | A.İ.İ.T-II Okt.Meral ŞAHİN | Lab1 |  |  | Fizik II | 202 |  |  |
| 11:30 | Yrd.Doç.Dr.İ. TİRYAKİOĞLU | 202 | Türk Dili-II Okt. Vedat BALKAN | Lab2 |  |  | Doç. Dr. Melike ULU | 202 |  |  |
| 13:00 | Alet Bilgisi | 202 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Alet Bilgisi | 202 | Sayısal Çözümleme | 202 |  |  |  |  | Yabancı Dil II | 202 |
| 15:00 | Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | 202 | Sayısal Çözümleme | 202 |  |  | Matematik II | 202 | Yabancı Dil II | 202 |
| 16:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.  Mustafa YILMAZ | 202 |  |  | Doç.Dr. Hasan Öğünmez | 202 | Okutman Şükran Sertel | 202 |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Fizik II | 202 | Ölçme Bilgisi II | 202 | Matematik II | 202 |  |  | Yabancı Dil II | 202 |
| 18:00 | Fizik II | 202 | Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | 202 | Doç.Dr. Hasan Öğünmez | 202 |  |  | Yabancı Dil II | 202 |
| 19:00 | Doç. Dr. Melike ULU | 202 | Alet Bilgisi | 202 | Türk Dili-II Okt. Vedat BALKAN | G35 |  |  | Okutman Şükran Sertel | 202 |
| 20:00 | Sayısal Çözümleme | 202 | Yrd.Doç.Dr.İ.TİRYAKİOĞLU | 202 | Ölçme Bilgisi II | 202 | Matematik II | 202 |  |  |
| 21:00 | Sayısal Çözümleme | 202 | Türk Dili-II Okt. Vedat BALKAN | Lab2 | Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | 202 | Doç.Dr. Hasan Öğünmez | 201 |  |  |
| 22:00 | Yrd.Doç.Dr.  Mustafa YILMAZ | 202 | A.İ.İ.T-II Yrd.Doç.Dr.  Selim KAYA | Lab1 |  |  |  |  |  |  |
| 23:00 | A.İ.İ.T-II Yrd.Doç.Dr.  Selim KAYA | G35 | Alet Bilgisi  Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU | 202 |  |  |  |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

### 

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Giriş, tanımlar, yükseklik sistemleri |
| Alet bilgisi | Jeodezik ölçme aletlerinin kısımları |
| Sayısal çözümleme | Giriş , sayılar, tanımlar ve hatalar |
| Türk dili II | Anlatım bozuklukları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Saltanatın kaldırılması, lozan anltlaşması, ıı. Tbmm'nin açılması |
| Matematik II | Diziler:dizilerin yakınsaklığı, monoton dizilerg |
| Fizik II | Elektrik yükleri ve coulomb yasası a)elektrik yüklerinin özellikleri b)yalıtkanlar ve iletkenler c)coulomb yasası |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Countable and uncountable nouns, would you like…? / ı'd like… / can ı have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Bilimsel yükseklikler, pratik yükseklikler |
| Alet bilgisi | Düzeçler, dürbünler |
| Sayısal çözümleme | Kök bulma yöntemleri, basit iterasyon yöntemi, newton-raphson yöntemi |
| Türk dili II | Kompozisyon bilgileri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Türk inkılâp hareketleri (siyasal inkılâplar) |
| Matematik II | Seriler: pozitif terimli seriler için yakınsaklık testleri |
| Fizik II | Elektrik alan ve elektrik alanda hareket: a) elektrik alan b)elektrik alan çizgileri c) sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Yabancı dil II(ingilizce)(seçmeli) | A/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Pratik yükseklikler, basit nivelman aletleri, nivolar |
| Alet bilgisi | Teodolitlerin Sınıflandırılması ve Yapısı |
| Sayısal çözümleme | Regula False yöntemi, İkiye bölme yöntemi |
| Türk dili II | Kompozisyon yazımı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Cumhuriyet döneminin ilk siyasal partileri, izmir suikastı, menemen olayı |
| Matematik II | Seriler: Alterne seriler, kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri |
| Fizik II | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions, |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Yapı bakımından nivelman aletleri, klasik nivolar |
| Alet bilgisi | Teodolit eksenleri ve doğrultu ölçme dairesi |
| Sayısal çözümleme | Enterpolasyon yöntemleri, Lagrange enterpolasyon yöntemi |
| Türk dili II | Kompozisyonda anlatım biçimleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Hukuk inkılâbı |
| Matematik II | Uzayda dik koordinat sistemi |
| Fizik II | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Lazer nivoları, elektronik sayısal nivolar, nivelman miraları, nivolarda eksen hataları ve bu hataların giderilmesi |
| Alet bilgisi | Doğrultu ölçme düzeneği ve teodolitlerin kontrolü |
| Sayısal çözümleme | Bölünmüş farklar yöntemi, İleri farklar yöntemi |
| Türk dili II | Yazılı anlatım türleri ı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Eğitim alanında yapılan inkılaplar (tevhid-i tedrisat, harf inkılâbı) |
| Matematik II | Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım |
| Fizik II | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Nivelman ağları, yeni nivelman noktalarının yüksekliklerinin hesabı ve geometrik yükseklik ölçümü |
| Alet bilgisi | Uzunluk ölçme aletleri |
| Sayısal çözümleme | Determinantlar, tanımı, çeşitleri ve özellikleri, determinant hesabı için yöntemler |
| Türk dili II | Yazılı anlatım türleri II |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Kültür inkılâbı (tarih, dil ve güzel sanatlar alanında çalışmalar) |
| Matematik II | Doğru ve düzlem denklemleri |
| Fizik II | Akım ve direnç: a) elektri akım ve akım yoğunluğu b) direnç ve ohm yasası c) çeşitli iletkenlerin özdirenci d) elektriksel enerji ve güç |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Dayalı nivelman, kapalı nivelman |
| Alet bilgisi | Şerit metreler ve invar teller |
| Sayısal çözümleme | Gauss eleminasyon yöntemi ve Chio yöntemi, Matrisler, tanımı ve çeşitleri |
| Türk dili II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ara sınav |
| Matematik II | Vektör değerli fonksiyonlar |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Ara sınav |
| Alet bilgisi | Ara sınav |
| Sayısal çözümleme | Ara sınav |
| Türk dili II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Matematik II | Ara sınav |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Yüzey nivelmanı, boyuna ve enine kesit |
| Alet bilgisi | Şerit metreler ve invar teller |
| Sayısal çözümleme | Matrislerle yapılan işlemler, kare matrislerde invers alma yöntemleri |
| Türk dili II | Anlatı yazıları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ekonomik alandaki düzenlemeler, milli ekonomi oluşturma çalışmaları |
| Matematik II | Yay uzunluğu ve eğrilik |
| Fizik II | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | First conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Enine kesit, kesitlerle alan ve hacim hesabı |
| Alet bilgisi | Hassas nivolar |
| Sayısal çözümleme | Ek-matris, birim matris ve bölünmüş matrisler yardımı ile invers alma, Simetrik matrislerin inversinin hesaplanması |
| Türk dili II | Yazışmalar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk döneminde türkiye cumhuriyeti'nin dış politikası. 1923-1932 dönemi dış politikası olayları |
| Matematik II | Çok değişkenli fonksiyonlar : tanımı, grafikleri ,limit ve süreklilik |
| Fizik II | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Past continuous, past continuous vs. Past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Hassas nivelman, nivelmana etki eden hatalar |
| Alet bilgisi | Nivoların kontrolü |
| Sayısal çözümleme | Modernleştirilmiş gauss algoritması yardımı ile invers alma, cholesky yöntemi ile invers alma |
| Türk dili II | Şiir türleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | 1932-1939 dönemi dış politika olayları. Atatürk dönemi dış politikasının özellikleri |
| Matematik II | Kısmi türevler:yüksek mertebeden kısmi türevler, geometrik anlamı |
| Fizik II | Manyetik alan kaynakları:a) biot- savart yasası b) iki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Trigonometrik yükseklik belirlemesi, düşey açı, kule yüksekliği ölçümü |
| Alet bilgisi | Hortum teraziler |
| Sayısal çözümleme | Lineer denklem sistemleri ve lineer olmayan denklem sistemlerinin çözümleri |
| Türk dili II | Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Iı. Dünya savaşı ve türkiye. Iı. Dünya savaşı'nın türkiye açısından sonuçları |
| Matematik II | İki Katlı İntegraller : Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması |
| Fizik II | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Kule yüksekliği ölçümü, trigonometrik yükseklik ölçümü |
| Alet bilgisi | Jiroskoplar |
| Sayısal çözümleme | Gauss eleminasyon yöntemi ile çözüm, gauss jordon yöntemi ile çözüm |
| Türk dili II | Topluluk önünde konuşmalar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk ilkeleri (cumhuriyetçilik, milliyetçilik.) Atatürk ilkeleri (halkçılık, lâiklik.) |
| Matematik II | İki katlı integraller : hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme |
| Fizik II | Faraday yasası : a) hareket ve indüksiyon b) lenz yasası |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Ölçme bilgisi II | Takimetri |
| Alet bilgisi | Gps sistemi |
| Sayısal çözümleme | Sayısal yaklaşım yöntemleri, En küçük kareler yöntemi (eğri uydurma) |
| Türk dili II | Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk ilkeleri (devletçilik, devrimcilik.) Atatürk'ün bütünleyici ilkeleri |
| Matematik II | Üç Katlı İntegraller : Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme |
| Fizik II | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Present perfect simple, yet, already and just |

Harita Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  | Bilg. Des. Har. Çiz | ENF C |  |
| 09:30 | Harita Projeksiyonları | 204 |  |  |  |  | Bilg. Des. Har. Çiz | ENF C |  |
| 10:30 | Harita Projeksiyonları | 204 |  |  |  |  | Doç.Dr. İbrahim YILMAZ | ENF C |  |
| 11:30 | Doç.Dr. İbrahim YILMAZ | 204 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Yükseklik Ölçmeleri | 204 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | Yükseklik Ölçmeleri | 204 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | Doç.Dr. T.BAYBURA | 204 | Lineer Cebir | 204 | Hatalar Bilg. Ve İstatistik | 206 |  |  | Alan Dışı Seç. |
| 16:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.Yurdal SEVER | 204 | Doç.Dr. Mevlüt GÜLLÜ | 206 |  |  | Alan Dışı Seç. |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Harita Projeksiyonları | 204 | Lineer Cebir | 204 | Hatalar Bilg. Ve İstatistik | 204 | Bilg. Des. Har. Çiz | ENF C | Alan Dışı Seç. |
| 18:00 | Harita Projeksiyonları | 204 | Yrd.Doç.Dr.Yurdal SEVER | 204 | Doç.Dr. Mevlüt GÜLLÜ | 204 | Bilg. Des. Har. Çiz | ENF C | Alan Dışı Seç. |
| 19:00 | Doç.Dr. İbrahim YILMAZ | 204 |  |  | Yükseklik Ölçmeleri | 204 | Doç.Dr. İbrahim YILMAZ | ENF C |  |
| 20:00 |  |  |  |  | Yükseklik Ölçmeleri | 204 |  |  |  |
| 21:00 |  |  |  |  | Doç.Dr. T.BAYBURA | 204 |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Giriş: a) yükseklik kavramı ve temel yükseklik türleri |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Olasılık istatistiğe giriş |
| Lineer cebir | Vektör kavramı |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Tanımlar, haritaların özellikleri, haritaların sınıflandırılması |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Nivelman: a) Yükseklik tanımları b) Yükseklik ölçüsüne giriş |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Hata dağılım kuralı |
| Lineer cebir | İki vektörün iç çarpımı, iki vektör arasındaki açı |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Çizim araçları, çizim kalemleri ve özellikleri, mürekkepler, |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları(seçmeli) | Temel kavramlar |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Nivelman Aletleri: a) Basit nivelman aletleri b) Nivolar, Nivoların genel yapıları |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Dağılımlar |
| Lineer cebir | Matrisler, bazı özel tipteki matrisler |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Açı ölçme araçları, harita ölçeği, haritaların ölçeklere göre sınıflandırılması, |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Projeksiyon genel denklemleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Klasik Nivolar, Lazer Nivoları, Elektronik Sayısal Nivolar, Nivelman Miraları, Nivolarda Eksen hataları ve bu hataların giderilmesi |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | µ beklenen değerin bulunması |
| Lineer cebir | Matrislerin eşitliği, toplamı, bir skalerle çarpımı, matrislerin çarpımı |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Kare ağının çizimi, ortogonal ölçülerin çizimi, kutupsal ölçülerin çizimi |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Deformasyon |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Nivelman hesapları: nivelman ağları, nivelman noktalarının yüksekliklerinin hesabı ve geometrik nivelman |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Standart sapmanın güven aralığı |
| Lineer cebir | Elemanter satır sütun işlemleri |
| Bilgisayar destekli harita çizim | 1-2 ödev çalışması |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Düzlem projeksiyonlar |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Geometrik nivelman: dayalı nivelman ve kapalı nivelman |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | q için güven aralığı |
| Lineer cebir | Permütasyonlar ve determinantlar |
| Bilgisayar destekli harita çizim | 3-4 Ödev Çalışması |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Kesen düzlem projeksiyonlar |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Trigonometrik nivelman: a) trigonometrik yükseklik belirlemesi b) düşey açı, kule yüksekliği ölçümü |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Birbirinden bağımsız iki normal dağılım tesadüfi değişkenin test edilmesi |
| Lineer cebir | Arasınav |
| Bilgisayar destekli harita çizim | 5-6 ödev çalışması |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Eğik düzlem projeksiyonlar |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Ara sınav |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Ara sınav |
| Lineer cebir | Matrislerin rankları |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Kule yüksekliği ölçümü, trigonometrik yükseklik ölçümü |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Uyuşumsuz ölçüler testi (? Biliniyorsa) |
| Lineer cebir | Matris inversleri, ek matris yardımıyla invers bulma |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Genel amaçlı bir grafik programının yapısı ve tasarım tekniği |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Konik projeksiyonlar |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Yüzey nivelmanı: a) Yüzey nivelmanı b) Boyuna ve enine kesit |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | İki ölçü vektörü arasındaki farkın test edilmesi |
| Lineer cebir | Lineer denklem sistemleri |
| Bilgisayar destekli harita çizim | CAD yazılımlarına giriş, koordinat sistemleri |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Kesen konik projeksiyonlar |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Enine kesit a) Kesitlerle alan ve hacim hesabı |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Uyuşumsuz ölçüler testi (? bilinmiyorsa) |
| Lineer cebir | Öz değerler ve öz vektörler |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Temel CAD objelerinin çizimi |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Silindirik projeksiyonlar |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Hassas Nivelmanı: a) Hassas nivelmanı b) Nivelmana etki eden hatalar |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | İki Ampirik standart sapmanın karşılaştırılması |
| Lineer cebir | Uygulama |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Ekranda büyütme-küçültme (zoom) ve kaydırma (pan), |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Gauss Kruger prpjeksiyonu |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Takeometrik Alım: klasik takeometrik alım |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | Birçok ampirik standart sapmanın Karşılaştırılması |
| Lineer cebir | Uygulama |
| Bilgisayar destekli harita çizim | CAD objeleri üzerinde editleme |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Diğer projeksiyonlar |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Yükseklik ölçmeleri | Elektronik takeometrik alım |
| Hatalar bilgisi ve istatistik | İki boyutlu tesadüfi vektör |
| Lineer cebir | Uygulama |
| Bilgisayar destekli harita çizim | Uygulama |
| Alan dışı |  |
| Harita projeksiyonları (seçmeli) | Uygun projeksiyon seçimi |

Harita Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  |  | **ÇARŞAMBA** |  |  |  | **PERŞEMBE** |  |
| 08:30 |  |  | Mesleki Mevzuat Bilgisi | 204 |  |  | Fotogrametr II | 206 |  |  | Jeodezi II | 206 |
| 09:30 | Dengeleme Hesabı II | 206 | Mesleki Mevzuat Bilgisi | 204 |  |  | Fotogrametr II | 206 |  |  | Jeodezi II | 206 |
| 10:30 | Dengeleme Hesabı II | 206 | Ögr.Grv.Mehmet Ali DERELİ | 204 |  |  | Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 |  |  | Doç.Dr. Bayram TURGUT | 206 |
| 11:30 | Doç.Dr.Mevlüt GÜLLÜ | 206 | İmar Bilg. Ve Uyg. Yersel Foto. Ve Uyg | 206 | LAB |  | Deformasyon Ölç.Analizi | 206 |  |  |  |  |
| 13:00 | GNSS Uyg. | 206 | İmar Bilg. Ve Uyg. Yersel Foto. Ve Uyg. Mesleğimizde YSA Uyg. | 206 | LAB | 204 | Proje Yönetimi  Yol Bilgisi Uyg.  Deformasyon Ölç.Analizi | 204 | 210 | LAB | Mesleğimizde YSA Uyg. | 311 |
| 14:00 | GNSS Uyg. | 206 | Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 | LAB |  | Proje Yönetimi  Yol Bilgisi Uyg.  Doç.Dr. Mevlüt Güllü | 204 | 210 | LAB | Yrd.Doç.Dr. M. YILMAZ | 311 |
| 15:00 | GNSS Uyg. | 206 | CBS Uyg. | ENF A |  |  | Doç.Dr. İbrahim YILMAZ Doç.Dr.  Tamer BAYBURA | 204 | 210 |  | CBS Uyg. | ENF A |
| 16:00 | Yrd.Doç.Dr.  Mustafa YILMAZ | 206 | Doç.Dr. S. ERDOĞAN | ENF A |  |  |  |  |  |  | Doç.Dr.  S. ERDOĞAN | ENF A |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  | Mesleğimizde YSA Uyg. Yrd.Doç.Dr.  Mustafa YILMAZ | 204 | Proje Yönetimi | 204 |  | Mesleğimizde YSA Uyg. | 311 |  |  |
| 14:00 |  |  |  |  |  | Proje Yönetimi | 204 |  | Yrd.Doç.Dr.  M. YILMAZ | 311 |  |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  | Doç.Dr. İbrahim YILMAZ | 204 |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Dengeleme Hesabı II | 206 |  | CBS Uyg. | ENF A | İmar Bilg. Ve Uyg. Yersel Foto. Ve Uyg | 210 | LAB | CBS Uyg. | ENF A | Mesleki Mevzuat Bilgisi | 206 |
| 18:00 | Dengeleme Hesabı II | 206 |  | Doç.Dr. S. ERDOĞAN | ENF A | İmar Bilg. Ve Uyg. Yersel Foto. Ve Uyg | 210 | LAB | Doç.Dr. S. ERDOĞAN | ENF A | Mesleki Mevzuat Bilgisi | 206 |
| 19:00 | Doç.Dr.  Mevlüt GÜLLÜ | 206 |  | GNSS Uyg. | 206 | Yrd.Doç.Dr.İ.  TİRYAKİOĞLU Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 210 | LAB | Jeodezi II | 206 | Ögr.Grv.Mehmet Ali DERELİ | 206 |
| 20:00 | Deformasyon Ölç.Analizi Yol Bilgisi Uyg. | 204 | 206 | GNSS Uyg. | 206 | Fotogrametr II | 206 |  | Jeodezi II | 206 |  |  |
| 21:00 | Deformasyon Ölç.Analizi Yol Bilgisi Uyg. | 204 | 206 | GNSS Uyg. | 206 | Fotogrametr II | 206 |  | Doç.Dr. Bayram TURGUT | 206 |  |  |
| 22:00 | Doç.Dr. Mevlüt GÜLLÜ Doç.Dr. Tamer BAYBURA | 204 | 206 | Yrd.Doç.Dr.  Mustafa YILMAZ | 206 | Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | 206 |  |  |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Hava fotogrametrisi |
| Jeodezi II | Küre üzerinde ilerden kestirme, küre üzerinde geriden kestirme |
| Dengeleme hesabı II | İstasyon dengelemesine giriş |
| Gnss uygulamaları | Gps/gnss ölçülerinin planlanması ve gps ölçülerinin gerçekleştirilmesinde dikkat edilecek hususlar. |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | Arsa ve arazi düzenlemesi, genel ilkeleri, düzenlemede hazırlık çalışmaları, düzenleme işlemleri, kontrol işlemleri, bilgi ve belgelerin dosyalanması ve arşiv |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Projenin öğrenciye verilmesi |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Coğrafi bilgi sistemine giriş, |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Giriş |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Değer ve fiyat kuramları, değer kavramları, rant kuramları |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Giriş, yersel fotogrametrinin genel tanımı |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Jeodezik ölçme aletlerinin kısımları |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Sayısal arazi modeli (sam) ve sayısal yükseklik modeli tanım ve kavramları |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Yapay sinir ağlarına giriş |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Deformasyon ölçmeleri hakkında temel bilgiler |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | Giriş, 3194 sayılı imar yasası, 2981/3290 sayılı imar affı yasası |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Hava fotoğraflarının çekimi |
| Jeodezi II | Jeodezik dik koordinatların düzlem koordinatlar gibi kullanılması |
| Dengeleme hesabı II | Tam silsile ile nokta dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | Gps/gnss ölçme aletleri tanıtımı ve arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Yol projesi yapımı |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Veri |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Tanımlar |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Temel finans matematiği |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Yersel fotogrametride projeksiyon denklemleri ve veri elde etme. |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Düzeçler, dürbünler |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Sam türleri |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Ysa’nın temel elamanları |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Deformasyon ölçme yöntemlerinin sınıflandırılması |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 2644 sayılı tapu yasası |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Analog ve analitik fotogrametrinin tanımı ve tarihi |
| Jeodezi II | Jeodezik dik koordinatlar arasında dönüşüm |
| Dengeleme hesabı II | Eksik silsile ile nokta dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | GPS/GNSS ölçülerinin bilgisayar ortamına aktarımı ve planlama yazılımının tanıtımı, Statik ölçülerin değerlendirilmesi |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Yol geometrik standartlarının seçimi |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Bilgi |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Proje planlaması ve yönetimi |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Karşılaştırma yöntemi uygulaması |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Yersel kameralar ve iç yöneltme |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Teodolitlerin sınıflandırılması ve yapısı |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | SAM kullanım alanları |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Ysa öğrenme algoritmalarıv |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Jeodezik yöntemlerle deformasyon ölçmeleri, jeodezik kontrol ağları ve yapısı |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 3402 sayılı kadastro yasası, tapu - fen işlemleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Analog fotogrametrinin temelleri |
| Jeodezi II | Gauss-Krüger projeksiyonu |
| Dengeleme hesabı II | İstasyon dengelemesi genel uygulamaları |
| Gnss uygulamaları | Statik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Geçki araştırması ve tasarımı |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Sistem ve cografi bilgi sistemi tanımlarının yapılması |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Lineer programlama |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Maliyet yöntemi uygulaması |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Fotoğraf çekimi |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Teodolit eksenleri ve doğrultu ölçme dairesi |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | SAM oluşturma yöntemleri |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Ysa öğrenme algoritmaları |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Deformasyon ölçmelerinde kullanılan aletler ve seçiminde dikkat edilecek hususlar |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 2942 sayılı kamulaştırma yasası |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Analitik fotogrametrinin temelleri |
| Jeodezi II | Elipsoid yüzeyinin düzlem üzerine izdüşümü, izometrik enlem |
| Dengeleme hesabı II | Nokta dengelemesine giriş |
| Gnss uygulamaları | Statik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleric |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Yatay kurplar ve birleştirme eğrileri |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | CBS'ye genel bir bakış |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Harita projelerinin planlanması |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Gelir yöntemi uygulaması |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Yersel stereo fotogrametri, normal ve eğik alım |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Doğrultu ölçme düzeneği ve teodolitlerin kontrolü |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | SAM oluşturma yöntemleri |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Ysa’da öğrenme yöntemleri |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Jeodezik kontrol ağının ölçülmesi, doğrultu, uzunluk ve düşey açı ölçülerinin yapılması ve indirgenmesi |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 2510 sayılı iskan yasası |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Ara sınav |
| Jeodezi II | Gauss Kruger projeksiyon koordinatlarının coğrafi koordinatlar yardımıyla bulunması |
| Dengeleme hesabı II | Doğrultularla önden kestirme dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | Statik ölçülerin TGO ve GNSS Studio yazılımında değerlendirilmesi |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Boy kesitlerin çıkartılması |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | CBS yazılımlarının ve temel fonksiyonlarının bilinmesi |
| Proje yönetimi (seçmeli) | CPM- PERT proje planlama teknikleri, Çubuk diyagramı |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Iskontolu nakit akışı yöntemi hesapları |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Ara sınav |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Uzunluk ölçme aletleri |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | SAM için bilgi toplama yöntem ve teknolojileri |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | YSA tasarımında dikkat edilmesi gereken hususlar |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Hassas poligon yöntemi, aliynman yöntemi |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | Ara sınav |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Fotogrametrik değerlendirme yöntemleri |
| Jeodezi II | Coğrafi koordinatların Gauss Kruger projeksiyon koordinatları yardımıyla bulunması |
| Dengeleme hesabı II | Doğrultularla geriden kestirme dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | Kinematik ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Düşey kurplar ve kırmızı kot hesabı |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | CBS ile ilgili analizler |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Proje süresinin tesbitinde dikkate alınması gereken maliyet faktörleri |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Yapı üretimi ve maliyet hesapları |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Yersel stereo fotogrametri, konvergent durum, mimari ve mühendislik fotogrametrisi |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Şerit metreler ve invar teller |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | SAM için bilgi toplama yöntem ve teknolojileri |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Aktivasyon fonksiyonları |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Hassas geometrik,hassas trigonometrik ve hidrostatik nivelman yöntemleri |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 5272 sayılı belediye yasası, 5216 sayılı büyükşehir belediyesi yasası |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Fotogrametrik Nirengi nin temelleri |
| Jeodezi II | Ara sınav |
| Dengeleme hesabı II | Ara sınav |
| Gnss uygulamaları | Dönem içi sınavı |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | Ara sınav |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Ara sınav |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Ara sınav |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Ara sınav |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Ara sınav |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Örnek uygulamalar |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Ara sınav |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Ara sınav |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 6831 sayılı orman yasası |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Fotogrametrik Nirengi yöntemleri |
| Jeodezi II | Diferansiyel ölçek |
| Dengeleme hesabı II | Doğrultularla karışık kestirme dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | Kinematik ölçülerin açık kaynak yazılımlarında değerlendirilmesi |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Dever hesapları ve yol gabarisi |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Mekansal uygulama |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Proje planlama yöntemlerinin harita projelerine uygulanması |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Dijital fotogrametri ye giriş |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Şerit metreler ve invar teller |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | SAM oluşturma yazılımları |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Uygulama |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Fiziksel deformasyon ölçme yöntemleri |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 2960 sayılı boğaziçi yasası |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Dijital fotogrametrinin temelleri |
| Jeodezi II | Gauss Krüger projeksiyon koordinatları ile temel ödev çözümleri |
| Dengeleme hesabı II | Basit çift nokta kestirme dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | Dur-git ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Enkesit hesapları |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Tampon analizi |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Proje planlama yöntemlerinin harita projelerine uygulanması (devam) |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Matematiksel temeller ve örnek uygulamalar |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Hassas nivolar |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Sonuç ürünler ve uygulama örnekleri |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Uygulama |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Barajlarda deformasyon ölçmeleri |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 1163 Sayılı Kooperatifler Yasası |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Dijital fotogrametrik değerlendirme yöntemi |
| Jeodezi II | İndirgeme formülleri yardımıyla temel ödev çözümleri |
| Dengeleme hesabı II | Karışık çift nokta kestirme dengelemesi |
| Gnss uygulamaları | Dur-git ölçme yöntemi ile değerlendirme |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Sanat yapıları ve tip enkesitler |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Tampon bölge analizi |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Harita projelerinde maliyet |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Dijital fotogrametrik görüntülerin yöneltmesi |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Nivoların kontrolü |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Proje ödevi uygulaması |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | YSA’da matlab kullanımı |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Köprüler, tüneller ve otoyollarda deformasyon ölçmeleri |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 634 sayılı kat mülkiyeti yasası |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Ortofoto |
| Jeodezi II | Gauss Krüger projeksiyonunda dilimler arası dönüşüm |
| Dengeleme hesabı II | Çift nokta kestirme dengelemesi uygulamaları |
| Gnss uygulamaları | RTK (Real Time Kinematic) ölçme yöntemi ile arazi ölçmeleri |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Hacim hesapları |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Ağ analizi |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Örnek uygulamalar |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Hortum teraziler |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Proje ödevi uygulaması |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Bileşik yapay sinir ağları |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Yüksek yapılarda deformasyon ölçmeleri , açık maden işletmelerinde deformasyon ölçmeleri |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 3621 sayılı kıyı yasası |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Sayısal arazi modelleri |
| Jeodezi II | Örnek problemlerin çözümü |
| Dengeleme hesabı II | Dengeleyici doğru |
| Gnss uygulamaları | RTK (Real Time Kinematic) ölçme yöntemi ile aplikasyon |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | İmar projesi yapımı, kontrol |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Karayolu yapısı ve özellikleri ile ilgili genel bilgiler (Altyapı, üstyapı, üst yapıya gelen etkiler) |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Uygulama |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Örnek uygulamalar |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Jiroskoplar |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Uygulama |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Uygulama |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | 2863 sayılı kültür ve tabiat varlıklarını koruma yasası |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Fotogrametri II | Fotogrametrik harita yapım projeleri |
| Jeodezi II | Örnek problemlerin çözümü |
| Dengeleme hesabı II | Genel uygulamalar |
| Gnss uygulamaları | TUTGA noktalarına dönüşüm işlemleri |
| İmar bilgisi uygulaması (seçmeli) | Projenin teslimi |
| Yol bilgisi uygulaması (seçmeli) | Brückner (Kitleler diyagramı) hesapları ve uygulamaları |
| Coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları (seçmeli) | Final sınavı |
| Proje yönetimi (seçmeli) | Örnek uygulamalar |
| Taşınmaz mal değerlemesi uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Yersel fotogrametri ve uygulaması (seçmeli) | Uygulama |
| Modern jeodezide ölçü aletleri (seçmeli) | Gps sistemi |
| Sayısal arazi modelleri (seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Mesleğimizde ysa uygulamaları (seçmeli) | Uygulama |
| Deformasyon ölçülerinin analizi (seçmeli) | Gemilerde deformasyon ölçmeleri ve yerkabuğu hareketlerinin izlenmesi |
| Mesleki mevzuat bilgisi (seçmeli) | Genel değerlendirmeler |

Harita Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** | **SALI** |  |  | **ÇARŞAMBA** |  |  |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  | Uzaktan Alg Uyg. | LAB |  | Kamulaştırma Tekniği Uyg. |  |  | 104 | CBS Pro. Yön. Ve Tas  Jeo. Uydu Verilerinin Değ. | 210 | 203 | Fiziksel Jeodezi | 210 |
| 09:30 |  | Uzaktan Alg Uyg. | LAB |  | Jeodezi Uygulaması Kartografyada Çoğaltma Tek. Kamulaştırma Tekniği Uyg. | 207 | 204 | 104 | CBS Pro. Yön. Ve Tas  Jeo. Uydu Verilerinin Değ. | 210 | 203 | Fiziksel Jeodezi | 210 |
| 10:30 |  | Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | LAB |  | Jeodezi Uygulaması Kartografyada Çoğaltma Tek. Öğr.Grv. Mehmet Ali DERELİ | 207 | 204 | 104 | Doç.Dr. Saffet ERDOĞAN  Yrd.Doç.Dr.  M. YILMAZ | 210 | 203 | Doç.Dr.  Bayram TURGUT | 210 |
| 11:30 |  | CBS de Konumsal Analizler | ENF A |  | Doç.Dr.Bayram TURGUT Doç.Dr.İbrahim YILMAZ | 207 | 204 |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. | lab |
| 13:00 |  | CBS de Konumsal Analizler | ENF A |  |  |  |  |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. | lab |
| 14:00 |  | Doç.Dr. Saffet ERDOĞAN | ENF A |  |  |  |  |  |  |  |  | Uydu Jeodezisi | 210 |
| 15:00 |  | İş Sağ. Ve Güv Şehir ve Bölge Planlama | 206 | 210 |  |  |  |  | Jeo ve düşey Datum | 210 |  | Doç.Dr. Bayram TURGUT | 210 |
| 16:00 |  | Yrd.Doç.Dr.  E.ÖZKAN Ögr.Grv.  Mehmet Ali DERELİ | 206 | 210 |  |  |  |  | Doç.Dr.Bayram TURGUT | 210 |  |  |  |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  |  |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Jeo ve düşey Datum | 210 |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Doç.Dr.Bayram TURGUT | 210 |  |  |
| 17:00 | CBS Pro. Yön. Ve Tas  Jeo. Uydu Verilerinin Değ. | 203 | 208 | Uzaktan Alg Uyg. | LAB | Jeodezi Uygulaması Kartografyada Çoğaltma Tek. Kamulaştırma Tekniği Uyg. | 203 | 208 | 304 | Uydu Jeodezisi | 210 |  |  |
| 18:00 | CBS Pro. Yön. Ve Tas  Jeo. Uydu Verilerinin Değ. | 203 | 208 | Uzaktan Alg Uyg. | LAB | Jeodezi Uygulaması Kartografyada Çoğaltma Tek. Kamulaştırma Tekniği Uyg. | 203 | 208 | 304 | Doç.Dr. Bayram TURGUT | 210 |  |  |
| 19:00 | Doç.Dr. Saffet ERDOĞAN  Yrd.Doç.Dr. M. YILMAZ | 203 | 208 | Yrd.Doç.Dr. Murat UYSAL | LAB | Doç.Dr.Bayram TURGUT Doç.Dr.İbrahim YILMAZ Öğr.Grv. Mehmet Ali DERELİ | 203 | 208 | 304 | CBS de Konumsal Analizler | ENF A |  |  |
| 20:00 |  |  |  | İş Sağ. Ve Güv | 204 | Fiziksel Jeodezi | 210 |  |  | CBS de Konumsal Analizler | ENF A | Şehir ve Bölge Planlama | 210 |
| 21:00 |  |  |  | Yrd.Doç.Dr.  E.ÖZKAN | 204 | Fiziksel Jeodezi | 210 |  |  | Doç.Dr. Saffet ERDOĞAN | ENF A | Ögr.Grv.  Mehmet Ali DERELİ | 210 |
| 22:00 |  |  |  |  |  | Doç.Dr.Bayram TURGUT | 210 |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. | lab |
| 23:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Harita Müh. Uyg. | lab |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Proje |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Temel kavramlar |
| Uydu jeodezisi | Dünya ölçmesinde uydular, uydu gözlemleri (doğrultu, uzunluk, doppler) |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Giriş, tanım |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Arazi malikleri ile ön görüşme kadastro işlemleri |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Uydu görüntülerinde ileri sınıflandırma teknikleri |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Jeodezik ölçmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Giriş ve ılo ile iş sağlığı ve iş güvenliği |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Dersin konusu ve amacı. |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Dersin konusu ve amacı |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Dünya’da ve ülkemizde kamulaştırma uygulamaları |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Dijital fotogrametrinin temelleri |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Proje ve proje yönetimi nedir |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Kent, kentleşme, kentleşmeninin kısa tarihçesi. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş hukuku hakkında genel bilgiler ve kavramlar |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Giriş |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 1. Bölüm: jeolojiye giriş: dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Yazılımın genel özellikleri ve araçları |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Renk renk ve ışık fiziksel anlamda renk fizyolojik anlamda renk |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Uzaktan algılamada kullanılan görüntüler |
| Uydu jeodezisi | Uydu yörüngesi, etkilenmemiş ve etkilenmiş yörünge, presesyon,nutasyon |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Açık maden ocaklarındaki jeodezik ağ yapısı |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Proje alanı sınırlarının tesbiti at-1 ve at-2 listelerinin tanzimi |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Çevre kirliliğinde uzaktan algılama |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Temel ergonomi kavramları |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Jeodezik amaçlı yersel ölçüler |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Sabit nokta üretimi |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırma yöntemleri ve imar uygulama yöntemleri |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride donanım |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Konumsal düşünce |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Türkiye'de kentleşme, kentleşmenin getirdiği sorunlar. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş hukukunun kaynakları ve tanımlar |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Uzaktan algılamanın temelleri |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 2. Bölüm: yerküresinin şekli, boyutu ve yoğunluğu, yeryüzü, yerküresinin içyapısı, yerkabuğu, yer mantosu, yer çekirdeğinin özellikleri |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Veri görüntülemek ve incelemek |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Renk renk ve ışık fiziksel anlamda renk fizyolojik anlamda renk |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita Mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Projeksiyon, koordinat sistemi ve datum |
| Uydu jeodezisi | Uydu jeodezisinde koordinat sistemleri, momentan-ortalama-konvansiyonel astronomik koordinat sistemleri,dünya dik koordinat sistemleri,wgs84 |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Yeraltı ölçmeleri ve ölçme aletleri |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Arazi maliklerinden muvafakat alınması,tapuya şerh verilmesi Proje sahasının halihazır durumunun tesbiti |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Şehir gelişim analizleri |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Yerkabuğu ölçmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Güvenlik Politikaları, Yasalar ve Kurallar |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Yersel konum belirleme yöntemleri |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Temel yatay kontrol ağları |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Gelişmiş ve diğer bazı ülkelerde kamulaştırmaya genel bakış |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride donanım |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Mekansal Düşünme |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Planlama yaklaşımları ve gelişimi; geleneksel planlama yaklaşımı, geniş kapsamlı planlama yaklaşımı. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş hukukunun kapsamı ve iş sözleşmesi |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Uzaktan algılamada Aktif sistemler |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 2. Bölüm: Yerküresindeki elementlerin jeokimyasal dağılımı, yerküresinin sıcaklığı, yerküresinin yaşı ve paleontoloji. |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Veri yüklemek ve yapısını incelemek |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | 24 bit windows renk modeli |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Radyometrik ve atmosferik düzeltme |
| Uydu jeodezisi | Elipsoit koordinat sistemi, toposentrik ufuk sistemi,yörünge düzleminde koordinat sistemleri |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Uygulama |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Arazinin derecelendirilmesi |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Orman alanlarındaki değişimlerin analizi |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İş sağlığı ve çevre, işyerlerinde risk değerlendirmesi |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Jeodezik amaçlı astronomik ölçüler |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Temel düşey kontrol ağları |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırmada ölçme çalışmaları ve harita mühendisinin görevleri |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride veri yapısı |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Modelleme ve cbs |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Ulaşım yerleşim ilişkileri, yel-kent dokusu ilişkisi. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş sözleşmesi türleri |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Radar ve temelleri |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 3. Bölüm: minerallerin özellikleri, minerallerde kristalli yapı, kristal sistemleri. |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Spatıal analyst yazılımının fonksiyonları |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Fotoğrafçılık genel fotoğrafçılığın tariçesi |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Geometrik düzeltme |
| Uydu jeodezisi | Uydu koordinatlarının hesaplanması, zaman Sistemleri |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Yeraltında açı ve mesafe ölçmeleri |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Blokların teşkil edilmesi |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Kıyı şeritleri izlenmesi |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Astronomik ölçmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Endüstride risk grupları |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Astronomik konum belirleme yöntemleri |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Temel gravite ağları |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırma ilkeleri |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride veri yapısı |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Ağ yapısı ile doğrusal modelleme |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Konut alanlarının planlanması, konut alanları yer seçim ilişkileri, konut alanlarının yer seçimini etkileyen etmenler. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş sözleşmesinden doğan borçlar |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Mikrodalga görüntüleme radarları |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, kayaçların bileşimine giren mineraller. |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Raster Veri İçerikleri |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Optik bilgileri ışık kaynağı ve aydınlatma yansıma mercekler objektifler |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Ara sınav |
| Uydu jeodezisi | Gps hakkında genel bilgiler |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Maden sahasında derinlik ölçmeleri |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Sabit tesislerin tesbit edilmesi ortak tesislere katılma payının bulunması |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Deniz kirlilik tespiti |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İşyerlerinde zararlı etmenlerin ölçüm teknikleri ve kişisel koruyucular |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | İnersiyal ölçüler ve konum belirleme. |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Türkiye ulusal temel gps ağı (tutga) |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırmanın Teknik ve Hukuki Yönden İncelenmesi |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride yazılım |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Hücre Tabanlı Modelleme, Düzensiz Üçgen Ağı ile Yüzey Modelleme |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Türkiye'de planlama (imar) kurumu, planlama ilkeleri, planlamayı etkileyen etmenler. |
| İş hukuku (seçmeli) | Ücret ve korunması |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Yapay açıklıklı radar (SAR) |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 4. Bölüm: Kayaç, magmatik kayaçlar, sedimanter kayaçlar. |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Raster veri tabanını oluşturmak |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Tramlama kağıt veya film tramlar kopya tramlar cam tramlar kontak tramlar modern reprodüksüyon tekniğinde tramlama |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Laboratuar uygulaması |
| Uydu jeodezisi | Gps’de pseudorange ve faz gözlemleri |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Çekülleme ve yönlendirme ölçmeleri |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Mülakat formlarının doldurulması |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Uydu görüntüleri yardımıyla rekolte tahmini |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Fotogrametril ölçmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Ara sınav |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Gravite ve ölçü yöntemleri. |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Türkiye ulusal sabit gps istasyonları ağı (tusaga-aktif) |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırmada kıymet takdiri ve değerlendirme |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride sistem kurulumu |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Cbs’de proje tasarımı |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Planlamaya etki eden doğal ve yapay etmenler. |
| İş hukuku (seçmeli) | Çalışma ve dinlenme süreleri |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Ara sınav |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 4. Bölüm: sedimanter kayaçlar, metamorfik kayaçlar |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Topografik analiz |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Harita çoğaltma az sayıda kopya için yöntemler çok sayıda kopya için yöntemler |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Ara sınav |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Sınıflandırma algoritmaları |
| Uydu jeodezisi | Ara sınav |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Ara sınavı |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Arasınav |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Meslek hastalıkları ve iş kazaları |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Ara sınav |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Ara sınav |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Arasınav |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Ara Sınav |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Ara sınav |
| İş hukuku (seçmeli) | Ara sınav |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Algılama Platformları: Uçak, uydu ve uzay mekikleri ile uzaktan algılama |
| Genel jeoloji (seçmeli) | Arasınav |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Arasınav |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Arasınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Kontrolsüz sınıflandırma |
| Uydu jeodezisi | Atmosferik modeller (iyonosferik ve troposferik) |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Yeraltında poligon ölçme ve hesapları |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Yeni parselasyon planlamasının yapılması |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Uydu görüntüleriyle jeolojik çalışmlar |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Deformasyon ölçmeleri |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Yangın ve patlamalara karşı korunma ve müdahale yöntemleri, tehlikeli kimyasallar |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Doğal ve yapay uydular |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Temel kontrol ağalarının stokastik ve fonksiyonel modelleri |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırmada kıymet takdiri ve değerlendirme |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride sistem tasarımı ve kalibrasyon |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Veri tabanı tasarımı ve analiz sonuçlarının doğruluğunun değerlendirilmesi |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Türkiye'de imar kurumu ve sorunları, planlama kademelenmesi, imar planı elde yolları. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş sözleşmesinin feshine ilişkin bilgiler |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Radar verilerinin toplanması |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 5. Bölüm: magma, plütonizma ve volkanizma |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Mesafe analizleri |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Harita üretimi harita orijinali tasarım yöntemleri clip-art haritalar kartografik amaçlı yazılımlar genel amaçlı grafik tasarım yazılımları ile harita yapımı |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Laboratuar uygulaması |
| Uydu jeodezisi | Konum belirleme modelleri (navigasyon,tek fark, çift farklar, üçlü farklar) |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Uygulama |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Yeni parsellerin aplikasyonu ve geçici teslimlerinin yapılması |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Uzaktan algılama ile coğrafi bilgi sistemlerinin entegrasyonu |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İşyeri hekimlerinin iş ve işçi sağlığı alanındaki rolü, küreselleşmenin çalışanların sağlığına etkileri |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Jeodezik uydu görevleri, ölçü ve yöntemleri |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Deformasyonlar |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Kamulaştırmada karşılaşılan teknik ve hukuki sorunlar |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride sistem kalibrasyonu |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Cbs’de proje yönetimi ve amaçları |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | İmar planı düzenleme araçları, yapılanma koşulları ve konuya ilişkin uygulama. |
| İş hukuku (seçmeli) | İş güvencesi |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Radar verilerinin işlenmesi ,değerlendirilmesi, birleştirme ve sınıflandırma |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 5. Bölüm: magma, plütonizma ve volkanizma |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Mesafe analizleri |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Harita üretimi çıktı seçenekleri raster donanımlar vektör çiziciler |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Kontrollü sınıflndırma |
| Uydu jeodezisi | Gözlem yöntemleri ( mutlak, bağıl, diferansiyel gps ) |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Yeraltında geometrik ve trigonometrik nivelman |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Köy yerleşim alanı planının hazırlanması |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Hiperspektral görüntülerinin kullanımı ve analizi |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Yeraltı ölçmeleri |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | İş sağlığı hizmet birimleri, ulusal iş sağlığı enstitüsü, işyeri hekimleri ve ssk ilişkileri |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Jeodezik uzay ölçü teknikleri |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | İzometrik enlem |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Türkiye'de kamulaştırma uygulamalarının yorumlanması ve öneriler |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Endüstriyel fotogrametride sistem analizi |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Proje yönetimide problemler |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Ayrık nizam yapılanma koşulları, örnek imar durumları üzerinden değerlendirme ve konuya ilişkin uygulama. |
| İş hukuku (seçmeli) | Kıdem tazminatı |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Proje planlama ve uygulamalar |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 5. Bölüm: magma, plütonizma ve volkanizmac |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Model oluşturma |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Resim formatları bmp jpeg gıf tıff eps pcx |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita Mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Laboratuar uygulaması |
| Uydu jeodezisi | Gps gözlemlerinde işlem sırası, nokta seçimi, gözlem planının hazırlanması, dop faktörü |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Uygulama |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Röleve |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Uydu görüntülerinin şehirleşme ve altyapı çalışmalarında kullanımı |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Türkiye’de iş sağlığı alanında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | GPS/GNSS ile konum belirleme yöntemleri. |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Yaklaşma açısı ve diferansiyel ölçek |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Örnek kamulaştırma projelerinin incelenmesi ve yorumlanması |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Uygulama: Yakın mesafe fotogrametrik veri toplama ve yakın mesafeden uzman ölçüm sisteminde modelleme çalışması |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | CBS’de Proje Tasarım Metodolojisi |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Ödev; imar planı terimleri, yapı nizamları, örnek parselasyon düzenlemesi. |
| İş hukuku (seçmeli) | Toplu iş hukuku |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Tarım ve Ormancılık uygulamaları |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 7. Bölüm: Kıvrımlı yapılar |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Model Oluşturma |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Resim formatları pıct png psd dxf ps |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Harita Mühendisliği öğretiminde verilen konuların uygulamaları |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Değişimin tespiti |
| Uydu jeodezisi | Dengeleme işlemi, wgs 84 sisteminden ülke sistemine dönüşüm |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Yeraltında kesit ölçmeleri ve aplikasyon |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Tersim |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Proje raporunun teslimi |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Hidrografik ölçmeler |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Sınıf içi çalışma |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Farklı jeodezik ölçülerin entegrasyonu |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | İndirgeme formülleri |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Örnek kamulaştırma projelerinin incelenmesi ve yorumlanması |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Uygulama: Yakın mesafe fotogrametrik veri toplama ve yakın mesafeden uzman ölçüm sisteminde modelleme çalışması |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Sistem Geliştirme ve Sistem Gerçekleştirme |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Bitişik nizam yapılanma koşulları, örnek imar durumları üzerinden değerlendirme ve konuya ilişkin uygulama. |
| İş hukuku (seçmeli) | Sendikalara ilişkin bilgiler |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Toprak nemi uygulamaları |
| Genel jeoloji (seçmeli) | 8. Bölüm: Kırıklı yapılar |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Geliştirilmiş görüntüleme teknikleri |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | PDF(Portable Document Format) Pdf nedir? Pdf’nin Kullanımı Genel Özellikler |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Harita mühendisliği uygulaması | Proje teslimi |
| Uzaktan algılama uygulamalar | Laboratuar uygulaması |
| Uydu jeodezisi | GPS gözlemleriyle yersel gözlemlerin birlikte ele alınarak dengelenmesi |
| Madencilik ölçmeleri (seçmeli) | Uygulama |
| Arazi toplulaştırma projesi (seçmeli) | Final |
| Uzaktan algılamada ileri uyg. (seçmeli) | Proje sunumu |
| Mühendislik ölçmeleri uygulamarı (seçmeli) | Uygulama |
| İş sağlığı ve güvenliği (seçmeli) | Hukuksal boyutuyla iş sağlığı ve iş güvenliği,, |
| Jeodezi uygulaması (seçmeli) | Jeodezik uygulamaların tartışılması ve değerlendirilmesi. |
| Ülke ölçmeleri (seçmeli) | Dilimler arası dönüşüm |
| Kamulaştırma tekniği uygulamaları (seçmeli) | Yarıyıl sonu sınavı |
| Endüstriyel fotogramettri (seçmeli) | Uygulama: Yakın mesafe fotogrametrik veri toplama ve yakın mesafeden uzman ölçüm sisteminde modelleme çalışması |
| Cbs'de proje yönetimi ve tasarımı (seçmeli) | Cbs projelerinde karar üretilmesi |
| Şehir ve bölge planlama (seçmeli) | Blok nizam yapılanma koşulları, örnek imar durumları üzerinden değerlendirme, konuya ilişkin uygulama. |
| İş hukuku (seçmeli) | Grev ve Lokavt |
| Uzak.al.aktif sistemler ve uyg. (seçmeli) | Jeolojik uygulamalar |
| Genel jeoloji (seçmeli) | Genel tekrar |
| Cbs de konumsal analizler (seçmeli) | Final sınavı |
| Kartoğrafyada çoğaltma teknikleri (seçmeli) | Konu tekrarları |

|  |
| --- |
| 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** | | | |  |  |  |  |
| **2014-2015 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI** |  |  |  |  |  |  |  |
| **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME FORMU** | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil II | 3 | 0 | 3 | Okt. | Didem EVRENSEL  DİNLER | Yabancı Diller YO | İngilizce |
| 1 | NÖ | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Rektörlük | AİİT |
| 1 | NÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Sevda AVCI | Mühendislik Fak. | Mlz. Bil. Müh. |
| 1 | NÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Özkan ÖCALAN | Fen Edebiyat Fak. | Matematik |
| 1 | NÖ | Bilgisayar Destekli Tasarım | 1 | 2 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 1 | NÖ | Statik | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 1 | NÖ | Seçmeli Ders II | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | İÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | İÖ | Yabancı Dil II | 3 | 0 | 3 | Okt. | Didem EVRENSEL  DİNLER | Yabancı Diller YO | İngilizce |
| 1 | İÖ | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Selim KAYA | Fen Edebiyat Fak. | Tarih |
| 1 | İÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Sevda AVCI | Mühendislik Fak. | Mlz. Bil. Müh. |
| 1 | İÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Özkan ÖCALAN | Fen Edebiyat Fak. | Matematik |
| 1 | İÖ | Bilgisayar Destekli Tasarım | 1 | 2 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 1 | İÖ | Statik | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 1 | İÖ | Seçmeli Ders II | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | NÖ | Mukavemet II | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Yapı Statiği I | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Topoğrafya | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Seçmeli Ders IV | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Alan Dışı Seçmeli Ders II Atıkların Geri Döüşümü | 2 | 0 | 2 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Seçmeli Ders B | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Zemin Mekaniği II | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 3 | NÖ | Betonarme I | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 3 | NÖ | Seçmeli Ders VII | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Seçmeli Ders VIII | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Seçmeli Ders IX | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 3 | NÖ | Seçmeli Ders D | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | İnşaat Mühendisliği Uygulamaları \*\* | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Yrd. Doç. Dr. | Murat KİLİT | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Yrd. Doç. Dr. | Sedat ÇETİN | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
| Öğr. Gör. Dr. | Veli BAŞARAN | Müh. Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Temel İnşaatı | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
| 4 | NÖ | Seçmeli Ders XV | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Seçmeli Ders XVI | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Seçmeli Ders XVII | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Seçmeli Ders XVIII | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
| 4 | NÖ | Seçmeli Ders F | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders II** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Yapı Elemanları | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | İmar Bilgisi | 2 | 0 | 2 |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders IV** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Sayısal Analiz | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Bilgisayar Destekli Matematik | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Sedat ÇETİN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders B** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Yapı Malzemesi | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Construction of Materials | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | **Seçmeli Ders VII** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Demiryolu | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Karayolu | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Highways | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | **Seçmeli Ders VIII** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Çelik Yapılar | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Ahşap Yapılar | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Ekolojik Yapılar | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | **Seçmeli Ders IX** | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Bilgisayar Destekli Yapı Analizi | 2 | 1 | 3 | Öğr. Gör. Dr. | Veli BAŞARAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Bilgisayar Destekli Tasarım II | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Beton Testleri | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Yapı Malzemesinde Özel Konular | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Zemin İyileştirme | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Ulaştırma Planlaması | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Hüseyin AKBULUT | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Yol Üstyapıları | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Cahit GÜRER | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Trafik Mühendisliği | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Beton Yollar ve Havaalanları | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Sedat ÇETİN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Hidrolojide İstatistik Yöntemler | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Hidrolikte Bilgisayar Uygulamaları | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Yığma Yapılar | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders D** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Hidrolik | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz İÇAĞA | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Hydraulics | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders XV** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Betonarme III | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Ali ERGÜN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Deneysel Zemin Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | İsmail ZORLUER | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Karayolu Üstyapı Yönetimi | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Su Kuvveti Tesisleri | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Geleneksel Yapı Malzemeleri | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | **Seçmeli Ders XVI** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Prefabrik Yapılar | 2 | 1 | 3 | Öğr. Gör. Dr. | Veli BAŞARAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Bilgisayar Destekli Geoteknik Tasarım | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Özel Asfalt Kaplamalar | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Kıyı ve Liman Mühendisliği | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Lifli Beton Uygulamaları | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Polimerik Yapı Malzemeleri | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders XVII** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Betonarme Elemanların Davranışı | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Mimari Yapısal Tasarım | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan GÖRHAN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Yol Geotekniği | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Sedat ÇETİN | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Yeraltı Suyu Hidroliği | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Murat KİLİT | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Yapı Dinamiği | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Betonarme Yapıların İncelenmesi ve Güçlendirilmesi | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | **Seçmeli Ders XVIII** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Köprüler | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Betonarme Yüksek Yapılar | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Kompozit Malzemeler | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet Raif BOĞA | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | İskele ve Kalıp | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Gökhan KÜRKLÜ | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Yalıtım Uygulamaları | 2 | 1 | 3 | Prof. Dr. | İsmail DEMİR | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | **Seçmeli Ders F** | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | Su Yapıları | 2 | 1 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Murat KİLİT | Mühendislik Fak. | İnşaat Müh. |
|  |  | Water Structures | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  |

İnşaat Mühendisliği

## 1.SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 202 |
| 09:30 | BDT Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | BLS-C |  |  | YABANCI DİL II Okt. Didem EVRENSEL DİNLER | 310 |  |  | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 202 |
| 10:30 | BDT Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | BLS-C | TÜRK DİLİ II Okt. Vedat BALKAN | LAB2 | YABANCI DİL II Okt. Didem EVRENSEL DİNLER | 310 | YAPI ELEMANLARI Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 310 | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 202 |
| 11:30 | BDT Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | BLS-C | A.İ.İ.T II Okt. Meral ŞAHİN | LAB2 | YABANCI DİL II Okt. Didem EVRENSEL DİNLER | 310 | YAPI ELEMANLARI Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 310 | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 202 |
| 13:00 |  |  |  |  | TÜRK DİLİ II Okt. Vedat BALKAN | LAB2 | STATİK Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 208 | FİZİK II Doç. Dr. Sevda AVCI | 308 |
| 14:00 |  |  |  |  |  |  | STATİK Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 208 | FİZİK II Doç. Dr. Sevda AVCI | 308 |
| 15:00 | A.İ.İ.T II Okt. Meral ŞAHİN | LAB2 |  |  |  |  | STATİK Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 208 | FİZİK II Doç. Dr. Sevda AVCI | 308 |

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | BDT Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | BLS-C | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 310 | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 310 | YAPI ELEMANLARI Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 310 | FİZİK II Doç. Dr. Sevda AVCI | 308 |
| 18:00 | BDT Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | BLS-C | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 310 | MATEMATİK II Öğr. Gör. Dr. Sermin ÖZTÜRK | 310 | YAPI ELEMANLARI Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 310 | FİZİK II Doç. Dr. Sevda AVCI | 308 |
| 19:00 | BDT Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | BLS-C | TÜRK DİLİ II Okt. Vedat BALKAN | LAB2 | YABANCI DİL II Okt. Didem EVRENSEL DİNLER | 310 | STATİK Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 208 | FİZİK II Doç. Dr. Sevda AVCI | 308 |
| 20:00 |  |  |  |  | YABANCI DİL II Okt. Didem EVRENSEL DİNLER | 310 | STATİK Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 208 | A.İ.İ.T II Yrd. Doç. Dr. Selim KAYA | LAB2 |
| 21:00 |  |  | TÜRK DİLİ II Okt. Vedat BALKAN | LAB2 | YABANCI DİL II Okt. Didem EVRENSEL DİNLER | 310 | STATİK Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 208 |  |  |
| 22:00 |  |  | A.İ.İ.T II Yrd. Doç. Dr. Selim KAYA | LAB1 |  |  |  |  |  |  |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Diziler:dizilerin yakınsaklığı, monoton diziler |
| Fizik II | Elektrik yükleri ve coulomb yasası a)elektrik yüklerinin özellikleri b)yalıtkanlar ve iletkenler c)coulomb yasası |
| Statik | Temel ilke ve kavramlar |
| Bilgisayar destekli tasarım | Autocad programına giriş |
| Türk dili II | Anlatım bozuklukları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Saltanatın kaldırılması, lozan anltlaşması, ıı. Tbmm'nin açılması |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Yapıların tanımı ve yapı sistemlerinin sınıflandırılması |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Seriler: pozitif terimli seriler için yakınsaklık testleri |
| Fizik II | Elektrik alan ve elektrik alanda hareket: a) elektrik alan b)elektrik alan çizgileri c) sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Statik | Maddesel noktanın statiği, maddesel noktanın dengesi, rijit cisimler |
| Bilgisayar destekli tasarım | Sistemlerin tanımı |
| Türk dili II | Kompozisyon bilgileri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Türk inkılâp hareketleri (siyasal inkılâplar) |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Temel zeminleri |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | A/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Seriler: alterne seriler, kuvvet serileri, taylor ve maclaurin serileri |
| Fizik II | Gauss yasası: a) elektrik akısı b) gauss yasası c) gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Statik | Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti, bir kuvvetin bir eksene göre momenti |
| Bilgisayar destekli tasarım | Çizim (draw) komutlarının tanıtılması |
| Türk dili II | Kompozisyon yazımı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Cumhuriyet döneminin ilk siyasal partileri, izmir suikastı, menemen olayı |
| Yapı elemanları (seçmeli) | İp iskeleleri ve temel aplikasyonu |
| Yabancı dil ıı(ingilizce) (seçmeli) | Past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions, |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Uzayda dik koordinat sistemi |
| Fizik II | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Statik | Kuvvet çiftinin momenti, eşdeğer kuvvet sistemleri |
| Bilgisayar destekli tasarım | Çizim (draw) komutlarına yönelik örnek uygulamalar |
| Türk dili II | Kompozisyonda anlatım biçimleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Hukuk İnkılâbı |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Kazılar ve tahkimat İşleri |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım |
| Fizik II | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Statik | Rijit cismin dengesi, mesnet tür ve tepkileri, |
| Bilgisayar destekli tasarım | Nesne seçim yöntemlerinin tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Türk dili II | Yazılı anlatım türleri I |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Temel Sistemler |
| Yabancı dil ıı(ingilizce) (seçmeli) | Past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Doğru ve düzlem denklemleri |
| Fizik II | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Statik | Kafes taşıyıcı sistemler, |
| Bilgisayar destekli tasarım | Görüntü (zoom) komutlarının tanıtılması |
| Türk dili II | Yazılı anlatım türleri ıı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Duvarlar |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Vektör değerli fonksiyonlar |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Statik | Kafes sistemlerin düğüm noktaları ve kesim yöntemleriyle analizi |
| Bilgisayar destekli tasarım | Arasınav ve Ders Tekrarı |
| Türk dili II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ara sınav |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Ara sınav |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Ara sınav |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Statik | Ara sınav |
| Bilgisayar destekli tasarım | Arasınav ve Ders Tekrarı |
| Türk dili II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Bacalar |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Yay uzunluğu ve eğrilik |
| Fizik II | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Statik | Ara sınav |
| Bilgisayar destekli tasarım | Düzenleme (modify) komutlarına yönelik örnek uygulamalar |
| Türk dili II | Anlatı yazıları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ekonomik alandaki düzenlemeler, milli ekonomi oluşturma çalışmaları |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Merdivenler |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | First conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Çok Değişkenli Fonksiyonlar : Tanımı, grafikleri ,limit ve süreklilik |
| Fizik II | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Statik | Ağırlık merkezleri, yayılı yükler, |
| Bilgisayar destekli tasarım | Autocad ayarları, Fonksiyon tuşları ve işlevlerinin tanıtılması |
| Türk dili II | Yazışmalar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk döneminde türkiye cumhuriyeti'nin dış politikası. 1923-1932 dönemi dış politikası olayları |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Çatılar |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Past continuous, past continuous vs. Past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Kısmi Türevler:Yüksek mertebeden kısmi türevler, Geometrik anlamı |
| Fizik II | Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Statik | Atalet momentleri, atalet yarıçapları, paralel eksenler teoremi |
| Bilgisayar destekli tasarım | Ölçülendirme (dimension) komutlarının tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Türk dili II | Şiir türleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | 1932-1939 dönemi dış politika olayları. Atatürk dönemi dış politikasının özellikleri |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Sıvalar |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | İki Katlı İntegraller : Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması |
| Fizik II | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Bilgisayar destekli tasarım | Yazı (text) komutlarının tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Türk dili II | Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | II. Dünya savaşı ve türkiye. Iı. Dünya savaşı'nın türkiye açısından sonuçları |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Boya-badana |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | İki Katlı İntegraller : hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme |
| Fizik II | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Bilgisayar destekli tasarım | Layer (katman) araç çubuğunun tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Türk dili II | Topluluk önünde konuşmalar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk ilkeleri (cumhuriyetçilik, milliyetçilik.) Atatürk ilkeleri (halkçılık, lâiklik.) |
| Yapı elemanları (seçmeli) | Betonarme |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Üç Katlı İntegraller : Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme |
| Fizik II | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Bilgisayar destekli tasarım | Baskı (çıktı) menüsünün tanıtılması |
| Türk dili II | Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk ilkeleri (devletçilik, devrimcilik.) Atatürk'ün bütünleyici ilkeleri |
| Yapı elemanları (seçmeli) | İskele-kalıp |
| Yabancı dil II(ingilizce) (seçmeli) | Present perfect simple, yet, already and just |

İnşaat Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 | TOPOĞRAFYA Yrd. Doç. Dr. Cahit GÜRER | 208 |  |  |  |  | MUKAVEMET II Doç. Dr. Osman ÜNAL | 311 |  |  |
| 10:30 | TOPOĞRAFYA Yrd. Doç. Dr. Cahit GÜRER | 208 |  |  | SAYISAL ANALİZ Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | 110 | MUKAVEMET II Doç. Dr. Osman ÜNAL | 311 |  |  |
| 11:30 | TOPOĞRAFYA Yrd. Doç. Dr. Cahit GÜRER | 208 |  |  | SAYISAL ANALİZ Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | 110 | MUKAVEMET II Doç. Dr. Osman ÜNAL | 311 |  |  |
| 13:00 | YAPI STATİĞİ I Doç. Dr. Ali ERGÜN | 208 | YAPI MALZEMESİ Doç. Dr. Tayfun UYGUNOĞLU | 208 |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 | YAPI STATİĞİ I Doç. Dr. Ali ERGÜN | 208 | YAPI MALZEMESİ Doç. Dr. Tayfun UYGUNOĞLU | 208 |  |  |  |  | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II ATIKLARIN GERİ DÖNÜŞÜMÜ Prof. Dr. İsmail DEMİR | 206 |
| 15:00 | YAPI STATİĞİ I Doç. Dr. Ali ERGÜN | 208 | YAPI MALZEMESİ Doç. Dr. Tayfun UYGUNOĞLU | 208 |  |  |  |  | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS II ATIKLARIN GERİ DÖNÜŞÜMÜ Prof. Dr. İsmail DEMİR | 206 |
| 16:00 |  |  | YAPI MALZEMESİ Doç. Dr. Tayfun UYGUNOĞLU | 208 |  |  |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Eksenel normal kuvvet, burulma ve eğilme hallerinde plastik davranış, artık gerilmeler, |
| Yapı statiği I | Genel bilgiler, yapı sistemleri, yükler, yapı statiğinde yapılan kabuller ve idealleştirmeler |
| Topoğrafya | 1. Giriş: ölçme bilgisi ile ilgili temel tanımlamalar :topoğrafik haritalar ve kullanım yerleri. Topoğrafik ölçme çeşitleri. Harita ve plan tanımları, temel tanamlar |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Giriş, doğal taşlar, agregalar ve özellikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Hatalar , hata türleri, hata birikimi, kararlılık kararsızlık, tek ve iki değişkenli fonksiyonlarda hata |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Kırılma varsayımları. En büyük normal gerilme, maksimum kayama gerilmesi (tresca) , biçim değiştirme enerjisi varsayımları. Kesmeli eğilmeye giriş, simetrik kesitlerde gerilme hesabı, |
| Yapı statiği I | Kuvvet sistemleri, kuvvetler, yükler, mesnet tepkileri, iç kuvvetler, denge denklemleri |
| Topoğrafya | Ölçek kavramı ve uzunluk, alan ve açı birimleri: ölçü birimleri, uzunluk birimi, açı birimleri, unit of curve, birimlerin dönüşümü, alan birimleri, sayısal örnekler. |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Çimento ve özellikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Lineer cebirsel denklem sistemleri, direkt yöntemler, gauss eliminasyon yöntemi, gauss jordan indirgeme yöntemi. |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Kesmeli eğilmede asal gerilmeler, şekildeğiştirme hesabı, birleşik kirişler. Uygulamalar. |
| Yapı statiği I | Düzlem sistemlerin sabit yüklere göre hesabi, yükler ve kesit tesirleri arasındaki bağıntılar, |
| Topoğrafya | Ölçü birimlerini bilir ve birbiri arasında çevirebilir |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Beton, taze beton ve özellikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Banachewicz-crout algoritması, banachewicz-crout algoritmasıyla matris tersi, karekök (cholesky) metodu. |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Elastik eğri, tanım ve idealleştirme, entegrasyon yöntemi, uygulamalar. |
| Yapı statiği I | Kesit tesirlerinin hesabi ve diyagramları |
| Topoğrafya | Hata kavramını ve çeşitlerini açıklar. |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Sertleşmiş beton ve özellikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Lineer denklem sistemlerinin iteratif yöntemlerle çözümü, jacobi iterasyonu, gauss-seidel iterasyonu, kompleks katsayılı denklem sistemleri. |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Tekil Fonksiyonlarla Çözüm. Uygulamalar. Başlangıç Değerleri Yöntemi, Uygulamalar |
| Yapı statiği I | Izostatik Düzlem Sistemler, Dolu gövdeli sistemler |
| Topoğrafya | Basit Ölçme Aletleri ile Harita Alım Yöntemleri |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Kompozit Malzemeler ve Özellikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Lineer olmayan denklemler, Lineer Olmayan Denklemler, Grafik Metodu, Basit İterasyon, Newton Raphson Metodu, Yarılama Metodu. |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet ıı | Elastik eğride mohr ve süperpozisyon yöntemleri. Uygulamalar. |
| Yapı statiği ı | Kirişler |
| Topoğrafya | Alan hesapları: ölçü değerlerine göre alan hesabı. 1.bağlama yöntemi 2. Dik koordinat yöntemi 3.kutupsal yöntem.4.koordinatlarla alan hesabı. Ölçü ve plan değerlerine göre alan hesabı. |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Cam ve cam malzemelerin özelikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Regula-falsi yöntemi, değişken kesen yöntemi, lineer olmayan denklem sistemlerinin yaklaşık çözüm yöntemleri, sistemler için basit iterasyon yöntemi, sistemler için newton-raphson yöntemi. Sonlu farklar ve fark denklemleri, sonlu fark operatörleri, |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Arasınav |
| Yapı statiği I | Gerber Kirişler |
| Topoğrafya | Dik koordinat sistemi hesaplamalarını yapar. |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Ara Sınav |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Arasınav ve geri bildirim |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Arasınav |
| Yapı statiği I | Arasınav |
| Topoğrafya | Ara sınav |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Killer, Kil ile Üretilen Malzemeler |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Türev ve diferansiyel operatörü, bölünmüş farklar, faktöriyel fonksiyonlar, fark denklemleri, lineer fark denklemleri, lineer homojen fark denklemleri,, homojen olmayan lineer fark denklemleri, özel çözümün ileri fark operatörü yardımıyla çözülmesi, |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| MukavemetII | Kesme kuvvetinin elastik eğriye etkisi, elastik eğride genel hal, uygulamalar. Normal kuvvet ve eğilme hali, ekzantrik normal kuvvet hali. |
| Yapı statiği I | Çerçeveler |
| Topoğrafya | Yatay kontrol (poligon) noktaları |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Seramikler ve özellikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Özdeğerler ve özvektörler, kuvvet iterasyon yöntemi, simetrik matrisler için boyut küçültme, karakteristik polinom için leverrier-faddeev yöntemi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Burulmalı eğilme, dairesel kesit hali, dairesel olmayan kesitlerin burulmalı eğilmesi |
| Yapı statiği I | Mafsallı çerçeveler |
| Topoğrafya | Yükseklik ölçmeleri (nivelman) |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Polimerler, plastikler |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Enterpolasyon, polinom enterpolasyonları, newton polinomları, lagrange enterpolasyonu, aitken yöntemi, ters enterpolasyon |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Diğer birleşik mukavemet halleri. Uygulamalar. |
| Yapı statiği I | Kafes sistemlerin çözümleri |
| Topoğrafya | Hacim hesapları |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Ahşap ve ahşap malzemelerin özelikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Enterpolasyon için hata hesabı, spline enterpolasyonu, lineer spline enterpolasyon, kuadratik spline fonksiyonları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Enerji teoremleri, iç ve dış kuvvetlerin işi, virtüel iş, karşıtlık teoremi, virtüel iş teoremi, virtüel iş denklemi. Uygulamalar |
| Yapı statiği I | Kemerler |
| Topoğrafya | Takimetri |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Bitümlü malzemeler ve özelikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Kübik spline fonksiyonları, düzlem enterpolasyonu |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Burkulma. Giriş. Euler halleri. Elastik bölge dışında burkulma. Boyutlandırma problemleri. Uygulamalar. |
| Yapı statiği I | Yer ve şekil değiştirme kavramı, virtüel iş metodu |
| Topoğrafya | Yapı işlemleri: yapı yerinin gösterilmesi, yardımcı hesap yaparak aplikasyon, yardımcı hesap yapmaksızın aplikasyon |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | Refrakter malzemeler ve özelikleri |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Eğri uydurma, en küçük kareler yöntemi, lineer regresyon, lineer hale dönüştürülebilen fonksiyon yaklaşımları, trigonometrik polinomlar ve fourier yaklaşımı |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Mukavemet II | Uygulamalar |
| Yapı statiği I | Yapı sistemlerinde dış etkilerden meydana gelen yer ve şekil değiştirmelerin hesaplanması |
| Topoğrafya | Fotogrametri |
| Alan dışı |  |
| Yapı malzemesi (seçmeli) | İzolasyon malzemeleri ve boyalar |
| Sayısal analiz (seçmeli) | Çoklu regresyon, ortogonal polinomlar. Fonksiyon yaklaşımlarının karşılaştırılması. |

İnşaat Mühendisliği

## 3. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  | ZEMİN MEKANİĞİ II Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 202 |  |  |  |  |  |
| 09:30 | BETONARME I Doç. Dr. Ali ERGÜN | 310 | ÇELİK YAPILAR (VIII) Doç. Dr. Ali ERGÜN | 310 |  | ZEMİN MEKANİĞİ II Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 202 |  |  |  | AHŞAP YAPILAR (VIII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 208 |
| 10:30 | BETONARME I Doç. Dr. Ali ERGÜN | 310 | ÇELİK YAPILAR (VIII) Doç. Dr. Ali ERGÜN | 310 |  | ZEMİN MEKANİĞİ II Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 202 |  |  |  | AHŞAP YAPILAR (VIII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 208 |
| 11:30 | BETONARME I Doç. Dr. Ali ERGÜN | 310 | ÇELİK YAPILAR (VIII) Doç. Dr. Ali ERGÜN | 310 |  | ZEMİN MEKANİĞİ II Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 202 |  |  |  | AHŞAP YAPILAR (VIII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 208 |
| 13:00 | HİDROLİK Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 308 | BDYA (IX) Öğr. Gör. Dr. Veli BAŞARAN | BLS-C |  |  | 208 | DEMİRYOLU (VII) Yrd. Doç. Dr. Cahit GÜRER KARAYOLU (VII) Prof. Dr. Hüseyin AKBULUT | 308 | 310 | BETON YOLLAR VE HAV. (IX) Yrd. Doç. Dr. Sedat ÇETİN | 208 |
| 14:00 | HİDROLİK Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 308 | BDYA (IX) Öğr. Gör. Dr. Veli BAŞARAN | BLS-C |  |  | 208 | DEMİRYOLU (VII) Yrd. Doç. Dr. Cahit GÜRER KARAYOLU (VII) Prof. Dr. Hüseyin AKBULUT | 308 | 310 | BETON YOLLAR VE HAV. (IX) Yrd. Doç. Dr. Sedat ÇETİN | 208 |
| 15:00 | HİDROLİK Prof. Dr. Yılmaz İÇAĞA | 308 | BDYA (IX) Öğr. Gör. Dr. Veli BAŞARAN | BLS-C |  |  | 208 | DEMİRYOLU (VII) Yrd. Doç. Dr. Cahit GÜRER KARAYOLU (VII) Prof. Dr. Hüseyin AKBULUT | 308 | 310 | BETON YOLLAR VE HAV. (IX) Yrd. Doç. Dr. Sedat ÇETİN | 208 |

Ders Programı

### 

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin mekaniği II | Zemin mekaniğine giriş |
| Betonarme I | Giriş, betonarme tarihsel gelişimi |
| Hidrolik (seçmeli) | Hareket denklemi |
| Karayolu (seçmeli) | Giriş: karayolu elemanlarıyla ilgili temel tanımlamalar: yol çevre-ülke ilişkisi. Ulaştırma sistemleri. |
| Çelik yapılar (seçmeli) | Çelik konstrüksiyonlarda ve çelik yapılarda kullanılan genel kavramlar. |
| Ahşap yapılar (seçmeli) | Tarihçe ve genel bilgiler |
| Ekolojik yapılar (seçmeli) | Ders hakkında genel bilgiler. Dersin tanıtımı, amacı,içeriği, dersle ilgili beklentiler, dersin işleyişi ve değerlendirilmesi yapılması. |
| Bilgisayar destekli yapı analizi (seçmeli) | Yapısal analiz yazılımlarına giriş. |
| Bilgisayar destekli tasarım II (seçmeli) | İki boyutlu çizimleri kullanarak katı modeller oluşturma |
| Sürdürülebilir yapı malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilirliğin tanımı ve sürdürülebilir yapı malzemeleri |
| Ulaştırma planlaması (seçmeli) | Giriş |
| Yığma yapılar (seçmeli) | Giriş |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Zeminlerin Fiziksel Özellikleri |
| Betonarme I | Beton, Çelik Ve Betonarmenin Özellikleri |
| Hidrolik (seçmeli) | Laminer Ve Türbülanslı Akımlar, Cidar Tipleri |
| Karayolu (seçmeli) | Sürücü-Yaya-Taşıt Özellikleri: Çekici Güç Ve Harekete Karşı Koyan Direnimler, Yakıt Etkinliği, Taşıt Hızlanması, Taşıt Frenlemesinin Özellikleri. |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Yapı Elemanları, Genel Yapı Çelikleri, |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Malzeme Özellikleri, Yangında Davranışı |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yapı Malzemelerinin Yaşam Döngüleri Boyunca Çevresel Değerler Üzerindeki Etkisi. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | Sap2000 Programı Özelliklerinin Anlatılması. |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Çalışırken Dizaynı Canlandırma Ve İzleme |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Kalite Kontrolün Temel Kavramları |
| Yığma Yapılar | Yığma yapı malzemeleri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Tane çapı dağılımı (elek analizi-hidrometer analizi) |
| Betonarme I | Betonarme davranışı ve hesap için temel ilkeler |
| Hidrolik (seçmeli) | Enerji kaybı |
| Karayolu (seçmeli) | Karayolu trafiğinin genel özellikleri |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Birleştirme araçları ve birleştirme elemanları. |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Ahşap malzemenin üstünleri ve sakıncaları, uygulama alanları |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Ekolojik yapı malzemelerinin tanımı ve özellikleri. Ekolojik yapı malzemelerinin çevresel, ekonomik ve sağlıkla ilgili yararları. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | Sap2000 programı ile tek boyutlu yapısal elemanların modellenmesi. |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Dinamik görüntü değişimleri |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir yapı malzemeleri uygulamaları |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıda kalitesinde tanımlar |
| Yığma Yapılar | Yığma yapıların tarihsel gelişimi |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin mekaniği ıı | Zemin sınıflandırması |
| Betonarme I | Yapı güvenliği |
| Hidrolik (seçmeli) | Sürekli ve yerel kayıplar |
| Karayolu (seçmeli) | Kapasite ve hizmet düzeyi analizi |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Perçinli birleşimler, perçinli birleşimlerin hesabı |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | EC 5’e göre boyutlandırma esasları |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Ekolojik yapı malzemelerinin enerji etkinlikleri, yeniden kullanılma, geri dönüşebilme ve çeşitli etkenler karşısındaki davranışları. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | SAP2000 programı ile iki boyutlu yapısal elemanların modellenmesi. |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Katı modellerin görüntü özelliklerinin kontrolü |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir yapı tasarımında malzemenin yeri ve önemi |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıdaların görünüş özellikleri |
| Yığma yapılar | Yığma yapı sistemleri. |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Laboratuvar çalışması |
| Betonarme I | Eksenel kuvvet altındaki elemanlar ve kolonlara ön boyut verme |
| Hidrolik (seçmeli) | Pompalı akım sistemleri |
| Karayolu (seçmeli) | Yol geometrik standartlarının seçimi ve proje trafiği: proje hızı, frenleme ve solama-görüş mesafesi, proje hızına bağlı yol geometrik özellikleri |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Bulonlu birleşimler, bulonlu birleşimlerin hesabı |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Birleşim araçları, uygulamalar |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yaygın olarak kullanılan yapı malzemelerinin ekolojik özellikler açısından irdelenmesi, değerlendirilmesi. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | SAP2000 programı ile üç boyutlu yapısal elemanların modellenmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Koordinat sistemlerinin rolü |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir yapıların zararlı ortamlara karşı dayanımı |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıdalarda renk |
| Yığma Yapılar | Yığma yapılar hakkında yönetmelik ve standartlar |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Zeminlerin sıkıştırılması |
| Betonarme I | Basit eğilme altındaki elemanların taşıma gücü |
| Hidrolik (seçmeli) | Açık kanallardaki akımlar ( üniform akımlar ) |
| Karayolu (seçmeli) | Eşyükselti eğrili harita üzerinde geçki (güzergah) araştırması ve dikkat edilecek hususlar |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Kaynaklı birleşimler, kaynaklı birleşimlerin hesabı |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Çivili birleşim uygulamaları |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yapılara sürdürülebilir özellik sağlayan yöntemler. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | SAP2000 programı ile üç boyutlu yapısal elemanların modellenmesi. |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Farklı ucs seçenekleri ile çalışma |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir yeşil bina tanımı |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıdaların kinestetik özellikleri |
| Yığma Yapılar | Yığma yapılarda genel düzensizlik durumları. |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Zeminlerin sıkıştırlması |
| Betonarme I | Arasınav |
| Hidrolik (seçmeli) | Arasınav |
| Karayolu (seçmeli) | Yatay kurp, dever ve geçiş eğrileri hesaplamaları, minimum çap denkleminin çıkartılması, yatay kurplar ve görüş mesafesi |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Ara sınav |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Ara sınav |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yapılarda doğal kaynakların korunumu sağlayan ekolojik çözümler. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | Sap2000 programı ile üç boyutlu yapısal elemanların modellenmesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | İki boyutlu objeleri uzatma |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir yeşil bina tasarımı, malzeme seçimi ve enerji sistemleri |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Viskozite ve kıvam |
| Yığma Yapılar | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Arasınav |
| Betonarme I | Betonarme kiriş kesitlerinin hesabı |
| Hidrolik (seçmeli) | Arasınav |
| Karayolu (seçmeli) | Ara sınav |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Gerilme analizi, birleşik gerilme, emniyet gerilmeleri güvenirlik ve diğer faktörler |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Çekme çubukları, uygulamalar |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Ara sınav |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | Arasınav |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Ara sınav |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Ara sınav |
| Yığma Yapılar | Yığma yapıların projelendirilmesi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Permeabilite ve sızma |
| Betonarme I | Betonarme sürekli kirişlerin kesitler hesabı ve donatılandırılması |
| Hidrolik (seçmeli) | En uygun kesit kavramı |
| Karayolu (seçmeli) | Yatay Kurp, Dever ve Geçiş Eğrileri Hesaplamaları, Minimum çap denkleminin çıkartılması, yatay kurplar ve görüş mesafesi. Örnek uygulamalar |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Çekme çubukları ve ek hesapları |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Basınç elemanları, burkulma boyu |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yapılarda enerji etkinliği ve su korunumu sağlayan ekolojik çözümler. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | STA4-CAD programı özelliklerinin anlatılması |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Ara sınav |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Kusur |
| Yığma Yapılar | Yığma yapıların statik yükler altında davranışı |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Permeabilite ve sızma |
| Betonarme I | Bileşik eğilme-eksenel basınç ve eğilme altındaki elemanların taşıma gücü |
| Hidrolik (seçmeli) | Açık kanallardaki akımlar ( Üniform olmayan akımlar ) |
| Karayolu (seçmeli) | Boykesit ve Düşey Kurplar |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Tek Parçalı Basınç çubukları |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Tek parçalı ve çok parçalı basınç elemanları |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yapılara ekolojik özellik sağlayan yapı malzemeleri özellikleri. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | STA4-CAD programı ile yapı modellemesi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Bir eksen etrafında iki boyutlu objeleri döndürme |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Yeşil Bina Uluslararası değerlendirme sistemleri ve standartlar: - BREEAM, LEED, IISBE, CASBEE, GREENSTAR, DGNB. - ISO 21931-1:2010,Yapılarda sürdürülebilirlik (Sustainability in building construction) |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Lezzet |
| Yığma Yapılar | Yığma yapıların dinamik yükler altında davranışı |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Laboratuvar çalışması |
| Betonarme I | Betonarme kolon kesitlerinin hesabı ve donatılandırılması |
| Hidrolik (seçmeli) | Su yüzü profili tipleri |
| Karayolu (seçmeli) | Alan ve Hacim Hesaplamaları |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Çok parçalı basınç çubukların hesabı |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Kirişler, tek parçalı ve sandık enkesitli kirişler |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Yapıların çevreye yaptıkları olumsuz etkileri azaltan çözümler, ekolojik yapılaşma kriterleri. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | STA4-CAD programı ile yapı analizi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Katıları ekleme ve çıkarma |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Yeşil Bina Ulusal değerlendirme sistemleri ve standartlar: - TS EN 15643-1 Yapı işlerinin sürdürülebilirliği- Binaların sürdürülebilir tetkiki - Bölüm 1:Genel çerçevesi (13.01.2011). |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıdaların duyusal değerlendirmeleri |
| Yığma Yapılar | Yığma yapıların deprem dayanımının belirlenmesi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Zeminde gerilme dağılımı |
| Betonarme I | Kesme etkisindeki elemanların taşıma gücü ve kesme hesabı |
| Hidrolik (seçmeli) | En kesit küçülmesinde su yüzü profilindeki değişimler |
| Karayolu (seçmeli) | Eş Düzey ve Farklı Düzey Kavşak Tasarımları |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Dolu gövdeli kirişler |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Kafes kirişler |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Toplumda çevre sorunlarına karşı duyarlılığın ve bilincin oluşmasında mühendis ve mimarların sorumlulukları. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | STA4-CAD programı analiz sonuçlarının değerlendirilmesi. |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Mimari tasarım detay seviyelerinin kontrolü |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Sürdürülebilir yeşil bina uygulamaları |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıdalardaki besleyici ögelerin kontrolu |
| Yığma Yapılar | Yığma yapılarda hasar türleri. |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II |  |
| Betonarme I | Betonarme yapılarda ve elemanlarda burulma hesabı |
| Hidrolik (seçmeli) | En kesit büyümesinde oluşan su yüzü profillerinin analizi |
| Karayolu (seçmeli) | Yüzeysel ve Yüzey Altı Drenaj |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Dolu gövdeli kirişlerin ekleri |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Ahşap çatı sistemleri, yükler, kararlılık bağları |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Ekolojik ve sürdürülebilir yapı örneklerinin öğrenciler tarafından araştırılarak derste sunulması ve tartışılması. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | STA4-CAD programı çizim dosyalarının düzenlenmesi. |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Üç boyutlu mimari tasarım üzerinde gezinti yapma |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Laboratuvar: Sürdürülebilir yapı malzemeleri ile beton üretimi |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Gıda analizleri |
| Yığma Yapılar | Yığma Yapıların Onarım ve Güçlendirilmesi. |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Zemin Mekaniği II | Final sınavı |
| Betonarme I | Aderans ve kenetlenme |
| Hidrolik (seçmeli) | Yan savaklar ve kanal kontrol sistemleri |
| Karayolu (seçmeli) | Sanat yapıları |
| Çelik Yapılar (seçmeli) | Kafes kirişler |
| Ahşap Yapılar (seçmeli) | Özel kiriş tipleri |
| Ekolojik Yapılar (seçmeli) | Ekolojik ve sürdürülebilir yapı örneklerinin öğrenciler tarafından araştırılarak derste sunulması ve tartışılması. |
| Bilgisayar Destekli Yapı Analizi (seçmeli) | Ders tekrarı |
| Bilgisayar Destekli Tasarım II (seçmeli) | Üç boyutlu mimari tasarım üzerinde gezinti yapma |
| Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri (seçmeli) | Laboratuvar: Sürdürülebilir yapı malzemeleri ile beton üretimi |
| Ulaştırma Planlaması (seçmeli) | Kontaminantlar, katkı maddeleri |
| Yığma Yapılar | Uygulamalar |

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. UYGULAMALARI-A | LAB | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-B | LAB | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-C | LAB |  | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-D | LAB | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-E | LAB |
| 09:30 | YER ALTI SUYU HİD. (XVII) Yrd. Doç. Dr. Murat KİLİT | 103 | PREFABRİK YAP. (XVI) Öğr. Gör. Dr. Veli BAŞARAN | 208 | SU YAPILARI Yrd. Doç. Dr. Murat KİLİT | 308 |  | KOMPOZİT MALZ. (XVIII) Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 308 |  |  |
| 10:30 | YER ALTI SUYU HİD. (XVII) Yrd. Doç. Dr. Murat KİLİT | 103 | PREFABRİK YAP. (XVI) Öğr. Gör. Dr. Veli BAŞARAN | 208 | SU YAPILARI Yrd. Doç. Dr. Murat KİLİT | 308 |  | KOMPOZİT MALZ. (XVIII) Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 308 |  |  |
| 11:30 | YER ALTI SUYU HİD. (XVII) Yrd. Doç. Dr. Murat KİLİT | 103 | PREFABRİK YAP. (XVI) Öğr. Gör. Dr. Veli BAŞARAN | 208 | SU YAPILARI Yrd. Doç. Dr. Murat KİLİT | 308 |  | KOMPOZİT MALZ. (XVIII) Yrd. Doç. Dr. Ahmet Raif BOĞA | 308 |  |  |
| 13:00 | MİMARİ YAP. TAS. (XVII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | 310 | TEMEL İNŞAATI Doç. İsmail ZORLUER | 308 | BETONARME III (XV) Doç. Dr. Ali ERGÜN DENEYSEL ZEM. MEK. (XV) Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 308 | 310 | İSKELE VE KALIP (XVIII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 203 |  |  |
| 14:00 | MİMARİ YAP. TAS. (XVII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | 310 | TEMEL İNŞAATI Doç. İsmail ZORLUER | 308 | BETONARME III (XV) Doç. Dr. Ali ERGÜN DENEYSEL ZEM. MEK. (XV) Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 308 | 310 | İSKELE VE KALIP (XVIII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 203 |  |  |
| 15:00 | MİMARİ YAP. TAS. (XVII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan GÖRHAN | 310 | TEMEL İNŞAATI Doç. İsmail ZORLUER | 308 | BETONARME III (XV) Doç. Dr. Ali ERGÜN DENEYSEL ZEM. MEK. (XV) Doç. Dr. İsmail ZORLUER | 308 | 310 | İSKELE VE KALIP (XVIII) Yrd. Doç. Dr. Gökhan KÜRKLÜ | 203 |  |  |
| 16:00 | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-A | LAB | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-B | LAB | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-C | LAB |  | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-D | LAB | İNŞAAT MÜH. UYGULAMALARI-E | LAB |

**1.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Konu belirleme |
| Temel inşaat | Temel inşaatı terimleri, zemin incelemesi (etüdü) planlama, icra etme ve değerlendirme |
| Betonarme III (seçmeli) | Proje genel bilgileri, proje föylerin dağıtımı |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Giriş, prefabrik inşaatın üstünlük ve sakıncaları. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Yapı tasarımdaki süreçler – tasarımda işlevsellik, strüktür ve estetik özelliklerin uyumu |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Kompozit malzeme, genel, kompozit malzemenin genel özelikleri, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Giriş |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Laboratuar iş güvenliği laboratuar çalışma kuralları |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Hidrolojik su döngüsü, jeolojik formasyonlar, akifer tipleri |
| Su yapıları (seçmeli) | Akarsu morfolojisi |

**2.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Kaynakların seçimi |
| Temel inşaat | Arazi çalışmaları arazi incelemesi, inceleme çukurları, sondaj çukurları sayısı ve yerleri |
| Betonarme III (seçmeli) | Kirişli plak döşemeler, bir doğrultuda çalışan döşemeler, iki doğrultuda çalışan döşemelerin hesabı |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Tanımlar, malzeme ve yükler. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Ölçek tanımlaması, tasarımın özellikleri ve takdim boyutlarına göre ölçeklerin belirlenmesi |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Kompozit malzemenin sınıflandırılması ve başlıca kompozit malzeme türleri |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Kalıp elemanları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Su muhtevası, birim ağırlık, özgül ağırlık deneyleri |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Boşluk çeşitleri, karst akifer, yeraltı suyu bütçesi, yeraltı suyu sistemi |
| Su yapıları (seçmeli) | Akarsularda katı madde hareketi |

**3.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Kaynak temini ve araştırma |
| Temel inşaat | Arazi deneyleri standart penetrasyon deneyi, koni penetrasyon deneyi, presiyometre deneyi |
| Betonarme III (seçmeli) | Merdivenlerin tasarımı |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Tanımlar, malzeme ve yükler. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Yapının tasarım programının belirlenmesi ve fonksiyon şemaları |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Taneli kompozitler, genel, taneli kompozit üretiminde kullanılan malzeme ve özelikleri, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Hafif kalıp sistemleri |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Elek analizi deneyi |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Sürekli ortam, temsili temel hacim, katı matrisin özellikleri, akışkan özellikleri, porozite |
| Su yapıları (seçmeli) | Akarsu düzenleme yapıları |

**4.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Kaynak temini ve araştırma |
| Temel inşaat | Levha dilatometre deneyi, plaka yükleme deneyi |
| Betonarme III (seçmeli) | Kolon ve kirişlerin ön boyutlandırılması, kirişlere yük aktarımı |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Birleşimlerin türleri ve teşkili. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Bina mekânlarının kurgulanmasında, yapı sahibinin istekleri ve çevresel etkiler |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Taneli kompozitlerin yük altındaki davranışları, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Temel kalıpları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Hidrometre analizi |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Yük kavramı, stres ve sıkışabilirlik, homojenlik, izotropi, darcy kanunu, akifer depolaması, dupuit varsayımı |
| Su yapıları (seçmeli) | Taşkın kontrolü yapıları |

**5.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Kaynak temini ve araştırma |
| Temel inşaat | Zemin taşıma gücü, son taşıma gücü, izin verilebilir taşıma gücü |
| Betonarme III (seçmeli) | Düşey yükler altında cross metodu ile çerçevelerin analizi |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Çubuk eleman birleşimler. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Merdiven, çatı, ıslak hacimlerin ve konut mekânlarının normları ve konuşlanma biçimleri |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Taneli kompozit malzeme olarak betonun bazı özeliklerinin irdelenmesi, taneli kompozit malzeme olarak “beton” ve yapıda kullanımı |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Perde ve kolon kalıpları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Kıvam limitleri deneyleri (likit, plastik) |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | 2-B sızıntılı basınçlı ve basınçsız akiferlerde yöneten denklemler, başlangıç ve sınır koşulları |
| Su yapıları (seçmeli) | Bağlamalar |

**6.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel altyapı belirleme ve hazırlıklar |
| Temel inşaat | Zemin taşıma gücünün, terzaghi taşıma gücü teorisine göre, spt ve cpt deney sonuçlarına göre belirlenmesi |
| Betonarme ııı (seçmeli) | Farklı yükleme durumlarına göre düşey yükler altında elverişsiz etkilerin bulunması |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Çubuk eleman birleşimler. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Vaziyet plânlarının tasarımında etkenlerin kavramsal tanımı ve uygulamalar |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Liflerle donatılı kompozitler, genel, donatı türleri, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Döşeme kalıpları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Kompaksiyon deneyleri (standart proctor) |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | 1-B basınçlı homojen izotropik sonlu akifer, 1-B basınçsız homojen izotropik sabit beslemeli sonlu akifer |
| Su yapıları (seçmeli) | Ara sınavı |

**7.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel altyapı belirleme ve hazırlıklar |
| Temel inşaat | Arasınav ve ders tekrarı |
| Betonarme III (seçmeli) | Arasınav ve ders tekrarı |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Panolar arası birleşimler. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Tek ve çok katlı konutların tasarım ilkeleri ve plân uygulama tashihleri (1/100 ölçekte) |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Liflerle donatılı kompozit üretiminde kullanılan malzeme ve özelikleri, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Arasınav ve ders tekrarı |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Kompaksiyon deneyleri (modifiye proctor) |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Ara sınav |
| Su yapıları (seçmeli) | Ara sınavı |

**8.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Raporlama |
| Temel inşaat | Arasınav ve ders tekrarı |
| Betonarme III (seçmeli) | Arasınav ve ders tekrarı |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Arasınav ve ders tekrarı |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Ara sınav |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Ara sınav |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Arasınav ve ders tekrarı |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Arasınav |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Ara sınav |
| Su yapıları (seçmeli) | Sabit ve hareketli bağlamaların boyutlandırılması |

**9.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel çalışmalar |
| Temel inşaat | Oturmalar, konsolidasyon ve ani oturma. Temeller, yüzeysel temel çeşitleri, temel taban basınç dağılımı, temel boyutlandırması |
| Betonarme III (seçmeli) | Deprem etkisi ve eşdeğer deprem yükü yöntemi, yapıların muto yöntemi kullanılarak eşdeğer deprem yükü etkisinde kesit etkilerinin bulunması |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Ara sınav |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Liflerle donatılı kompozit malzemenin üretiminde donatı türü ve özeliği, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Kiriş kalıpları. Ağır kalıp sistemleri, menfez kalıpları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Arasınav |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | 1-B basınçlı sızıntılı yarı sonsuz akifer |
| Su yapıları (seçmeli) | Serbest yüzeyli ve basınçlı su alma yapıları |

**10.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel çalışmalar |
| Temel inşaat | Şerit temeller radye temeller, plak temeller |
| Betonarme III (seçmeli) | Yatay ve düşey yüklerin birleşimi |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Prefabrike eleman, sistem ve birleşimlerin tasarım esasları. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Konutlarda plân uygulama tashihleri (1/50 ölçekli avan proje tekniğinde uygulama) |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Liflerle donatılı kompozit malzemenin yük altındaki davranışları, liflerle donatılı kompozitlerde gerilme ve şekil değiştirme, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Vinçle tırmanır kalıplar |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Permeabilite deneyi |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Sonsuz basınçlı akiferde kararlı dairesel akım; sonsuz basınçsız akiferde kararlı dairesel akım |
| Su yapıları (seçmeli) | Çökeltim havuzları |

**11.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel çalışmalar |
| Temel inşaat | Derin temeller kazık temel çeşitleri |
| Betonarme III (seçmeli) | Betonarme kiriş kesitlerinin yönetmelik ve standartlara göre hesabı, donatılandırılması ve kontrolü |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Prefabrike eleman, sistem ve birleşimlerin tasarım esasları. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Konutlarda plan tasarımı son tashih (1/50 ölçekte avan proje) |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Liflerle donatılı kompozitin eğilme haline davranışı, liflerle donatılı kompozit malzeme olarak “liflerle ve tellerle donatılı beton”, ferrocement, liflerle donatılı kompozitlerin yapıda kullanımı |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Köprü ayağı kalıpları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Tek eksenli basınç deneyi |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | 1-B basınçlı yarı sonsuz ve sonlu akiferlerde kararsız akım |
| Su yapıları (seçmeli) | Barajlar, baraj tipleri ve baraj hazneleri |

**12.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel çalışmalar |
| Temel inşaat | Ayak temeller keson temeller |
| Betonarme III (seçmeli) | Betonarme kolon kesitlerinin yönetmelik ve standartlara göre hesabı, donatılandırılması ve kontrolü |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Prefabrike eleman, sistem ve birleşimlerin tasarım esasları. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Binalarda kesit takdimin önemi ve kesit alma teknikleri |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Tabakalı kompozitler, genel, tabakalı kompozit malzemenin üretiminde kullanılan malzeme ve tabakalı kompozit ürünler, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Kayar kalıplar |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Konsolidasyon deneyi |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | Dairesel basınçlı akiferde kararsız akım, zamanda ve mekanda süperpozisyon metodu |
| Su yapıları (seçmeli) | Enerji kırıcı yapılar |

**13.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Deneysel çalışmalar |
| Temel inşaat | Dayanma yapıları istinad duvarları, palplanşlar, zemin çivileri vb teknikler |
| Betonarme III (seçmeli) | Betonarme tekil kesitlerinin yönetmelik ve standartlara göre hesabı, donatılandırılması ve kontrolü |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Prefabrik eleman imalatı incelemesi. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Plân tashihi biten binaların 1/50 ölçekli kesit tasarım tashihleri |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Tabakalı kompozitlerin yük altındaki davranışları, |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Tünel kalıplar |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | Üçeksenli test |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | 2-B basınçsız akiferde kararlı akım |
| Su yapıları (seçmeli) | Su kuvveti yapıları |

**14.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| İnşaat mühendisliği uygulamaları | Değerlendirme ve final |
| Temel inşaat | Zemin iyileştirme yöntemleri katkılı iyileştirme, katkısız iyileştirme |
| Betonarme III (seçmeli) | Hesabı tamamlanan elemanların detay çizimlerini yapılması |
| Prefabrik yapılar (seçmeli) | Prefabrik yapı incelemesi. |
| Mimari yapısal tasarım (seçmeli) | Bina kullanım amacı, malzemesi ve çevre şartlarına göre cephelerin tasarım tashihleri |
| Kompozit malzemeler (seçmeli) | Tabakalı kompozit malzeme olarak kontrplak, tabakalı kompozitlerin yapıda kullanımı |
| İskele ve kalıp (seçmeli) | Kalıp seçimi esasları |
| Deneysel zemin mekaniği (seçmeli) | CBR (california bearing ratio) test |
| Yeraltı suyu hidroliği (seçmeli) | 2-B basınçlı akiferde kararlı akım |
| Su yapıları (seçmeli) | Sulama-kurutma ve su kaynaklarının ekonomik analizi |

|  |
| --- |
| 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

Dr. Aslı ÖZKAYMAK

Arş.Grv. Can BAŞARAN

Arş.Grv. İbrahim DUMLUPUNAR

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ | | | | |  |  |  |  |  |
| 2014 - 2015 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI | | | |  |  |  |  |  |  |
| **JEOLOJİ** MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS GÖREVLENDİRME | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SINIF** | **NÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Öğr Grv. Dr. | Sermin ÖZTÜRK | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Sevda AVCI | Müh. Fak | Malzeme |
| 1 | NÖ | Genel Kimya II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak | Kimya |
| 1 | NÖ | Statik | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Müh. Fak | İnşaat |
| 1 | NÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Türk D. Böl.Bşk. |
| 1 | NÖ | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Rektörlük | AİTT Böl. Bşk. |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil II | 3 | 0 | 3 | Okt. | M.Ömer İNCEELGİL | YDY | İngilizce |
| 1 | NÖ | Mineraloji | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak | Jeoloji |
| 2 | NÖ | Petrografi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak | Jeoloji |
| 2 | NÖ | Jeokimya | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak | Jeoloji |
| 2 | NÖ | Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | 2 | 1 | 3 | Dr. | Aslı ÖZKAYMAK | Müh. Fak | Jeoloji |
| 2 | NÖ | Topoğrafya | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Cahit GÜRER | Müh. Fak | İnşaat |
| 2 | NÖ | Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | 3 | 0 | 3 | Dr. | Yusuf ULUTÜRK | Valilik | AFJET |
| 2 | NÖ | Jeoistatitik | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Saha Jeolojisi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Kaya Mekaniği | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Sevgi ÇETİNTAŞ | Müh. Fak | Maden |
| 3 | NÖ | Bilimsel Araştırma ve Proje Yaz. Tekn. | 2 | 0 | 2 | Dr. | Aslı ÖZKAYMAK | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Industrial Raw Materials | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Endüstriyel Hammaddeler | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Deprem Jeolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Mağmatik Kayaç Petrografisi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Jeokimyasal Prospeksiyon ve Veri İşlem | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Baraj Jeolojisi | 3 | 0 | 3 | Dr. | Yusuf ULUTÜRK | Valilik | AFJET |
| 3 | NÖ | Jeotermal Sahaları Araştırma Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Mermer ve Doğaltaş Ocak İşletmeciliği | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak | Jeoloji |
| 3 | NÖ | Radyoaktif Hammadde Jeolojisi | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak | Jeoloji |

Jeoloji Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  | Genel Kimya | 109 | Matematik-II |  |  |  |
| 09:30 | A.İ.İ.T-II | G33 |  |  | Genel Kimya | 109 | Öğr. Grv. Dr. Sermin Öztürk |  |  |  |
| 10:30 |  |  | Türk Dili-II | Lab-2 | Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan Alagöz | 109 |  |  |  |  |
| 11:30 |  |  | A.İ.İ.T-II | Lab-1 |  |  | Türk Dili-II | G33 |  |  |
| 13:00 | Statik | 203 | Fizik-II | 109 | Mineraloji | 311 | Matematik-II | 303 | Yabancı Dil II | 305 |
| 14:00 | Statik | 203 | Fizik-II | 109 | Mineraloji | 311 | Öğr. Grv. Dr. Sermin Öztürk | 303 | Yabancı Dil II | 305 |
| 15:00 | Doç. Dr. Osman Ünal | 203 | Doç. Dr. Sevda Avcı | 109 | Yrd. Doç. Dr. Tülay Altay | 311 |  |  | Okt. M.Ömer İNCEELGİL | 305 |
| 16:00 |  |  | Genel Kimya | 109 |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Diziler: Dizilerin yakınsaklığı, monoton diziler |
| Fizik 2 | Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Kinetik |
| Mineraloji | Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi, 1. Bölüm-Giriş: Tanımlamalar, mineralojinin amacı |
| Statik | Temel ilke ve kavramlar |
| Türk Dili 2 | Anlatım Bozuklukları |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anltlaşması, II. TBMM'nin açılması |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Seriler: Pozitif Terimli Seriler için yakınsaklık testleri |
| Fizik 2 | Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Genel Kimya 2 | Tepkime hızı ve ölçülmesi |
| Mineraloji | 1. Bölüm-Giriş: Minerallerin özellikleri, minerallerin endüstride önemi ve kullanım alanları |
| Statik | Maddesel noktanın statiği, maddesel noktanın dengesi, rijit cisimler |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Bilgileri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar) |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Seriler: Alterne seriler, kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri |
| Fizik 2 | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Genel Kimya 2 | Tepkime derecesi ve hesaplamaları |
| Mineraloji | 2. Bölüm-Kristalografi: Kristalleşme, kristallerde simetri, kristal sistemleri |
| Statik | Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti, bir kuvvetin bir eksene göre momenti |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Yazımı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Uzayda dik koordinat sistemi |
| Fizik 2 | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Genel Kimya 2 | Sıcaklığın tepkime hızına etkisi ve kataliz |
| Mineraloji | 2. Bölüm-Kristalografi: Kristallerde ikizlenme, Laboratuvarda minerallerin tanıtılması |
| Statik | kuvvet çiftinin momenti, eşdeğer kuvvet sistemleri |
| Türk Dili 2 | Kompozisyonda Anlatım Biçimleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Hukuk İnkılâbı |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım |
| Fizik 2 | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Denge |
| Mineraloji | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, Laboratuarda minerallerin tanıtılması |
| Statik | Rijit cismin dengesi, mesnet tür ve tepkileri |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri I |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Doğru ve düzlem denklemleri |
| Fizik 2 | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Genel Kimya 2 | Denge sabiti eşitliği |
| Mineraloji | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, Laboratuvar Uygulamaları |
| Statik | Kafes taşıyıcı sistemler, |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri II |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Vektör değerli fonksiyonlar |
| Fizik 2 | Arasınav ve genel tekrar |
| Genel Kimya 2 | Dengeye etki eden etmenler (La Chatelier) |
| Mineraloji | 4. Bölüm: Minerallerin kimyasal özellikleri, Laboratuvar Uygulamaları |
| Statik | Kafes sistemlerin düğüm noktaları ve kesim yöntemleriyle analizi |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Ara sınav |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Ara Sınav |
| Fizik 2 | Ara sınav ve genel tekrar |
| Genel Kimya 2 | Ara sınav |
| Mineraloji | Ara sınav |
| Statik | Ara sınav |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Yay uzunluğu ve eğrilik |
| Fizik 2 | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Genel Kimya 2 | Ara sınav |
| Mineraloji | Değerlendirme ve Geribildirim |
| Statik | Ara sınav |
| Türk Dili 2 | Anlatı Yazıları |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | first conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Çok değişkenli fonksiyonlar : Tanımı, grafikleri, limit ve süreklilik |
| Fizik 2 | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Genel Kimya 2 | Asitler-bazlar |
| Mineraloji | 5. Bölüm: Minerallerin kimyasal özelliklerine göre sınıflaması Laboratuvar Uygulamaları |
| Statik | Ağırlık merkezleri, yayılı yükler |
| Türk Dili 2 | Yazışmalar |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Kısmi türevler: Yüksek mertebeden kısmi türevler, geometrik anlamı |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Genel Kimya 2 | Asit-baz tanımları, zayıf ve kuvvetli asitler |
| Mineraloji | Laboratuvar Uygulamaları |
| Statik | Atalet momentleri, atalet yarıçapları, paralel eksenler teoremi |
| Türk Dili 2 | Şiir Türleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | 1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | İki katlı integraller: Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Genel Kimya 2 | Asit-baz dengeleri |
| Mineraloji | Laboratuvar uygulamaları |
| Statik | kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Türk Dili 2 | Sözlü Anlatım Ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçlar |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | İki katlı integraller: hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme |
| Fizik 2 | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Genel Kimya 2 | Tampon çözeltiler |
| Mineraloji | Laboratuvar Uygulamaları |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Türk Dili 2 | Topluluk Önünde Konuşmalar |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.) |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Üç katlı integraller : Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme |
| Fizik 2 | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Genel Kimya 2 | Titrasyon |
| Mineraloji | Uygulama sınavı ve Laboratuvar uygulamaları |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Türk Dili 2 | Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri |
| Yabancı Dil (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect simple, yet, already and just |

Jeoloji Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Jeokimya | 203 | Petrografi | 303 | Müh. Jeo ve Jeoteknik | 303 | Paleontoloji ve Tar. Jeo. | 109 |  |  |
| 09:30 | Jeokimya | 203 | Petrografi | 303 | Müh. Jeo ve Jeoteknik | 303 | Paleontoloji ve Tar. Jeo. | 109 |  |  |
| 10:30 | Doç. Dr. Ahmet Yıldız | 203 | Yrd. Doç. Dr. Tülay Altay | 303 | Dr. Yusuf Ulutürk | 303 | Dr. Aslı Özkaymak | 109 |  |  |
| 11:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13:00 | Topoğrafya | 303 |  |  |  |  | Jeoistatistik | 109 | Alan Dışı Seçmeli | 304 |
| 14:00 | Topoğrafya | 303 |  |  |  |  | Yrd. Doç. Dr. Metin Bağcı | 109 | Alan Dışı Seçmeli | 304 |
| 15:00 | Yrd. Doç. Dr. Cahit Gürer | 303 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi, Bölüm 1: Jeokimyanın konusu, tanımı ve tarihçesi |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Paleontoloji ve Tarihsel Jeolojiye Giriş, Temel kavramlar |
| Topoğrafya | 1. Giriş: Ölçme Bilgisi ile İlgili Temel Tanımlamalar :Topoğrafik haritalar ve kullanım yerleri. Topoğrafik Ölçme Çeşitleri. Harita ve Plan Tanımları, temel tanımlar |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Mühendislik ve jeoloji. Mühendislik jeolojisinin gelişimi |
| Jeoistatistik | İstatistiğe giriş, İstatistiksel kavramlar (Populasyon, örnek, değişken, veri, ölçme), İstatistik çeşitleri |
| Petrografi (Seçmeli) | Giriş Genel Bilgiler Yerkabuğu Manto Kayaç yapıcı mineraller |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 2: Elementler Bölüm 3: Elementlerin jeokimyasal davranışlarını denetleyen etkenler |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Jeolojik zaman, zaman-kaya birimleri ve jeolojik yaş kavramı, zaman çizelgesi ve dünyanın oluşumu |
| Topoğrafya | Ölçek Kavramı ve Uzunluk, Alan ve Açı Birimleri: Ölçü birimleri, uzunluk birimi, açı birimleri, unit of curve, birimlerin dönüşümü, alan birimleri, sayısal örnekler |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Kayaçların Mühendislik Özellikleri |
| Jeoistatistik | Verilerin sunumu - Frekans dağılımı ve grafiksel sunum, Frekans tablolarının, histogramların, frekans ve kümülatif frekans grafiklerinin ve dairesel diyagramların hazırlanması |
| Petrografi (Seçmeli) | Magmatik kayaçların dokusal ve yapısal özellikleri Kimyası ve magmatik kayaçların mineralojisi Magmatik kayaçların sınıflandırılması |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 3: Elementlerin jeokimyasal davranışlarını denetleyen etkenler |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Prekambriyen, infrakambriyen kayaları, paleocoğrafyası ve paleotektoniği |
| Topoğrafya | Ölçü Hataları ve Hataların Yayılma Esasları |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Süreksizlik ve Mühendislikteki Önemi |
| Jeoistatistik | Merkezi eğilim parametreleri (aritmetik ortalama, Geometrik ortalama, Medyan, Mod) |
| Petrografi (Seçmeli) | Faz ve faz diyagramları Basalt ve Ultramafik volkanik kayaçlar Andesit ve ilişkili kayaçlar Granodiyorit ve ilişkili kayaçlar |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 4: Mineral Kimyası |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Paleozoyik kayaları, paleocoğrafyası ve paleotektoniği |
| Topoğrafya | Basit Ölçme Aletlerinin Tanıtımı ve Kullanımı:Jalon, jalon sephası, çekül, ölçü fişi, çelik şerit metre, prizmalar ve kullanım yöntemleri, doğruların aplikasyonu |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Kayaçların Mühendislik Sınıflandırması |
| Jeoistatistik | Dağılım parametreleri (Varyans ve standart sapma-standart sapmanın özellikleri, grafiksel standart sapma- Çarpıklık, Basıklık-sivrilik katsayılarının hesaplanması, Çeyrekler, Yüzdeler) |
| Petrografi (Seçmeli) | Granit , Aplit ve Pegmatitik kayaçlar |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 4: Mineral Kimyası |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Mesozoyik kayaları, paleocoğrafyası ve paleotektoniği |
| Topoğrafya | Basit Ölçme Aletleri ile Harita Alım Yöntemleri |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Kütle Hareketleri ve Yer Kaymaları |
| Jeoistatistik | Olasılık Olasılık kuralları (Toplama kuralı, çarpma kuralı) Olasılık ağaçları, Bayes teoremi, matematiksel beklenti, Permutasyon, Kombinasyon |
| Petrografi (Seçmeli) | Alkalin magmatik kayaçlar |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 5: Yeryuvarının yapısı ve bileşimi |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Senozoyik kayaları, paleocoğrafyası ve paleotektoniği |
| Topoğrafya | Alan Hesapları: Ölçü değerlerine göre alan hesabı. 1.Bağlama Yöntemi 2. Dik koordinat yöntemi 3.Kutupsal yöntem.4.Koordinatlarla alan hesabı. Ölçü ve plan değerlerine göre alan hesabı |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Baraj Jeolojisi |
| Jeoistatistik | Olasılık dağılımları Binom dağılımı, Poisson dağılımı, Negatif binom dağılımı, Geometrik dağılım |
| Petrografi (Seçmeli) | Metamorfizma ve metamorfik kayaçlar Yapısal dokusal özellikleri Metamorfizma şartları Mineralojisi, kökeni,Fasyes ve Fasiyes serileri |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 5: Yeryuvarının yapısı ve bileşimi |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Fosilleşme, canlıların ve fosillerin sistematiği ve paleoekoloji prensipleri |
| Topoğrafya | Dik Koordinat Sistemi ve Dört Temel Ödev |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Vize Sınavları |
| Jeoistatistik | Ara sınav |
| Petrografi (Seçmeli) | Kontakt metamorfizma Bölgesel metamorfizma Orta P/T şartları |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 6: İzotoplar |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Ara Sınav |
| Topoğrafya | Ara Sınav |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Vize Sınavlarının Değerlendirilmesi ve Geri Bildirim |
| Jeoistatistik | Örnekleme ve istatistiksel tahmin teorisi, Rasgele örnekleme-rasgele örneklemenin testi, Merkezi limit teoremi |
| Petrografi (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Ara Sınav |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Karakteristik fosiller |
| Topoğrafya | Yatay Kontrol (Poligon) Noktaları |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Lugeon Basınçlı Su Deneyi |
| Jeoistatistik | Örnek ortalamalarının dağılımı, Populasyon parametrelerinin tahmini |
| Petrografi (Seçmeli) | Değerlendirme ve Geribildirirm |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Ara Sınav |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Bitkisel fosiller ve Algler; stratigrafik ve coğrafik dağılımları |
| Topoğrafya | Yükseklik Ölçmeleri (Nivelman) |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Tünel Jeolojisi |
| Jeoistatistik | Z testi |
| Petrografi (Seçmeli) | Yüksek P/T metamorfizması Dinamik metamorfizma |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 7: Jeokimyasal prospeksiyon |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Hayvansal fosiller , stratigrafik ve coğrafik dağılımları |
| Topoğrafya | Hacim Hesapları |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Temel Jeolojisi |
| Jeoistatistik | T-testi-Önemlilik testi, Serbestlik derecesinin bulunması, T tablosu, Tek bir örneğe göre t-testi, Bağımlı iki örnek için t-testi, Bağımsız iki örnek için t-testi |
| Petrografi (Seçmeli) | Sedimanter kayaçlar Yapısal ve dokusal özellikleri ve bileşimleri Sedimanter kayaçların sınıflandırılması Sedimanter provensler, süreçler ve diyajenez |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 7: Jeokimyasal prospeksiyon |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Karakteristik Foraminiferler, stratigrafik ve coğrafik dağılımları |
| Topoğrafya | Takimetri |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Zeminlerin İyileştirilmesi |
| Jeoistatistik | Ki-kare testi |
| Petrografi (Seçmeli) | Laboratuar Uygulamaları |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 8: Jeokimyasal verilerin elde edilmeleri ve değerlendirilmeleri |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Saha Uygulaması |
| Topoğrafya | Yapı İşlemleri: Yapı yerinin gösterilmesi, yardımcı hesap yaparak aplikasyon, yardımcı hesap yapmaksızın aplikasyon |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Kaya ve Zeminlerdeki Kazı Sınıflamaları |
| Jeoistatistik | F-testi, Varyans analizi Tek yönlü varyans analiz (ANOVA), İki yönlü varyans analizi, Varyansların eşitliğinin testi, Hartley Maximum testi, Cochran testi |
| Petrografi (Seçmeli) | Laboratuar Uygulamaları |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Alan Dışı |  |
| Jeokimya | Bölüm 8: Jeokimyasal verilerin elde edilmeleri ve değerlendirilmeleri |
| Paleontoloji ve Tarihsel Jeoloji | Karakteristik Foraminiferler, stratigrafik ve coğrafik dağılımları |
| Topoğrafya | Fotogrametri |
| Mühendislik Jeolojisi ve Jeoteknik | Mühendislik Jeolojisi Uygulamaları |
| Jeoistatistik | Korelasyon-Basit korelasyon, Dağılım diyagramların hazırlanması, korelasyon katsayısının hesabı, korelasyon katsayısının öneminin test edilmesi |
| Petrografi (Seçmeli) | Uygulama sınavı ve Laboratuvar Uygulamaları |

Jeoloji Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Baraj Jeolojisi | 303 |  |  |  |  | Mermer ve Doğ. Oc. İşl. | 303 | Bilimsel Araştırma ve Proj. | 303 |
| 09:30 | Baraj Jeolojisi | 303 |  |  |  |  | Mermer ve Doğ. Oc. İşl. | 303 | Dr.Aslı Özkaymak | 303 |
| 10:30 | Dr. Yusuf Ulutürk | 303 |  |  | Magmatik Kayaç Petrografisi | 304 | Yrd. Doç. Dr. Metin Bağcı | 303 |  |  |
| 11:30 |  |  | Magmatik Kayaç Petrografisi Yrd. Doç. Dr. Tülay Altay |  | Yrd. Doç. Dr. Tülay Altay | 304 |  |  |  |  |
| 13:00 | Endüstriyel Hammaddeler | 109 | Kaya Mekaniği | 303 | Saha Jeolojisi | 303 |  |  |  |  |
| 14:00 | #BAŞV! |  | Kaya Mekaniği | 303 | Saha Jeolojisi | 303 |  |  |  |  |
| 15:00 | Doç. Dr. Ahmet Yıldız | 109 | Yrd. Doç. Dr. Sevgi Çetintaş | 303 | Yrd. Doç. Dr. Çağlar Özkaymak | 303 |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Saha jeolojisinin tanımı ve kapsamı |
| Kaya mekaniği | Gerilme –birim deformasyon kavramları ve dönüşüm ilişkileri |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Liderlik kavramı beden dili |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi, bölüm 1: temel kavramlar |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Giriş genel bilgiler |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Baraj tarihçesi ve sınflaması |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Mermer ve doğaltaş tanımı |

**2.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Saha çalışmasının planlanması |
| Kaya mekaniği | Gerilme –birim deformasyon ilişkileri ve problem çözümleri |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Bilimsel bakış açısı ve yaşamdaki önemi |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 1: temel kavramlar |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Yerkabuğu, manto, kayaç yapıcı mineraller |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Baraj yapımında mühendislik jeolojisinin önemi |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Mermer ve doğaltaş tanımı |

**3.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Jeoloğun saha gereçleri |
| Kaya mekaniği | Kaya malzemesinin fiziksel ve mekanik özellikleri |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Araştırmaya başlangıç |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 2-doğaltaşlar: granit, bazalt, diyabaz ve andezit |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Magmatik kayaçların dokusal ve yapısal özellikleri kimyası ve magmatik kayaçların mineralojisi |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Baraj tipi ve yeri seçiminde etki eden faktörler |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Mermer ve doğaltaşlarda görülen yapısal ve dokusal özellikler |

**4.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Mostradaki temel işlemler |
| Kaya mekaniği | Gerilme etkisinde kaya malzemesi davranışı |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Nitel araştırma |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 2-doğaltaşlar: kireçtaşı, traverten ve mermer |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Magmatik kayaçların sınıflandırılması |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Kayaçların baraj yeri olması açısından özellikleri |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Sedimanter kökenli mermerler |

**5.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Jeolojik harita yapımı |
| Kaya mekaniği | Yenilme kriterleri |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Akademik ahlak |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 3-magmatik endüstriyel hammaddeler: pomza |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Laboratuar uygulamaları |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Baraj göl alanı ve yeri mühendislik jeolojisi çalışmaları |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Magmatik kökenli mermerler |

**6.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Tektonik etkilerle oluşan yapılarda saha çalışmaları |
| Kaya mekaniği | Kaya kütlesi özellikleri |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Değerlendirme ve raporlaştırma |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 3-magmatik endüstriyel hammaddeler: perlit |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Faz ve faz diyagramları basalt ve ultramafik volkanik kayaçlar andesit ve ilişkili kayaçlar granodiyorit ve ilişkili kayaçlar |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Baraj yeri seçimi |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Gerçek mermerler |

**7.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Ara sınav |
| Kaya mekaniği | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Akademik yazma |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 4-sedimanter endüstriyel hammaddeler: killer |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Ders tekrarı |

**8.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Kıvrımları haritalama yöntemleri |
| Kaya mekaniği | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Ara sınav |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Ara sınav |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Barajların yıkılma nedenleri, barajların çevreye etkileri |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Ara sınav |

**9.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Fayları haritalama yöntemleri |
| Kaya mekaniği | Kayaların fiziksel ve mekanik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla kullanılan yöntemler - laboratuvar ve arazi deneyleri ile görgül yaklaşımlar |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Etkili sunum tekniği |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 4-sedimanter endüstriyel hammaddeler: killer |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Değerlendirme ve geribildirirm |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Barajlarda siltlenme ve siltasyon çalışmaları |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Ara sınav |

**10.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Tortul kayalarda saha çalışmaları |
| Kaya mekaniği | Kayaçlarda süreksizlikler |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Sözlü sunum tekniği |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 5- endüstriyel mineraller: kuvars |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Granit , aplit ve pegmatitik kayaçlar |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Barajlarda kullanılan malzemeler |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Mermer ocak yeri belirlenmesinde yapılan jeolojik çalışmalar |

**11.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Magmatik kayalarda saha çalışmaları |
| Kaya mekaniği | Kaya kütle sınıflandırması rmr |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Özet hazırlama ve akademik poster sunum tekniği |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 5- endüstriyel mineraller: jips ve anhidrit |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Alkalin magmatik kayaçlar |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Lugeon deneyinin yapılması ve yorumlanması |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Mermerlerin karakterisazyon özelliklerinin belirlenmesine yönelik yapılan fiziko mekanik çalışmalar |

**12.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Başkalaşım (metamorfik) kayalarında saha çalışmaları |
| Kaya mekaniği | Kaya kütle sınıflandırması rqd |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Proje hazırlama tekniği |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 5- endüstriyel mineraller: manyezit |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Laboratuar uygulamaları |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Enjeksiyon tanımı, amaçları, kullanılan malzemeler ve yöntemleri |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Mermerlerin karakterisazyon özelliklerinin belirlenmesi için yapılan fiziko mekanik çalışmalar |

**13.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Saha çalışmalarında elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve leolojik rapor yazımı |
| Kaya mekaniği | Kaya kütle sınıflandırması q sistem |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Poster sunumlarının yapılması |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 5- endüstriyel mineraller: feldspat |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Laboratuar uygulamaları |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Diğer su tutma yapıları |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Genel tekrar |

**14.Hafta**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders içeriği |
| Saha jeolojisi | Saha çalışmalarında elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve leolojik rapor yazımı |
| Kaya mekaniği | Kaya şev duraylılığı |
| Bilimsel arş.ve proje hazırlama teknikleri | Sözlü sunumların yapılması |
| Endüstriyel hammaddeler (seçmeli) | Bölüm 5- endüstriyel mineraller: bor mineralleri |
| Magmatik kayaç petrografisi (seçmeli) | Uygulama sınavı ve laboratuvar uygulamaları |
| Baraj jeolojisi (seçmeli) | Ders tekrarı |
| Mermer ve doğaltaş ocak işletmeciliği (seçmeli) | Dönem sonu sınavı |

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

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

Doç.Dr. M. Galip İÇDUYGU Yrd.Doç.Dr. Alper CAN

Yrd.Doç.Dr. Tuncer MUTLU Arş.Grv. Nazan YILMAZ

Yrd.Doç.Dr. Arzu YAKAR Arş.Grv. Deniz AKIN ŞAHBAZ

Yrd.Doç.Dr. Derya Yeşim HOPA

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük | TDL |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil II | 3 | 0 | 3 | Okutman | MUSTAFA ÖMER İNCEELGİL | YDM MYO | İNGİLİZCE |
| 1 | NÖ | Atatürk İlk. ve İnkılap Tarihi II | 2 | 0 | 2 | Okutman | MERAL ŞAHİN | Rektörlük | A.İ ve İ.T. II |
| 1 | NÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | HASAN ÖĞÜNMEZ | FEF | MATEMATİK |
| 1 | NÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | MELİKE ULU | FEF | FİZİK |
| 1 | NÖ | Genel Kimya II | 3 | 1 | 4 | Doç.Dr. | MELTEM DİLEK | Müh. Fak | KİMYA |
| 1 | NÖ | Genel Kimya Lab(AGRUBU) | 0 | 4 | 4 | Doç.Dr. | MELTEM DİLEK | Müh. Fak | KİMYA |
| 1 | NÖ | Genel Kimya Lab(B GRUBU) | 0 | 4 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | OĞUZHAN ALAGÖZ | Müh. Fak | KİMYA |
| 1 | NÖ | Anorganik Kimya | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Kütle ve Enerji Denklikleri | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Fizikokimya Lab(AGRUBU) | 0 | 3 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | M.GALİP İÇDUYGU | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Fizikokimya Lab(B GRUBU) | 0 | 3 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | ARZU YAKAR | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Organik Kimya | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | OĞUZHAN ALAGÖZ | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Sayısal Analiz | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | ALPER CAN | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Termodinamik II | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | ARZU YAKAR | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Alan Dışı Seç.Ders II(Kimyasal Teknolojiler) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | TUNCER MUTLU | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | İÖ | Alan Dışı Seç. Ders II(Kimyasal Teknolojiler) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | TUNCER MUTLU | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | NÖ | Alan Dışı Seç. Ders II(Bor Teknolojisi) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI | Müh. Fak | KİMYA |
| 2 | İÖ | Alan Dışı Seç. Ders II(Bor Teknolojisi) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Kütle Aktarımı | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | D.YEŞİM HOPA | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Reaksiyon Mühendisliği I | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | OĞUZHAN ALAGÖZ | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Bilgisayar Destekli Uygulamalar | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | UĞUR FİDAN | Müh. Fak | BİYOMEDİKAL |
| 3 | NÖ | Gıda Kimyası(Seçmeli Ders VII) | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Kaplama Teknikleri(Seçmeli Ders VII) | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | MELTEM DİLEK | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Boya Teknolojisi(Seçmeli Ders VII) | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | TUNCER MUTLU | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli Ders VIII) | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | M.GALİP İÇDUYGU | Müh. Fak | KİMYA |
| 3 | NÖ | İstatistik ve Veri Analizi(Seçmeli Ders IX) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | ALPER CAN | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Kimya Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | MELTEM DİLEK | Müh. Fak | KİMYA |
| Yrd.Doç.Dr. | M.GALİP İÇDUYGU |
| Yrd.Doç.Dr. | ARZU YAKAR |
| Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI |
| Yrd.Doç.Dr. | OĞUZHAN ALAGÖZ |
| Yrd.Doç.Dr. | TUNCER MUTLU |
| Yrd.Doç.Dr. | ALPER CAN |
| Yrd.Doç.Dr. | D.YEŞİM HOPA |
| 4 | NÖ | ProsesTasarım (A GRUBU) | 3 | 2 | 5 | Yrd.Doç.Dr. | D.YEŞİM HOPA | Müh. Fak | KİMYA |
| 5 | NÖ | ProsesTasarım (B GRUBU) | 3 | 2 | 5 | Yrd.Doç.Dr. | ALPER CAN | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | İş Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | ALİ EKREM ARITAN | Müh. Fak | MADEN |
| 4 | NÖ | Kimya Mühendisliği Lab. II(AGRUBU) | 0 | 4 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | D.YEŞİM HOPA | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Kimya Mühendisliği Lab. II(B GRUBU) | 0 | 4 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | ALPER CAN | Müh. Fak | KİMYA |
| 5 | NÖ | Kimya Mühendisliği Lab. II(C GRUBU) | 0 | 4 | 4 | Yrd.Doç.Dr. | TUNCER MUTLU | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Matematiksel Modelleme(Seç. Ders XIII) | 1 | 2 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | D.YEŞİM HOPA | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Yağ Teknolojisi(Seç. Ders XIV) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | TUNCER MUTLU | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Cam Teknolojisi(Seç. Ders XIV) | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | MELTEM DİLEK | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Katı ve Sıvı Atıkların Değ.(Seç. Ders XIV) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | ARZU YAKAR | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | İlaç Teknolojisi(Seç. Ders XV) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | ALPER CAN | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Biyomalzemeler ve kompozit Mlz(Seç. Ders XV) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | M.GALİP İÇDUYGU | Müh. Fak | KİMYA |
| 4 | NÖ | Bor Teknolojisi(Seç. Ders XV) | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç.Dr. | AHMET HELVACI | Müh. Fak | KİMYA |

Kimya Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Gen.Kim. Lab (A GRP) | 202 | AİİT-II |  | Türk Dili-II |  |  |  |  |  |
| 09:30 | Gen.Kim. Lab (A GRP) | 202 | Türk Dili-II |  | AİİT-II |  |  |  | Anorganik Kimya | 106 |
| 10:30 | Gen.Kim. Lab (A GRP) | Lab | Genel Kimya II | 106 | Matematik II | 210 | Genel Kimya II | 304 | Anorganik Kimya (Yrd.Doç.Dr.A. HELVACI) | 106 |
| 11:30 | Gen.Kim. Lab (A GRP) Yrd.Doç.Dr.O. ALAGÖZ | Lab | Genel Kimya II (Doç.Dr.M. DİLEK) | 106 | Matematik II (Yrd.Doç.Dr. H.ÖĞÜNMEZ) | 210 | Genel Kimya II (Doç.Dr.M. DİLEK) | 304 |  |  |
| 13:00 | Gen. Kim. Lab (B GRP) | Lab | Yabancı Dil II | 105 | Fizik II | 202 | Matematik II | 210 |  |  |
| 14:00 | Gen. Kim. Lab (B GRP) | Lab | Yabancı Dil II | 105 | Fizik II | 202 | Matematik II (Yrd.Doç.Dr. H.ÖĞÜNMEZ) | 210 |  |  |
| 15:00 | Gen. Kim. Lab (B GRP) | Lab | Yabancı Dil II(Okt.M.İNCEENGİL) | 105 | Fizik II (Yrd.Doç.Dr.M.ULU) | 202 |  |  |  |  |
| 16:00 | Gen. Kim. Lab (B GRP) Doç.Dr.M. DİLEK | Lab |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Kinetik |
| Genel Kimya Lab. | Maddelerin fiziksel özellikleri ve tanımı |
| Fizik 2 | Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası |
| Matematik 2 | Diziler:Dizilerin yakınsaklığı, monoton diziler |
| Türk Dili 2 | Anlatım Bozuklukları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anltlaşması, II. TBMM'nin açılması |
| Anorganik Kimya | Atomun yapısı ve Kuvantum kuramı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Kinetik |
| Genel Kimya Lab. | Karışımların ayrılması |
| Fizik 2 | Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Matematik 2 | Seriler: Pozitif Terimli Seriler için yakınsaklık testleri |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Bilgileri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar) |
| Anorganik Kimya | Periyodik tablo ve özellikleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Dengenin İlkeleri |
| Genel Kimya Lab. | Gazların difüzyonu |
| Fizik 2 | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Matematik 2 | Seriler: Alterne seriler, kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Yazımı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı |
| Anorganik Kimya | Kovalent bağ ve moleküler geometri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Dengenin İlkeleri |
| Genel Kimya Lab. | Özelliklerine göre maddelerin belirlenmesi |
| Fizik 2 | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Matematik 2 | Uzayda dik koordinat sistemi |
| Türk Dili 2 | Kompozisyonda Anlatım Biçimleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Hukuk İnkılâbı |
| Anorganik Kimya | Moleküler simetri ve moleküler arbital kuramı |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Asitler ve Bazlar |
| Genel Kimya Lab. | Kristallendirme ve fraksiyonlu kristallendirme |
| Fizik 2 | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Matematik 2 | Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Anorganik Kimya | İyonik bağlar ve katı hal |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Asitler ve Bazlar |
| Genel Kimya Lab. | Stokiyometri |
| Fizik 2 | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Matematik 2 | Doğru ve düzlem denklemleri |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri II |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Anorganik Kimya | Kristal örgü |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Asit-Baz Dengeleri |
| Genel Kimya Lab. | Ara Sınav |
| Fizik 2 | Arasınav ve genel tekrar |
| Matematik 2 | Vektör değerli fonksiyonlar |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Ara sınav |
| Anorganik Kimya | İkincil kimyasal etkileşimler |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Ara sınav |
| Genel Kimya Lab. | Ölçme ve Değerlendirme |
| Fizik 2 | Arasınav ve genel tekrar |
| Matematik 2 | Ara Sınav |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav Ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Anorganik Kimya | Arasınav |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Asit-Baz Dengeleri |
| Genel Kimya Lab. | Donma noktası alçalması ve molekül ağırlığının bulunması |
| Fizik 2 | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Matematik 2 | Yay uzunluğu ve eğrilik |
| Türk Dili 2 | Anlatı Yazıları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları |
| Anorganik Kimya | Redoks |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | first conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Çözünürlük ve Kompleks İyon Dengeleri |
| Genel Kimya Lab. | Magnezyumun eşdeğer gram ağırlığı |
| Fizik 2 | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Matematik 2 | Çok Değişkenli Fonksiyonlar : Tanımı, grafikleri ,limit ve süreklilik |
| Türk Dili 2 | Yazışmalar |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Anorganik Kimya | Ana elementler ve kimyası |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Çözünürlük ve Kompleks İyon Dengeleri |
| Genel Kimya Lab. | Kimyasal reaksiyon tipleri |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Matematik 2 | Kısmi Türevler:Yüksek mertebeden kısmi türevler, Geometrik anlamı |
| Türk Dili 2 | Şiir Türleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | 1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri |
| Anorganik Kimya | Koordinasyon kimyası |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Entropi ve Serbest Enerji |
| Genel Kimya Lab. | Asit-baz titrasyonu |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Matematik 2 | İki Katlı İntegraller : Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması |
| Türk Dili 2 | Sözlü Anlatım Ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçları |
| Anorganik Kimya | Koordinasyon kimyası |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Entropi ve Serbest Enerji |
| Genel Kimya Lab. | Sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi |
| Fizik 2 | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Matematik 2 | İki Katlı İntegraller : hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme |
| Türk Dili 2 | Topluluk Önünde Konuşmalar |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.) |
| Anorganik Kimya | Organometalik bileşikler |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Genel Kimya 2 | Elektrokimya |
| Genel Kimya Lab. | Gaz sabitinin tayini |
| Fizik 2 | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Matematik 2 | Üç Katlı İntegraller : Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme |
| Türk Dili 2 | Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri |
| Anorganik Kimya | Organometalik bileşikler |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Present perfect simple, yet, already and just |

Kimya Mühendisliği

## 2. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  | Fizikokimya Lab(A GRP) | Lab |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 |  | Fizikokimya Lab(A GRP) | Lab | Kütle ve Enerji Denklikleri | 105 |  |  | Sayısal Analiz | 105 |
| 10:30 |  | Fizikokimya Lab(A GRP) (Yrd.Doç.Dr. A.YAKAR) | Lab | Kütle ve Enerji Denklikleri | 105 |  |  | Sayısal Analiz | 105 |
| 11:30 |  |  |  | Kütle ve Enerji Denklikleri (Yrd.Doç.Dr.A. Helvacı) | 105 |  |  | Sayısal Analiz (Yrd.Doç.Dr.A. CAN) | 105 |
| 13:00 |  | Fizikokimya Lab(B GRP) | Lab | Organik Kimya | 105 | Termodinamik II | 105 | Al. Dışı S.D.(Kim.Tek+Bor Tek.) | 110 |
| 14:00 |  | Fizikokimya Lab(B GRP) | Lab | Organik Kimya | 105 | Termodinamik II | 105 | Al. Dışı S.D.(Kim.Tek+Bor Tek.) (Yrd.Doç.Dr.T.MUTLU/ (Yrd.Doç.Dr.A. CAN)) | 110 |
| 15:00 |  | Fizikokimya Lab(B GRP) (Yrd.Doç.Dr. M.İCDUYGU) | Lab | Organik Kimya (Yrd.Doç.Dr.O. ALAGÖZ) | 105 | Termodinamik II (Yrd.Doç.Dr.A. YAKAR) | 105 |  |  |
| 17:00 |  |  |  |  |  |  |  | Al. Dışı S.D.(Kim.Tek+Bor Tek.) | 110 |
| 18:00 |  |  |  |  |  |  |  | Al. Dışı S.D.(Kim.Tek+Bor Tek.) (Yrd.Doç.Dr.T.MUTLU/ (Yrd.Doç.Dr.A. CAN)) | 110 |

**Ders Programı**

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Organik kimyanın tarihçesi, tanımı ve önemi. Kimya anabilim dalları ve organik kimyanın onlarla olan etkileşimi |
| Fizikokimya Laboratuvarı | İyonik Reaksiyonların Kinetiği Üzerine Birincil Tuz Etkisi |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Birim Sistemleri ( Metrik, S.I., İngiliz Birim Sistemleri ) |
| Termodinamik 2 | Entropi ve entropinin artışı ilkesi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Matematik ön bilgiler temel kavramlar ve Taylor teoremi |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Atomik ve molekül orbitalleri, hibritleşme. Atom modelleri ve organik kimyada kimyasal bağlar ve teorileri |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Hidrojen Bağının Kuvveti |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Kimya Mühendisliği Hesaplamalarına Giriş /Kimyasal İşlemler |
| Termodinamik 2 | Saf maddenin entropi değişimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Yakınsama mertebeleri ve fark denklemleri, Bilgisayar aritmetiği |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Alifatik bileşikler-alkan, alken ve alkin. Alisiklik bileşikler |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Bir Reaksiyonun Aktivasyon Enerjisinin Bulunması |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | İşlem Parametreleri (Kütle, Hacim, Kimyasal İçerik, Basınç, Sıcaklık)/Kütle Denkliğinin Hesaplanması |
| Termodinamik 2 | İdeal gazların entropi değişimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sayıların temsili, mutlak ve bağıl hata, Hataların kaynakları |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Alkol ve eterler, tiyoalkol ve tiyoeterler. SN1 ve SN2 nükleofilik substitusyon reaksiyonları |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Su Buharı Damıtması |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Kütle Denkliğinin Hesaplanması |
| Termodinamik 2 | Entropi içeren özelik diyagramları. Izanropik durum değişimleri. Tds bağıntıları |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Hatalar; kesme,Yuvarlama, Anlamlı haneler Lineer olmayan denklemlerin çözümleri; bisection metodu. Newton metodu. Secant metodu |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Organik karbonil bileşikler- keton, keten, aldehid, ester, karboksilli asit türevleri ve karboksilli asitler |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Üç Bileşenli Sistemlerde Çözünürlük |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Tek ve Çok Yönlü Geri Döngü Akımlar |
| Termodinamik 2 | Tersinir sürekli akış işi ve kompresör veriminin en aza indirilmesi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Sabit nokta iterasyonu, interpolasyon |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Stereokimya ve stereokimyanın modern açıklamaları |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Benzen-Karbontetraklorür Karışımlarının Refraktometreyle İncelenmesi |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Atlatılan Akımlar |
| Termodinamik 2 | Gaz akışkanlı güç çevrimleri. Carnot çevrimi. Hava standar kabuller |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Polinom interpolasyonu, bölünmüş farklar |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Ara Sınav |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Ara Sınav |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Ara Sınav |
| Termodinamik 2 | Ara Sınav |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Ölçme ve Değerlendirme |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Ölçme ve Değerlendirme |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Ölçme ve Değerlendirme |
| Termodinamik 2 | İçten yanmalı motor çevrimleri: Otto çevrimi ve Diesel çevrimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Azot içeren alifatik bileşikler- amin, nitro, nitrozo, diazo,hidroksil ve hidrazin türevleri |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Amonyum Okzalatın Çözünürlüğü |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Reaktif Sistemler |
| Termodinamik 2 | Stirling ve Ericson çevrimleri. Brayton çevrimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Eşit uzaklıklı interpolasyon, ters interpolasyon |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Karbonhidratlar ve türevleri |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Asetonun Halojenlendirilme Kinetiği |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Yanma Tepkimeleri |
| Termodinamik 2 | Rejeneratörlü, ara ısıtmalı ve ara soğutmalı Brayton çevrimleri |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Lineer olamayan denklem sistemlerinin çözüm yöntemleri |

**,**

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Lipitler |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Polimerleşme Yüzdesi Ve Polimerleşme Hızı |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Tek Fazlı Sistemler ( Sıvı ve Katı Hal, İdeal Gazlar, Gerçek Gazlar ) |
| Termodinamik 2 | İdeal tepkili çevrim |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Matris cebri, direk metodlar; |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Heterosiklik bileşiklere giriş |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Kataliz |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Çok Fazlı Sistemler |
| Termodinamik 2 | Buharlı güç çevrimleri: Rankine çevrimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Iteratif metodlar Numerik integral |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Biyokimyaya giriş: nukleobazlar, DNA ve RNA |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Benzen Aseton Sisteminin Hal Diyagramı |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Enerji Denklikleri ( Kinetik ve Potansiyel Enerji ) |
| Termodinamik 2 | İdeal ara ısıtmalı Rankine çevrimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Numerik türev |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Organik Kimya | Organik kimyada ileri konular |
| Fizikokimya Laboratuvarı | Yüzey Gerilimi |
| Kütle ve Enerji Denklikleri | Enerji Denklikleri (Kapalı Sistemlerin Enerji Denklikleri ) |
| Termodinamik 2 | İdeal ara buhar almalı Rankine çevrimi |
| Alan Dışı |  |
| Sayısal Analiz (Seçmeli) | Uygulama |

Kimya Mühendisliği

## 3. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 | SEÇD.VII(Gıda Kimyası) | 104 | SEÇD.VIII(Kim. Teknolojiler) | 105 | Bilgisayar D Uyg. | Blab | Kütle Aktarımı | 105 |  |  |
| 10:30 | SEÇD.VII(Gıda Kimyası) | 104 | SEÇD.VIII(Kim. Teknolojiler) | 105 | Bilgisayar D Uyg | Blab | Kütle Aktarımı | 105 |  |  |
| 11:30 | SEÇD.VII(Gıda Kimyası) Yrd.Doç.Dr.A. HELVACI | 104 | SEÇD.VIII(Kim. Teknolojiler) (Yrd.Doç.Dr. M.İCDUYGU) | 105 | Bilgisayar D Uyg (Yrd.Doç.Dr.U.FİDAN) | Blab | Kütle Aktarımı (Yrd.Doç.Dr.Y.HOPA) | 105 |  |  |
| 13:00 | Reak. Müh. I | 105 |  |  | SEÇD.VII(Kaplama Tek.) | 110 | SEÇD.VII(Boya Tek.) | 110 | SEÇD.IX(İstatistik ve Veri Analizi) | 105 |
| 14:00 | Reak. Müh. I | 105 |  |  | SEÇD.VII(Kaplama Tek.) | 110 | SEÇD.VII(Boya Tek.) | 110 | SEÇD.IX(İstatistik ve Veri Analizi) (Yrd.Doç.Dr.A. CAN) | 105 |
| 15:00 | Reak. Müh. I (Yrd.Doç.Dr.O. ALAGÖZ) | 105 |  |  | SEÇD.VII(Kaplama Tek.) (Doç.Dr.M. DİLEK) | 110 | SEÇD.VII(Boya Tek.) (Yrd.Doç.Dr.T.MUTLU) | 110 |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Bilgisayar ve Yazılım |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Kimyasal reaksiyon mühendisliğine giriş |
| Kütle Aktarımı | Dersin Ve Amacının Tanıtımı, Yayınırlık |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Kalite Güvence, Kalite Kontrol, GMP, GLP, Validasyon, Kalibrasyon |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Fermentasyonunun tanımı ve tarihçesi |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Karbonhidratlar |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Boyalara giriş |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Kaplama işlemlerin tarihçesi |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Adsorpsiyon, önemi, türleri |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Elektrokimyanın Tanımı, İnceleme Alanı, Elektrik Birimler |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Programcılık, Problem Çözme ve Algoritma Oluşturma |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Reaksiyon hızının tanımı, elemanter ve elemanter olmayan reaksiyonlar |
| Kütle Aktarımı | Kütle ve enerji denliklerine giriş |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Su teknolojisi. Su sertliği. Su sertliğini gidermek için kullanılan yöntemler. Su kalitesini kontrol etmek için kullanılan temel analiz teknikleri |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Alkolik fermentasyon, Laktik asit fermentasyonu |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Karbonhidratlar |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Boya çeşitleri |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Klasik kaplama yöntemleri ve örneklemeler |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Yüzey gerilim |
| Elektrokimya (Seçmeli) | İletkenlerin Sınıflandırılması |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Akış Diyagramları,Matlab'a Giriş |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Molekülerite, mertebe, kimyasal denge, tersinir ve tersinmez reaksiyonlar, kimyasal reaktörlerden hız verilerinin toplanması ve analizi |
| Kütle Aktarımı | Buhar ve sıvı dengeleri |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Kömür teknolojisi. Kömürün oluşumu. Kömür oluşumuna etki eden parametreler. Kömürün kalori, kül ve kimyasal içeriğinin analiz edilmesi |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Fermentasyon yoluyla üretilen ürünler |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Lipitler |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Boya Çeşitleri |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Kaplama türleri ve ugulamaları |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Elektro kinetik olaylar |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Faraday Elektroliz Kanunları,Kulometreler |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Matlab'de Kullanılan Belli Başlı İşaretler ve ifadeler |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Kesikli reaktör verilerinin değerlendirilmesi, diferansiyel reaktör verilerinin yorumlanması, kimyasal reaktörler için genel kütle denkliğinin çıkarılması, ideal kesikli, sürekli akışlı tank, tapa akışlı ve sabit yataklı reaktörlerin tasarım denklemleri |
| Kütle Aktarımı | Difüzyon ve Kütle Transferi |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Kireç teknolojisi. Sönmemiş ve sönmüş kireç üretimi. Kirecin genel kullanım alanları. Baca gazı arıtımında ve demir üretiminde kireç kullanımı |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel fermentasyon |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Aminoasitler ve peptitler |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Bağlayıcılar, Pigmentler |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Seramik,cam ve inorganik refrakter malzeme kaplamalar |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | İzoterm ve ilgili tanımlamalar |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Elektrolitik İletkenlik, Tanımlar, İletkenliğin Ölçülmesi, İletkenliğe etki eden Etmenler |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Komutlar |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | İzotermal reaktör tasarımı: kesikli ve yarı kesikli reaktörler, sürekli akışlı tank reaktörler, tapa akışlı reaktörler ve sabit yataklı reaktörler, sabit yataklı reaktörlerde basınç düşmesi |
| Kütle Aktarımı | Distilasyon-1, Distilasyon-2 |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Çimento teknolojisi. Çimentonun üretim basamakları. Hammaddeler ve fırın içinde gerçekleşen reaksiyonlar. Çimento içindeki fazlar. Bu fazların su ile reaksiyonu |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Fermentasyon süreci ile üretim aşamaları |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Proteinler |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Çözücüler |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Elektrolizsiz metal kaplama |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Adsorpsiyon izotermleri |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Taşıma Sayıları |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Matlab'de Programlama |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Katı katalizörler: özellikleri ve karakterizasyonu |
| Kütle Aktarımı | Adsorpsiyon ve sıyrılma |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Seramik teknolojisi. Seramik sektöründe kullanılan hammaddeler. Serak malzemelerin üretilmesi. Sır türleri. Seramik malzemelere uygulanan genel testler |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Enzimler |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Diğer katkılar |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Elektrolizle kaplamalar |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Gaz sıvı ara yüzey termodinamiği |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Ara Sınav |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Ara Sınav |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Ara Sınav |
| Kütle Aktarımı | Ara Sınav |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Vitaminler ve mineraller |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Elektrolizle kaplamalar |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Ara Sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Ölçme ve Değerlendirme |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Ölçme ve Değerlendirme |
| Kütle Aktarımı | Ölçme ve Değerlendirme |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel fermentasyonda kullanılan substratlar: karbon kaynakları, azot kaynakları |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Üstün özellikteki boyalar |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Elektrokimya (Seçmeli) |  |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Değerlerin Sayısal Formatı |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Çoklu tepkimeler: seçimlilik ve verim bağıntıları |
| Kütle Aktarımı | Sıvı-sıvın ekstraksiyon |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Yağ teknolojisi. Yağların sınıflandırılması, yağların kullanım alanları ve üretimi. Yağlara uygulanan temel testler |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel fermentasyonda kullanılan substratlar: inorganik bileşenler, vitaminler. |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Vitaminler ve mineraller |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Yüzey hazırlama teknikleri |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Elektrostatik kaplama |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Gaz-katı ara yüzey termodinamiği |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Elektrolit Çözeltilerin Termodinamiği |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Veri Dosyası Oluşturma ve Çağırma (fopen fonksiyonu), Grafik Çizimleri |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Çoklu reaksiyonların olduĞu izotermal reaktörlerde çözüm algoritması |
| Kütle Aktarımı | Psikometri |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Deterjan teknolojisi. Sabun ve deterjan üretimi. Deterjanların sınıflandırılması. Deterjan ve sabun üretiminde kullanılan katkılar |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) |  |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Fenolik bileşikler |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Boya uygulama teknikleri |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | CVD , PVD ve LPVD kaplamalar |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Sıvı-katı ara yüzey termodinamiği |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Elektrolitik Dissosiasyon, Kuvvetli Elektrolit Kuramları, Debye- Hückel kuramı |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Çoklu Grafik Çizimleri,Özel Grafikler |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Membran reaktörler |
| Kütle Aktarımı | Nemlendirme ve Kurutma |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Akar yakıt teknolojisi. Akaryakıt üretimi. Ham petrolün parçalanma ürünleri. Akaryakıt analizinde kullanılan yöntemler |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Mikroorganizmaların fermentörde üreme kinetiği |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Doğal renk maddeleri |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Boya uygulama teknikleri |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Değerli metallerle kaplama |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Mikro gözeneklilik hesabı |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Elektromotor Kuvvet, Galvanik Pil, E.M.K ya etki eden etmenler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | 3 Boyutlu Grafikler |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Döngülü reaktörler |
| Kütle Aktarımı | Kurutma |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Boya teknolojisi. Boyaların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi. Boya üretim prosesi. Boyaların analizinde kullanılan temel teknikler |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Fermentör çeşitleri. Fermentör yapısı. Fermentörlerin sınıflandırılması |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Gıda katkı maddeleri |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Yarıiletken devrelerde kaplama işlemleri |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Bazı önemli adsorbanlar |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Elektrodların Sınıflandırılması |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Grafik Ekranı Üzerinde Düzenleme Yapmak, Grafik çizimlerine ait Uygulama Örnekleri |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Döngülü reaktörler |
| Kütle Aktarımı | Filitreleme ( katı sıvı ekstraksiyon) |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Plastik teknolojisi. Polimerlerin üretimi. Plastik üretiminde kullanılan katkılar. Plastik endüstrisinde kullanılan şekillendirme ve test teknikleri |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Karıştırıcılı derin fermentör yapısı |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Gıda bozunmaları |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Öğrenci Sunumları |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Adsorpsiyonda reaks. Hızları |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Pillerin Sınıflandırılması, E.M.K. Ölçümünün Uygulamaları |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Bilgisayar Destekli Uygulamalar | Temel Matematiksel İşlemler |
| Reaksiyon Mühendisliği 1 | Final sınavı |
| Kütle Aktarımı | Ekipmanların Tasarımı |
| Kimyasal Teknolojiler (Seçmeli) | Öğrenci Sunumları |
| Fermantasyon Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel besiyeri sterilizasyonu. Endüstriyel hava sterilizasyonu |
| Gıda Kimyası (Seçmeli) | Gıda bozunmaları |
| Boya Teknolojisi (Seçmeli) | Final sınavı |
| Kaplama Teknikleri (Seçmeli) | Öğrenci sunumları |
| Adsorpsiyon (Seçmeli) | Çözeltilerde ads., İkili sıvı karı. ads. |
| Elektrokimya (Seçmeli) | Final Sınavı |

Kimya Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Kim.Mh.Uyg.(Arzu Yakar) | Lab |  |  | SEÇD.XV(İlaç Tek) | 110 | Kim.Mh.Uyg.(Meltem Dilek/Alper CAN) | Lab | Kim.Mh.Uyg.(Tuncer Mutlu/Galip İçduygu/Oğuzhan Alagöz) | Lab |
| 09:30 | Kim.Mh.Uyg.(Arzu Yakar) | Lab | Proses Tas(A-B GRUP) | 110 | SEÇD.XV(İlaç Tek) (Yrd.Doç.Dr.A. CAN) | 110 | Kim.Mh.Uyg.(Meltem Dilek/Alper CAN) | Lab | Kim.Mh.Uyg.(Tuncer Mutlu/Galip İçduygu/Oğuzhan Alagöz) | Lab |
| 10:30 | SEÇD.XV(Biyo. ve Kom. Mlz) | 110 | Proses Tas(A-B GRUP) | 110 | Kim.Mh.Uyg.(D.Yeşim Hopa ) | Lab | SEÇD.XIV(Yağ Tek.) | 110 | İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği | 110 |
| 11:30 | SEÇD.XV(Biyo. ve Kom.Mlz) Yrd.Doç.Dr.M. İÇDUYGU | 110 | Proses Tas(A-B GRUP) (Yrd.Doç.Dr. A.CAN/Y.HOPA) | 110 | Kim.Mh.Uyg.(D.Yeşim Hopa ) | Lab | SEÇD.XIV(Yağ Tek.) (Yrd.Doç.Dr.T.MUTLU) | 110 | İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği (Yrd.Doç.Dr.E.ARITAN) | 110 |
| 13:00 | SEÇD.XV(Bor Tek) | 108 | SEÇD.XIV(Katı ve Sıvı Atık. Değ) | 110 | Kimy Müh.Lab II A/B/C | Lab | Proses Tas(A-B GRUP) | 202 | SEÇD.XIII(Mat. Modelleme) | 108 |
| 14:00 | SEÇD.XV(Bor Tek) Yrd.Doç.Dr.A. HELVACI | 108 | SEÇD.XIV(Katı ve Sıvı Atık. Değ) (Yrd.Doç.Dr. A.YAKAR) | 110 | Kimy Müh.Lab II A/B/C | Lab | Proses Tas(A-B GRUP) (Yrd.Doç.Dr. A.CAN/Y.HOPA) | 202 | SEÇD.XIII(Mat. Modelleme) | 108 |
| 15:00 | Kim.Mh.Uyg.(/(Ahmet Helvacı)) | Lab | SEÇD.XIV(Cam TEK.) | 110 | Kimy Müh.Lab II A/B/C | Lab |  |  | SEÇD.XIII(Mat. Modelleme) (Yrd.Doç.Dr.Y.HOPA) | 108 |
| 16:00 | Kim.Mh.Uyg.(/(Ahmet Helvacı)) | Lab | SEÇD.XIV(Cam TEK.) (Doç.Dr.M. DİLEK) | 110 | Kimy Müh.Lab II A/B/C (Yrd.Doç.Dr.A. CAN/ Yrd.Doç.Dr.Y.HOPA/ Yrd.Doç.Dr.T.MUTLU) | Lab |  |  |  |  |

Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Soğutma Kulesi |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Giriş ve ILO ile iş sağlığı ve iş güvenliği |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Bitime Ödevi konusunun belirlenmesi |
| Proses Tasarım | Giriş: Tasarlanacak Prosesin seçimi |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Biyokatalizörlere giriş |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Borun keşfi ve tarihçesi |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yağların tarihçesi ve tanımı |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Atık Yönetimi |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Katı ilaç şekillerinin önemi |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Kompozitlerin Tarihçesi, Kompozit ve Alaşım Kavramları |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Tepsili Kurutucuda Kurutma |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Temel ergonomi kavramları |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Bitirme ödevi hedeflerinin belirlenmesi |
| Proses Tasarım | Alternatif Akış Üizgeleri: Ün Tasarım ve ekonomik yönden alternatiflerin değerlendirilerek akış çizgesinin belirlenmesi |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemler ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Proteinlerin yapısı |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | İnorganik Bor kimyasına giriş |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yağ kimyasına giriş |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Atıkların Sınıflandırılması |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tozların genel özellikleri |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Doğal kompozitler |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Tırmanan Film Evaporatörü |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Güvenlik Politikaları, Yasalar ve Kurallar |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Bitirme ödevi ile ilgili literatürün araştırılması |
| Proses Tasarım | Kütle ve Enerji Denklikleri: Proses içinde yer alan birimlerin özelliklerinin ve her akımın debi, kompozisyon, sıcaklık ve basınç deĞerlerinin belirlenmesi |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklem Sistemleri ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Proteinlerin üç boyutlu yapısının incelenmesi |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Organik bor bileşikleri ve borun biyokimyası |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yenilebilen yağlar |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Türkiyedeki Endüstriyel Atıkların Dağılımı |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tozların dinamik özelliklerinin belirlenmesi |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Yapay kompozitler |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Püskürtmeli Kurutucu |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | İş sağlığı ve çevre, işyerlerinde risk değerlendirmesi |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Literatür bilgilerinin değerlendirilmesi |
| Proses Tasarım | Proseste yer alan Birimlerin Tasarımları: Isı deĞiştiriciler, Kompresörler, Farklı tip reaktörler, Farklı ayırma birimleri (Gaz-sıvı, sıvı-sıvı v.b), etc.), Eşanlı ısı ve kütle transfer birimleri, yardımcı ekipmanlar |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | İkinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemler ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Proteinlerin üç boyutlu yapısının incelenmesi |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Bor mineralinin işlenmesi ve prosesler |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yenilemiyen yağlar |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Katı Endüstriyel Atık Oluşturan Sanayi Kolları |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tablet üretim teknolojisi |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Kompozitleri hazırllanması |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Gaz Absorbsiyonu |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Endüstride risk grupları |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışma konusu ile ilgili teorik/deneysel metotların seçilmesi |
| Proses Tasarım | Isı Entegrasyonu |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Diferansiyel denklemler ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Enzim etkisinin özgüllüğü |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Borun metallerle alaşımları ve alaşım etkisi |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yağların çıkarılması ve işlenmesi teknolojisi |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Sıvı Endüstriyel Atık Oluşturan Sanayi Kolları |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tablet üretim teknolojisi |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Kompozitlerin makro ve mikro yapıları |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 |  |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | İşyerlerinde zararlı etmenlerin ölçüm teknikleri ve kişisel koruyucular |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışma planının oluşturulması |
| Proses Tasarım | Mekanik Tasarım |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Kısmi diferansiyel denklemler ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Enzim etkisinin özgüllüğü |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Borun çevre ile etkileşmesi ve çevre sorunları |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yağ analizleri |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Endüstriyel Atıklar ve Özellikleri |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Granülasyon yöntemleri |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Kompozit yapıların analizi |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Ara Sınav |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Ara Sınav |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Literatür bilgilerinin araştırılan konuya uygulanması |
| Proses Tasarım | Ara Sınav |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Ara sınav |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Ara sınav |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Ara sınav |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Ara sınav |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Katı Atıkların Depolanması ve Taşınması |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tablet basımında karşılaşılan problemler |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Spektroskopil yöntemlerle kompozitlerin incelenmesi |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Ölçme ve Değerlendirme |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Ölçme ve Değerlendirme |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışmalardan elde edilen sonuçların değerlendirilmesi |
| Proses Tasarım | Ölçme ve Değerlendirme |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Monomerik ve oligomerik enzimler |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Ölçme ve Değerlendirme |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | I. Ara sınav |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Ara sınav |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Distilasyon |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Meslek hastalıkları ve iş kazaları |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışmalardan elde edilen sonuçların değerlendirilmesi |
| Proses Tasarım | Proses Kontrol |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Grafikler sayesinde Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Enzim katalizinin kimyasal yapısı |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Bor ve türevlerinin yakıt olarak potansiyeli |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yağların yüksek teknolojide kullanımı |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Sıvı atıklar ve Zararlı Etkileri |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tabletlerde yapılan kontroller |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Öğrenci sunumları |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Ekstraksiyon |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Yangın ve patlamalara karşı korunma ve müdahale yöntemleri, tehlikeli kimyasallar |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışmalardan elde edilen sonuçların değerlendirilmesi |
| Proses Tasarım | Proses Kontrol |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Fonksiyonel İntegral Gecikmeli Diferansiyel ve Diferansiyel-Fark Denklemleri ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Biyolojik materyallerdeki enzim araştırması |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Borun yüksek teknolojide kullanımı |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Biyodizel ve biyobenzin |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Arıtma Çamuru Atıkları-Altın Madeni Arıtma Tesisi Arıtma Çamuru Atıkları |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Tabletlerde yapılan kontroller |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Öğrenci Sunumları |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | İyon Değiştirici Kullanılarak Suyun Sertliğinin Giderilmesi |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | İşyeri hekimlerinin iş ve işçi sağlığı alanındaki rolü |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışmalardan elde edilen sonuçların yorumlanması |
| Proses Tasarım | Atık İşleme |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Varyasyonlar ve Dinamik Programlama Matematik ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Enzimlerin karakterizasyonu |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Bor ve bileşiklerinin katalizör etkisi |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Yağ bazlı sanayi (gıda, sabun, kozmetik, boya, tekstil, eczacılık vb) |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Demir-Çelik Sanayi Atıkları (Cüruflar) |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Kaplama teknolojisi, kaplı tabletler |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Öğrenci sunumları |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Sistem Analizi (Sıcaklık Kontrolü) |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | İş sağlığı hizmet birimleri, Ulusal iş sağlığı enstitüsü, işyeri hekimleri ve SSK ilişkileri |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Çalışmalardan elde edilen sonuçların yorumlanması |
| Proses Tasarım | Birimlerin boyutlandırılması ve maliyeti: Prosesin ekonomik olarak değerlendirilmesi |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Matematiksel Programlama ile Matematiksel Modelleme |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Enzimlerin immobilizasyonu |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Bor kullanım alanları, Elektronik, tıp ve eczacılık, tekstil endüstrisi, refrakter ve aşındırıcı sektörü, bor |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Hayvansal yağ ürünleri |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Uçucu Kül Atıkları |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Sert jelatin kapsüllerin ormülasyonları |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Final Sınavı |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Sistem Analizi (Seviye Kontrolü) |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Türkiye’de iş sağlığı alanında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Araştırma sonuçlarının rapor haline getirilmesi |
| Proses Tasarım | ChemCad Benzeşim Paketi kullanımı |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Maksimum İlke ve Minimum Entropi ilkesi |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Ödev sunumları |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Bor kullanım alanları, seramik sanayii, cam sanayii, deterjan endüstrisi, tarım, metalurji sanayi, kağıt |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Endüstriyel yağlar ve uygulamaları |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Seramik ve Refrakter Sanayi Atıkları |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Sert jelatin kapsüllerde kalite kontroller |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Final sınavı |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Kimya Mühendisliği Laboratuarı 2 | Sıvı Fazı Kimyasal Reaktör |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | Hukuksal boyutuyla iş sağlığı ve iş güvenliği |
| Kimya Mühendisliği Uygulamaları | Araştırma sonuçlarının rapor haline getirilmesi |
| Proses Tasarım | Uygulama |
| Matematiksel Modelleme (Seçmeli) | Uygulama |
| Biyokatalizörler ve Karakterizasyonu (Seçmeli) | Ödev sunumları |
| Bor Teknolojisi (Seçmeli) | Yüksek teknoloji bor ürünler |
| Yağ Teknolojisi (Seçmeli) | Mineral yağlar ve işleme teknolojisi |
| Katı ve Sıvı Atıkların Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Plastik Atıkları |
| İlaç Teknolojisi (Seçmeli) | Formülasyonlar |
| Biyomalzemeler ve Kompozit Malzemeler (Seçmeli) | Ders Tekrarı |

|  |
| --- |
| 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. Ali SARIIŞIK Arş.Grv. Berdan ÇOLAK

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** | | |  |  |  |  |  | | **2014 - 2015 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 II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Vedat BALKAN | Rektörlük | Türk D. Böl.Bşk. |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil II | 3 | 0 | 3 | Okt. | Mustafa Ömer İNCEELGİL | YDY | İngilizce |
| 1 | NÖ | Atatürk İlk. Ve İnk. Tarihi II | 2 | 0 | 2 | Okt. | Meral ŞAHİN | Rektörlük | AİİT Böl. Bşk |
| 1 | NÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Öğr.Grv.Dr. | Sermin ÖZTÜRK | FEF | Matematik |
| 1 | NÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç.Dr. | Sevda AVCI | Müh. Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 1 | NÖ | Genel Kimya II | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç. Dr. | Oğuzhan ALAGÖZ | Müh. Fak. | Kimya |
| 1 | NÖ | Genel Jeoloji | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak. | Jeoloji |
| 1 | NÖ | Statik | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ali SARIIŞIK | Müh. Fak. | Maden |
| 2 | NÖ | Cevher Hazırlama | 3 | 1 | 4 | Yrd.Doç. Dr. | Z.Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden |
| 2 | NÖ | Petrografi | 2 | 1 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | Tülay ALTAY | Müh. Fak. | Jeoloji |
| 2 | NÖ | Lineer Cebir | 2 | 0 | 2 | Öğr.Grv.Dr. | Sermin ÖZTÜRK | FEF | Matematik |
| 2 | NÖ | Bilgisayar Destekli Tasarım | 1 | 2 | 3 | Öğr.Grv. | Veysel AYDOĞDU | İscehisar MYO | Doğal Yapı Taş.Teknolojisi |
| 2 | NÖ | Jeolojik Harita Bilgisi | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | M.Yavuz ÇELİK | Afyon MYO | İnşaat Tekn. |
| 2 | NÖ | Alandışı Seçmeli Ders II | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | A.Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden |
| 2 | NÖ | Açık İşletme | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Madenlerde Havalandırma | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | A.Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | A.Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Tahkimat | 2 | 0 | 2 | Doç.Dr. | Ali SARIIŞIK | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Maden Makinaları | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Doğal Yapı ve Kaplama Taşları | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ali SARIIŞIK | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Cevher Hazırlama Tes. Tas. | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Katı-Sıvı Ayırımı | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | M.Fatih CAN | Müh. Fak. | Maden |
| 3 | NÖ | Sondaj Tekniği | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | İ.Celal ENGİN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Mesleki Yabancı Dil | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | M.Fatih CAN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Kömür Hazırlama Tekn. | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | M.Fatih CAN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Mermer İşl. Tes. Proj. | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Madencilik ve Çevre | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Z.Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Mermer Atıklarının Değ. | 2 | 0 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Sevgi ÇETİNTAŞ | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Standartlar ve Kalite Kont. Sist. | 3 | 0 | 3 | Doç.Dr. | Ali SARIIŞIK | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Mermer Tas. Ve Dizaynı | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | Gencay SARIIŞIK | GSF | Endüstri Ürün. Tas. |
| 4 | NÖ | End.Ham.ve Haz. | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | Z.Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Çimento Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Tayfun UYGUNOĞLU | Müh. Fak. | İnşaat |
| 4 | NÖ | Aglomerasyon | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Elektrik Mak. Ve Tes. Tekn. | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç. Dr. | Ahmet YÖNETKEN | Müh. Fak. | Elektrik |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Bahri ERSOY | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Prof. Dr. | Ahmet ŞENTÜRK | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | Ali SARIIŞIK | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | İ.Celal ENGİN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Erkan ÖZKAN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Z.Ebru SAYIN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Sevgi ÇETİNTAŞ | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | M.Fatih CAN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | A.Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Metin ERSOY | Afyon MYO | İnşaat Tekn. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | M.Yavuz ÇELİK | Afyon MYO | İnşaat Tekn. |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Doç.Dr. | Ahmet YILDIZ | Müh. Fak. | Jeoloji |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Metin BAĞCI | Müh. Fak. | Jeoloji |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Çağlar ÖZKAYMAK | Müh. Fak. | Jeoloji |
| 4 | NÖ | Maden Mühendisliği Uygulamaları | 0 | 2 | 2 | Yrd.Doç. Dr. | Gencay SARIIŞIK | GSF | Endüstri Ürün. Tas. |

Maden Mühendisliği

## 1.SINIF

### 

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **1.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Statik | 109 | Türk Dili II |  | Genel Kimya II | 109 | Matematik II | 310 |  |  |
| 09:30 | Statik | 109 | AİİT II |  | Genel Kimya II | 109 | Öğr.Grv. Sermin ÖZTÜRK | 310 |  |  |
| 10:30 | Doç. Dr. Ali SARIIŞIK | 109 |  |  | Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan Alagöz | 109 |  |  |  |  |
| 13:00 | Genel Jeoloji | 311 | Fizik II | 109 |  |  | Matematik II | 303 | Yabancı Dil II | 305 |
| 14:00 | Yrd.Doç.Dr. Çağlar Özkaymak | 311 | Fizik II | 109 |  |  | Öğr.Grv. Sermin ÖZTÜRK | 303 | Yabancı Dil II | 305 |
| 15:00 |  |  | Doç.Dr.Sevda AVCI | 109 |  |  | Türk Dili |  | Okt. M.Ömer İNCEELGİL | 305 |
| 16:00 |  |  | Genel Kimya II Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan Alagöz | 109 |  |  |  |  |  |  |

Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Diziler: Dizilerin yakınsaklığı, monoton diziler |
| Fizik 2 | Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası |
| Statik | Temel ilke ve kavramlar |
| Türk Dili 2 | Anlatım Bozuklukları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Saltanatın Kaldırılması, Lozan Anltlaşması, II. TBMM'nin açılması |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Kinetik |
| Genel Jeoloji | 1. Bölüm: Jeolojiye giriş: Dersin tanıtımı, dersin müfredatının ve kaynakların verilmesi |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | countable and uncountable nouns, would you like…? / I'd like… / Can I have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Seriler: Pozitif Terimli Seriler için yakınsaklık testleri |
| Fizik 2 | Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b)Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Statik | Maddesel noktanın statiği, maddesel noktanın dengesi, rijit cisimler |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Bilgileri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Türk İnkılâp Hareketleri (Siyasal İnkılâplar) |
| Genel Kimya 2 | Tepkime hızı ve ölçülmesi |
| Genel Jeoloji | 2. Bölüm: Yerküresinin şekli, boyutu ve yoğunluğu, yeryüzü, yerküresinin içyapısı, yerkabuğu, yer mantosu, yer çekirdeğinin özellikleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Seriler: Alterne seriler, kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri |
| Fizik 2 | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Statik | Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti, bir kuvvetin bir eksene göre momenti |
| Türk Dili 2 | Kompozisyon Yazımı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Cumhuriyet Döneminin ilk Siyasal Partileri, İzmir Suikastı, Menemen Olayı |
| Genel Kimya 2 | Tepkime derecesi ve hesaplamaları |
| Genel Jeoloji | 2. Bölüm: Yerküresindeki elementlerin jeokimyasal dağılımı, yerküresinin sıcaklığı, yerküresinin yaşı ve paleontoloji |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Uzayda dik koordinat sistemi |
| Fizik 2 | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Statik | Kuvvet çiftinin momenti, eşdeğer kuvvet sistemleri |
| Türk Dili 2 | Kompozisyonda Anlatım Biçimleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Hukuk İnkılâbı |
| Genel Kimya 2 | Sıcaklığın tepkime hızına etkisi ve kataliz |
| Genel Jeoloji | 3. Bölüm: Minerallerin özellikleri, minerallerde kristalli yapı, kristal sistemleri |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım |
| Fizik 2 | Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması |
| Statik | Rijit cismin dengesi, mesnet tür ve tepkileri |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri I |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar (Tevhid-i Tedrisat, Harf İnkılâbı) |
| Genel Kimya 2 | Kimyasal Denge |
| Genel Jeoloji | 3. Bölüm: Minerallerin fiziksel özellikleri, kayaçların bileşimine giren mineraller |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Doğru ve düzlem denklemleri |
| Fizik 2 | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Statik | Kafes taşıyıcı sistemler |
| Türk Dili 2 | Yazılı Anlatım Türleri II |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Genel Kimya 2 | Denge sabiti eşitliği |
| Genel Jeoloji | 4. Bölüm: Kayaç, magmatik kayaçlar, sedimanter kayaçlar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Vektör değerli fonksiyonlar |
| Fizik 2 | Ara sınav ve genel tekrar |
| Statik | Kafes sistemlerin düğüm noktaları ve kesim yöntemleriyle analizi |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Ara sınav |
| Genel Kimya 2 | Dengeye etki eden etmenler (La Chatelier) |
| Genel Jeoloji | 4. Bölüm: Sedimanter kayaçlar, metamorfik kayaçlar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Ara Sınav |
| Fizik 2 | Ara sınav ve genel tekrar |
| Statik | Ara sınav |
| Türk Dili 2 | Ara Sınav ve Ders Tekrarı |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Sosyal Alanda yapılan İnkılâplar |
| Genel Kimya 2 | Ara sınav |
| Genel Jeoloji | Ara sınav |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Yay uzunluğu ve eğrilik |
| Fizik 2 | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Statik | Ara sınav |
| Türk Dili 2 | Anlatı Yazıları |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Ekonomik Alandaki Düzenlemeler, Milli Ekonomi Oluşturma Çalışmaları |
| Genel Kimya 2 | Ara sınav |
| Genel Jeoloji | 5. Bölüm: Magma, plütonizma ve volkanizma |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | first conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Çok değişkenli fonksiyonlar : Tanımı, grafikleri, limit ve süreklilik |
| Fizik 2 | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Statik | Ağırlık merkezleri, yayılı yükler |
| Türk Dili 2 | Yazışmalar |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Genel Kimya 2 | Asitler-bazlar |
| Genel Jeoloji | 5. Bölüm: Magma, plütonizma ve volkanizma |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Kısmi türevler: Yüksek mertebeden kısmi türevler, geometrik anlamı |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Statik | Atalet momentleri, atalet yarıçapları, paralel eksenler teoremi |
| Türk Dili 2 | Şiir Türleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | 1932-1939 Dönemi Dış Politika Olayları. Atatürk Dönemi Dış Politikasının Özellikleri |
| Genel Kimya 2 | Asit-baz tanımları, zayıf ve kuvvetli asitler |
| Genel Jeoloji | 6. Bölüm: Tabaka ve tabakalı yapılar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | İki katlı integraller: Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması |
| Fizik 2 | Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Türk Dili 2 | Sözlü Anlatım ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | II. Dünya Savaşı ve Türkiye. II. Dünya Savaşı'nın Türkiye Açısından Sonuçları |
| Genel Kimya 2 | Asit-baz dengeleri |
| Genel Jeoloji | 7. Bölüm: Kıvrımlı yapılar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | İki katlı integraller: hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme |
| Fizik 2 | Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Türk Dili 2 | Topluluk Önünde Konuşmalar |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik.) Atatürk İlkeleri (Halkçılık, Lâiklik.) |
| Genel Kimya 2 | Tampon çözeltiler |
| Genel Jeoloji | 8. Bölüm: Kırıklı yapılar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik 2 | Üç katlı integraller : Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme |
| Fizik 2 | İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans |
| Statik | Kirişler, kirişlerde normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramlarının çizilmesi |
| Türk Dili 2 | Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 2 | Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Devrimcilik.) Atatürk'ün Bütünleyici İlkeleri |
| Genel Kimya 2 | Titrasyon |
| Genel Jeoloji | Genel Tekrar |
| Yabancı Dil 2 (İngilizce) (Seçmeli) | present perfect simple, yet, already and just |

Maden Mühendisliği

## 2. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |  |
|  |  | **2.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 |  |  |  |  |  | Jeolojik Harita Bilgisi | 306 |  |  |
| 09:30 |  |  |  | Bilgisayar Destekli Tasarım |  | Yrd.Doç.Dr.M.Yavuz ÇELİK | 306 |  |  |
| 10:30 |  | Cevher Hazırlama | 311 | Bilgisayar Destekli Tasarım |  |  |  |  |  |
| 11:30 |  | Yrd.Doç.Dr. Z.Ebru Sayın | 311 | Öğr.Grv.Veysel AYDOĞDU |  |  |  |  |  |
| 13:00 |  |  |  | Açık İşletme | 302 | Cevher Hazırlama | 301 | Alan Dışı (İş Güv.ve İşçi S.) | 301 |
| 14:00 |  | Petrografi | 302 | Açık İşletme | 302 | Yrd.Doç.Dr. Z. Ebru Sayın | 301 | Yrd.Doç.Dr. A. Ekrem Arıtan | 301 |
| 15:00 |  | Petrografi | 302 | Prof. Dr. Ahmet Şentürk | 302 | Lineer Cebir | 301 |  |  |
| 16:00 |  | Yrd. Doç. Dr. Tülay Altay | 302 |  |  | Öğr.Grv. Sermin ÖZTÜRK | 301 |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Cevher hazırlamanın önemi, madencilik sektöründeki yeri, numune alma ve azaltma yöntemleri |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojiye Giriş, Jeolojinin Uygulama Alanları |
| Petrografi | Giriş Genel Bilgiler Yerkabuğu Manto Kayaç yapıcı mineraller |
| Lineer Cebir | Lineer denklem sistemleri ve matrislere giriş |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | AutoCAD programına giriş |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletme Planlaması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Cevher hazırlamada ufalamanın yeri, ufalama kanunları |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Harita Kavramı, Ölçek, Eşyükselti Eğrisi |
| Petrografi | Magmatik kayaçların dokusal ve yapısal özellikleri Kimyası ve magmatik kayaçların mineralojisi Magmatik kayaçların sınıflandırılması |
| Lineer Cebir | Gauss indirgeme methodu |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Sistemlerin tanımı |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletme Tekniği |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Kırma işlemi, kırıcı çeşitleri ve kırıcıların seçimi |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Haritaların Paftalandırılması |
| Petrografi | Faz ve faz diyagramları Basalt ve Ultramafik volkanik kayaçlar Andesit ve ilişkili kayaçlar Granodiyorit ve ilişkili kayaçlar |
| Lineer Cebir | Matrisler ve matris işlemler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Çizim (draw) komutlarının tanıtılması |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletmelerde Patlatma Tekniği |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Kırma devreleri ve hesaplamalar, kırma işlemi ardından yapılan eleme |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Eşyükselti eğrisi kavramı, harita işaretleri ve örnekleri |
| Petrografi | Granit , Aplit ve Pegmatitik kayaçlar |
| Lineer Cebir | Matrix aritmetiği kuralları ve matris tersi |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Çizim (draw) komutlarına yönelik örnek uygulamalar |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşlet. Kazı ve Yükleme\_Ekskavatörler |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Cevher hazırlamada öğütme işleminin amaçları ve önemi |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Haritalarda yön, koordinat yer bulma uygulamaları |
| Petrografi | Alkalin magmatik kayaçlar |
| Lineer Cebir | Temel matrisler ve ters matris hesabı |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Nesne seçim yöntemlerinin tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşlet. Kazı ve Yükleme\_ Yükleyiciler |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Öğütme işleminde kullanılan cihazlar |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Topoğrafik Kesit Alımı |
| Petrografi | Metamorfizma ve metamorfik kayaçlar Yapısal dokusal özellikleri Metamorfizma şartları Mineralojisi, kökeni, Fasyes ve Fasiyes serileri |
| Lineer Cebir | Köşegen, üçgen ve simetrik matrisler. Determinatlar |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Görüntü (zoom) komutlarının tanıtılması |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşlet. Kazı ve Yükleme\_ Dragline |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Öğütme işleminde kullanılan cihazların karşılaştırılması ve öğütme devreleri |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Tabaka, çizgisel-düzlemsel yapılar ve V Kuralı |
| Petrografi | Kontakt metamorfizma Bölgesel metamorfizma Orta P/T şartları |
| Lineer Cebir | Determinat hesabı ve Cramer kuralı |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Ara sınav ve Ders Tekrarı |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşlet. Yardımcı Ekipmanları, Dozer, Greyder |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Ara Sınav |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Ara Sınav |
| Petrografi | Ara Sınav |
| Lineer Cebir | Ara Sınav |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Ara Sınav ve Ders Tekrarı |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Ara Sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Öğütme devreleri ve hesaplamalar |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojik Harita Çizimi |
| Petrografi | Değerlendirme ve Geribildirim |
| Lineer Cebir | Satır indirgeme yöntemiyle determinan hesabı. Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Düzenleme (modify) komutlarına yönelik örnek uygulamalar |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletmelerde Nakliyat Sistemleri-Döküm sahaları |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Cevher hazırlamada sınıflandırmanın önemi ve eleme ile sınıflandırmanın amacı, uygulamaları |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Çatlak ve faylar |
| Petrografi | Yüksek P/T metamorfizması Dinamik metamorfizma |
| Lineer Cebir | Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | AutoCAD ayarları, Fonksiyon tuşları ve işlevlerinin tanıtılması |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletmelerde Örtü Kazı Yöntemleri |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Klasifikasyonun amacı ve türleri |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Çatlak ve Faylar Harita Uygulamaları |
| Petrografi | Sedimanter kayaçlar Yapısal ve dokusal özellikleri ve bileşimleri Sedimanter kayaçların sınıflandırılması Sedimanter provensler, süreçler ve diyajenez |
| Lineer Cebir | 2 ve 3 boyutlu uzay vektörleri |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Ölçülendirme (dimension) komutlarının tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletme Dragline Yöntemi |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Hidrosiklonun kullanım amacı, önemi ve uygulamaları |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Kıvrımlar ve Uyumsuzluklar |
| Petrografi | Laboratuvar Uygulamaları |
| Lineer Cebir | Skaler ve vektörel çarpım |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Yazı (text) komutlarının tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletmelerde Drenaj |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Cevher hazırlama tesislerine ait akım şemalarının incelenmesi ve konuların pekiştirilmesi |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Kıvrımlar ve Uyumsuzluklar Uygulamaları |
| Petrografi | Laboratuvar Uygulamaları |
| Lineer Cebir | Özdeğerler ve öz vektörler |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Layer (katman) araç çubuğunun tanıtılması ve örnek uygulamalar |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Özel Koşullu Açık İşletmeler |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Cevher Hazırlama | Final Sınavı |
| Jeolojik Harita Bilgisi | Jeolojide Yaş Kavramı, Harita ve Kesitlerin Yorumlanması |
| Petrografi | Uygulama sınavı ve Laboratuvar Uygulamaları |
| Lineer Cebir | Köşegenleştirme ve ortogonal köşegenleştirme |
| Bilgisayar Destekli Tasarım | Baskı (çıktı) menüsünün tanıtılması |
| Alan Dışı |  |
| Açık İşletme (Seçmeli) | Açık İşletmelerde Rekültivasyon |

Maden Mühendisliği

## 3. SINIF

### 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |
| 08:30 | Maden Makinaları | 301 | Tahkimat | 302 | Mad. Havalandırma | 107 |  |  |  |
| 09:30 | Maden Makinaları | 301 | Doç.Dr. Ali Sarıışık | 302 | Yrd.Doç.Dr. A. Ekrem Arıtan | 107 | Sondaj Tekniği | 301 |  |
| 10:30 | Prof.Dr.Ahmet ŞENTÜRK | 301 | Doğal Y.ve Kapl. Taşları | 302 |  |  | Sondaj Tekniği | 301 |  |
| 11:30 |  |  | Doğal Y.ve Kapl. Taşları | 302 |  |  | Doç.Dr.İ.Celal ENGİN | 301 |  |
| 13:00 | Cevher Haz. Tesis Tas. | 302 | Doç. Dr. Ali SARIIŞIK | 302 | Mad. Nak.ve Su Atımı | 301 |  |  |  |
| 14:00 | Cevher Haz. Tesis Tas. | 302 | Katı-Sıvı Ayrımı | 311 | Mad. Nak.ve Su Atımı | 301 |  |  |  |
| 15:00 | Prof.Dr. Bahri Ersoy | 302 | Katı-Sıvı Ayrımı | 311 | Yrd.Doç.Dr. A. Ekrem Arıtan | 301 |  |  |  |
| 16:00 |  |  | BAŞV | 311 |  |  |  |  |  |
| 17:00 |  |  | Yrd.Doç.Dr.M.Fatih CAN |  |  |  |  |  |  |

**Ders Programı**

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Ocak Havasının Bileşenleri: Oksijen, Karbondioksit, Karbonmonoksit, Kükürtlü hidrojen, Kükürtdioksit, Azot oksitleri, Hidrojen, Azot, Radon |
| Tahkimat | Giriş: Tahkimat tasarımında izlenecek yol, Tahkimat stratejisinde yankayaç özellikleri ve arazi gerilmelerinin etkisi |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Sallantılı Oluklar: Sallantılı oluklar, Sallantılı oluğun yapısı, Sallantılı oluğun çalışma prensibi |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Basınçlı Havanın Madencilikte Kullanımı Ve Kompresörler |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Giriş: a) Çökeltme-kıvamlaştırma b) Partiküllerin akışkan bir ortam içinde gravite kuvveti etkisiyle hareketi-serbest düşme |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | 1) Dersin Amacı, Cevher Hazırlama Tesis (Cht) Tasarımı İçin Gerekli Veri Tabanını Oluşturan Bilgi Kaynaklarının Tanıtımı Ve Genel Giriş 2)Video Gösterimi (Ülkemizdeki Çeşitli Ch Tesislerinin İşleyişi) |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Yapı ve kaplama taşları olarak kullanılan kayaçların sınıflandırılması |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Sondajın tanımı, amacı, gelişimi ve tarihçesi, sondajların sınıflandırılması |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Metan: Metanın orijini, oluşumu ve özellikleri, Metan Omisyonu, Metan Drenajı, Metan Ölçümü Ocak Tozları: Genel Bilgiler, Kömür tozu |
| Tahkimat | Çağdaş tahkimat tasarımı • Aktif tahkimat sistemi • Pasif tahkimat sistemi |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Band Konveyörler: Band konveyörler, Bandlar, Band konveyörlerin yapısı, Band kaplamaları |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Temel Gaz Kanunları, Sıkıştırma İşleminde Sıcaklığın Kontrol Edilmesi, Kompresörlerin Kurulması Ve Bakımı |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Giriş (Devamı): c) Küresel partiküller d) Küresel olmayan partiküller |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | İdeal Bir Tesis Tasarımı İçin Yapılması Gerekenler: 1) Maden (Cevher) Yatağı Hakkında Bilgilerin Oluşturulması 1.1. Madenin Coğrafi Konumu (Yeri Ve Topoğrafyası) 1.2. Cevher Rezervi 1.3. İklim Koşulları 1.4. Tesis İçin Yeterli Su Kaynağı Olup |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Granit, bazalt, diyabaz, tüf vb. Magmatik kayaçların kullanımının getirdiği avantajlar |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Darbeli sondaj |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Ocak İklimi: Ocak iklimini etkileyen faktörler, Ocak yollarında havanın iklim değişiklikleri, Ocak iklimimin düzeltilmesi için ocakta alınabilecek önlemler, Ocak havasının ısıtılması ve soğutulması |
| Tahkimat | Yeraltı açıklıklarının duraylılıklarını etkileyen faktörler Kaya kütlesini oluşturan kaya malzemesinin özellikleri, süreksizliklerin konumu, aralığı, devamlılığı, pürüzlülüğü, açıklığı ve dalga durumu, makaslama dayanımı, önemli yapısal jeoloji özel |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Özel Konveyörler: Alttan başlayıcı band, Mono band, Çift yönlü band |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Basınçlı Hava Şebekelerinde Suyun Açığa Çıkması, Basınçlı Havanın Susuzlaştırılması Ve Kurutulması Problemlerinin Çözümü (Uygulama) |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Engelli Çökme: a) Kynch sedimantasyon teorisi b) Engelli çökme hız hesapları |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | İdeal Bir Tesis Tasarımı İçin Yapılması Gerekenler (Devam): 4) Tesis Yerinin Seçilmesi 5) Akım Şeması Oluşturmak Üzere Yapılması Gereken Çalışmalar Ve Makine-Tesisat (Donatı) Seçimi 5.1.Laboratuar Ölçekli Çalışmalar 5.2.Pilot Ölçekli Çalışmala |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Kireçtaşı, Traverten, Onix vb. Sedimenter kayaçların kullanımının getirdiği avantajlar |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Döner sondaj yöntemleri |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Havanın Fiziksel Özellikleri: Basınç, Yoğunluk, Özgül ağırlık, Sıcaklık, Nemlilik, Vizkosite. Gaz Kanunları: Boyle-Mariotte kanunu, Charles kanunu, Genel gaz kanunu, Dalton kanunu, Gay-Lussac kanunu. Ölçü Aletleri: Nem ölçen aletler, Mutlak bası |
| Tahkimat | Tahkimat tasarım yöntemleri: 1. Analitik ve sayısal: Klasik matematiksel, fiziksel mıodeller, sayısal veya bilgisayar yöntemleri 2. Görgül (ampirik): Deneyimler, kaya kütle sınıflama sistemleri 3. Gözlemsel: Yerinde ölçümler ve deneyler |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Band Konveyörlerin Seçimi: Band konveyörün seçimi |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Basınçlı Hava Şebekelerinde Suyun Açığa Çıkması, Basınçlı Havanın Susuzlaştırılması Ve Kurutulması Problemlerinin Çözümü (Uygulama) |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Eş Düşen Partiküller |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | 1) Tesis Toplam Yatırım Maliyet Kalemleri 2) Cht Tasarımında Ve İnşasında Dikkat Edilmesi Gereken Bazı Hususlar Tesis Tertipleri 1.1. Bir Doğru Boyunca (Doğrusal Veya Düzayak) Tesis Tertibi (Veya Düzeni) 1.2. Yukarıdan Aşağıya Tesis Tertibi 3) T |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Hakiki Mermer, Mermer, Dolomitik mermer vb. Metamorfik kayaçların kullanımının |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Elmaslı sondaj tekniği ve sondaj donanımları |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Ocak Yollarında Havanın Akışı: Hava akışında yük kayıpları, Basınç Profilleri, Hava akış rejimleri, Galeri direnci, Sürtünme katsayısı, Şok kayıpları, Eşit ocak açıklığı. Havalandırma Devreleri: Ocağın toplam direnci, Ocak karakteristik eğrisi, Ha |
| Tahkimat | Galerilerde tavan yüklerinin belirlenmesi: Protodyakonov, Arıoğlu-Birön Arıoğlu, Barton, Ünal, Wilson vd. yaklaşımlar |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Band Konveyörler Hesapları: Band kapasite hesapları, Hareket tambur kuvveti hesabı, Motor gücü hesabı, Band katsayısının hesabı |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Kaya Parçalama Ekipmanlarının Tanıtılması |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Mineral Süspansiyonlarında Denge: a) Flokülasyon b) Flokülantların tanıtımı |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | 1) Cevher Hazırlamada Akım Şemaları 1.1. Çizgi Diyagramı 1.2. Blok Diyagramı 1.3. Cihazların Şekil Sembollerini Kullanarak 1.4. Bütün İşlemlerin Dikey Çizgilerle Ayrılarak Gösterildiği Ve Cihaz Sembollerinin Kullanıldığı Şemaları 2) Tesis Akım |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Doğaltaş olarak kullanılan kayaçların ülke ekonomisine sağladığı katkı |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Elmaslı sondaj tekniği ve sondaj donanımları |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Ara Sınav |
| Tahkimat | Uzun ayakta tavan yüklerinin belirlenmesi |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Ara Sınav |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Delik Delme Makinelerinin Tanıtılması |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Ara S ınav |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | 1) Silolar 1.1. Yapısal Özelliklerine Ve Şekillerine Göre Silo Çeşitleri Ve Silo Dizaynında Etkili Olan Parametreler 1.2. Gerekli Silo Kapasitesinin (Veya Hacminin) Hesaplanması Ve Buna Yönelik Problemler Ve Çözümleri 2) Genel Anlamda Pülp Hesapl |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Doğaltaşların kullanım kriterlerinin belirlenmesi, belirlenen bu kriterlerle daha uygun ortamlarda daha uzun ömürlü olarak kullanımının tespit edilmesi |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Karotiyerler ve karot alma |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Doğal Havalandırma: Doğal havalandırma gücünün hesaplanması, doğal hava akımının karakteristik eğrisi, Örnek problem çözümleri |
| Tahkimat | Ahşap Tahkimat Sistemi: • Ahşap malzemesinin özellikleri • Açıklık boyutlarına ve kayaç özelliklerine göre belirlenen tavan yüklerine göre tahkimat sisteminin boyutlandırılması |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Band Konveyörlerlerin Kullanım Alanları Madencilikte band konveyörün kullanıldığı yerler |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Delik Delme Makinelerinin Tanıtılması |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Mineral Süspansiyonlarında Denge (Devamı): c) Sentetik polimer flokülantlarla yapılan flokülasyonu etkileyen faktörler d) Flokülasyon deneyi |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | 1) Örnek Bir Cht Akım Şeması Üzerinde Kütle Denkliğinin Hesaplanması (Not:Bu Tesis Kırma Devresi, Öğütme-Sınıflandırma Devresi, Flotasyonla Zenginleştirme Devresi, Tikiner Ve Filtrasyon Devresinden Oluşmaktadır. Bu Akım Şemasının Her Bir Noktasında |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Dünya ülkelerinde kullanılan doğal yapı ve kaplama taşlarının özelliklerinin iyileştirilmesi için kullanılan metotlar tanıtılacaktır |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Vantilatörlerle Havalandırma: Vantilatörler, Vantilatörlerin havalandırma sistemine uygulanışı, Diffüzör, Vantilatör tesisleri |
| Tahkimat | Ara sınav |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Açık ocak nakliyat projesi: Nakliyat güzergahının seçimi, Tasarım hesapları, Band gerilme hesapları, Band seçimi, Makara çapları, aralıkları ve ağırlıkları, Tambur çapları, Ekonomik Analiz İlk yatırım giderleri, işletme giderleri |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Ara sınav |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Mineral Süspansiyonlarında Denge (Devamı): e) Koagülasyon f) Koagülantların tanıtımı g) Koagülasyon deneyi |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Cht Akım Şeması Üzerinde Kütle Denkliğinin Hesaplanmasına İlişkin Problem Çözümü |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Ara sınav |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Havanın Ocak Yollarında dolaştırılması: Hava kapıları, Hava köprüleri, Hava perdeleri, Havalandırma şekilleri |
| Tahkimat | Çelik Tahkimat Sistemi: • Çelik malzemesinin özellikleri • Açıklık boyutlarına ve kayaç özelliklerine göre belirlenen tavan yüklerine göre tahkimat sisteminin boyutlandırılması Çelik tahkimat sistemi çeşitleri: rijit, mafsallı, geçmeli bağlar. Di |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Zincirli Oluklar: Zincirli olukların yapısı, Zincir ve paletler, Zincirli oluk hesaplamaları. Özel Oluklar: Özel konveyör tipleri. Yeraltı nakliyat projesi: Örnek bir yeraltı nakliyat projesi |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Kuyu Nakliyat Sistemlerinin Tanıtılması, Hareket Sistemlerinin Tanıtılması |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Gravite Çökelmesi ve Tikinerler: a) Tikiner dizaynını etkileyen temel faktörler b) Tikiner tankları ve mekanizma seçimi |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Ara Sınav |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Doğal yapı ve kaplama taşlarının suni yapı ve kaplama taşları ile karşılaştırılması |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Matkaplar (elmas kronlar, rock-bitler) |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Hava Miktarının Ayarlanması: Toplam hava miktarının ayarlanması, Paralel kollardaki hava dağılımın ayarlanması, Örnek problem çözümleri |
| Tahkimat | Uzun Ayak Tahkimat sistemi: • Çelik sarma-hidrolik direk • Mekanize tahkimat sistemi |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Demiryolu Nakliyatı: Demiryolu, Ray, Travers, Ballast, Yolun döşenmesi, Makaslar, Vagonlar, Kasa ve şasi, Tekerlekler, Boşaltma sistemleri, Vagon hesapları |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Kuyu Nakliyat Sistemleri, Hareket Sistemleri, Halat Seçim Problemlerinin Çözümü (Uygulama) |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Gravite Çökelmesi ve Tikinerler (Devamı): c) Tikiner boyutlarının seçimi d) Tikiner Tipleri e) Tikiner boyut hesaplamaları |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Kırıcı Seçimi Örnek Problem Çözümü |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Doğaltaşların ekonomik anlamda ısı ve ses izolasyonu, dekorasyon vb. konulardaki üstünlükleri verilecektir |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Sondaj problemleri |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Gerekli Hava Miktarının Hesaplanması: İşçi sayısına göre hava miktarının hesaplanması, Yayılan gaz miktarına göre hava miktarının hesaplanması, Üretim miktarına göre hava miktarının hesaplanması, Patlayıcı miktarına göre hava miktarının hesaplanması |
| Tahkimat | Kaya Saplamaları: Mekanik ankrajlı, dolgulu, birleşik (mekanik ankraj+dolgulu), sürtünmeli, çelik kablolu vd. ve bunların hesaplanması |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Demiryolu Nakliyatı: İnsan ile nakliyat, Hayvan ile nakliyat, Vinç ile nakliyat, Lokomotif ile nakliyat, Nakliyat sistemleri, Tek raylı nakliyat |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Kuyu Dibi Kuyu Başı Vagon Dolaşım Düzenleri, Kuyu İhraç Tesislerinde Emniyetle İlgili Hususlar |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Santrifüj Kuvvet Çökelmesi |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Elek Boyutlandırması Ve Seçimi Örnek Problem Çözümü |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Özellikle spesiyal olarak yurt dışında kullanılan taşların teknik özellikleri dikkate alınarak ülkemizde bulunan taşlarla karşılaştırılması |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Sondaj çamuru |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Tali Havalandırma: Tali havalandırma sistemleri, Tali vantilatörler, Ejektörler yardımıyla tali havalandırma, Geniş kesitli sondaj yardımıyla tali havalandırma, Kuyu açmada tali havalandırma, Örnek problem çözümleri |
| Tahkimat | Beton Tahkimat Sistemi: • Beton malzemesinin özellikleri • Açıklık boyutlarına ve kayaç özelliklerine göre belirlenen tavan yüklerine göre tahkimat sisteminin boyutlandırılması |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Su Geliri Kaynakları: Su geliri kaynakları, su probleminin önemi, Su gelirinin önlenmesi için alınacak önlemler |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Yükleme Taşıma Ve Boşaltma Makinelerinin Tanıtılması |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Filtrasyon: a) Akışkanın filtre keki arasından geçmesi b) Filtre ortamı |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Değirmen Boyutlandırılması Ve Seçimi Örnek Problem Çözümü |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Doğaltaş malzemelerin değerinin anlaşılmasını katkı sağlayacaktır ekonomik veriler |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Kuyularda sapma |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Kompleks Havalandırma Şebekeleri: Analitik Yöntem, Analog bilgisayar yöntemi, Yaklaşık tekrarlamalar yöntemi |
| Tahkimat | Tahkimat sistemi olarak dolgunun kullanılması • Dolgu çeşitleri (hidrolik, pnömatik) • Dolgu uygulama yöntemleri |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Su Atımı Metotları: İhraç makinesı, Sifon metodu, Tulumbalarla su atımı, Su toplama havuzları, Tulumba daireleri, Su boruları ve hesapları, su atımı tesislerinin düzenlenmesi |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Yükleme Taşıma Ve Boşaltma Makinelerinin Tanıtılması |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Filtrasyon (Devamı): a) Filtrasyon öncesi pülpün hazırlanması b) Filtre tipleri c) Basınç tipi filtreler d) Sürekli çalışan döner filtreler |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Hidrosiklon Seçimi |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Afyon Yöresi Doğaltaşlarının anlatılması |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Sondaj dizisi arızaları ve tahliyesi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Madenlerde Havalandırma | Ocak Yangınları: Ocak yangınlarının sınıflandırılması, Eksojen Ocak yangınları, Endojen ocak yangınları, Açok ocak yangınları, Kendiliğinden yanma |
| Tahkimat | Kaya kütle sınıflama sistemlerine göre tahkimat önerileri: RMR, Q, MRMR. vd. sistemlerde tahkimat önerileri |
| Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı | Tulumbalar: Tulumba çeşitleri. Su Atımı Hesaplamaları: Hesaplamalar ve Örnek su atımı projesi |
| Maden Makinaları (Seçmeli) | Kömür Kazısında Mekanizasyon |
| Katı-Sıvı Ayrımı (Seçmeli) | Yarıyıl sonu ve uygulama sınavı |
| Cevher Hazırlama Tesis Tasarımı (Seçmeli) | Flotasyon Selül Seçimi Ve Örnek Problem Çözümü |
| Doğal Yapı ve Kaplama Taşları(Seçmeli) | Afyon Yöresi Doğaltaşlar ve sektörün ülkemizdeki, dünyadaki yerinin anlatılması |
| Sondaj Tekniği (Seçmeli) | Muhafaza boruları, Wireline sondaj ekipmaları |

Maden Mühendisliği

## 4. SINIF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 4.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI | | |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  | **CUMA** |  |
| 08:30 | Maden Müh. Uyg. (Prof.Dr. B.Ersoy, Yrd.Doç.Dr.M.F.Can) | Lab | Mermer İşl. Tes. Proje. | 311 | Maden Müh. Uyg. (Prof.Dr. A. Şentürk, Doç.Dr. A. Sarıışık, Yrd.Doç.Dr. M.Y.Çelik, Yrd.Doç.Dr. M. Ersoy, Yrd.Doç.Dr. Ç.Özkaymak) | Lab | Kömür Hazırlama Teknikleri | 302 | Elek. Mak. ve Tesis.Tekn. | 301 |
| 09:30 | End. Hammad. Haz. | 302 | Yrd.Doç.Dr. Erkan Özkan | 311 | Stand ve Kal. Kont. Sist. | 302 | Yrd.Doç.Dr.M.Fatih CAN | 302 | Elek. Mak. ve Tesis.Tekn. | 301 |
| 10:30 | End. Hammad. Haz. | 302 | Maden Müh. Uyg (Yrd.Doç.Dr. Erkan Özkan,Yrd.Doç.Dr. S. Çetintaş,Yrd Doç.Dr. A.E.Arıtan) | Lab | Stand ve Kal. Kont. Sist. | 302 | Madencilik ve Çevre | 302 | Yrd. Doç.Dr. Ahmet Yönetken | 301 |
| 11:30 | Yrd.Doç.Dr. Z. Ebru Sayın | 302 | Maden Müh. Uyg (Yrd.Doç.Dr. Erkan Özkan,Yrd.Doç.Dr. S. Çetintaş,Yrd Doç.Dr. A.E.Arıtan) | Lab | Doç. Dr. Ali SARIIŞIK | 302 | Yrd.Doç.Dr.Z. Ebru Sayın | 302 | Maden Müh. Uyg. (Yrd.Doç.Dr.G.Sarıışık, Doç.Dr. A.Yıldız, Yrd.Doç.Dr. M.Bağcı) | Lab |
| 13:00 | Mesleki Yabancı Dil | 301 | Aglomerasyon | 301 | Mermer Artık Değerlen. | 206 | Çimento Teknolojisi | 302 | Mermer Tas.ve Dizaynı | 302 |
| 14:00 | Mesleki Yabancı Dil | 301 | Aglomerasyon | 301 | Yrd.Doç.Dr. Sevgi Çetintaş | 206 | Çimento Teknolojisi | 302 | Mermer Tas.ve Dizaynı | 302 |
| 15:00 | Yrd.Doç.Dr.M.Fatih CAN | 301 | Prof.Dr. Bahri Ersoy | 301 | Maden Müh. Uyg. (Yrd.Doç.Dr. Z.E.Sayın,Doç.Dr.İ.C.  Engin, | Lab | Doç.Dr. Tayfun Uygunoğlu | 302 | Yrd.Doç.Dr. Gencay Sarıışık | 302 |
| 16:00 | Maden Müh. Uyg. (Prof.Dr.B.  Ersoy, Doç.Dr. A. Sarıışık, Yrd.Doç.Dr.M.F.Can) | Lab |  |  | Maden Müh. Uyg (Prof.Dr. A. Şentürk,Yrd.Doç.Dr. Z.E. Sayın, Doç.Dr.İ.C.Engin, Yrd.Doç.Dr. Ç.Özkaymak) | Lab | Maden Müh. Uyg.(Yrd.Doç.Dr. M.Y.Çelik, Yrd.Doç.Dr. M. Ersoy, Yrd.Doç.Dr.G.Sarıışık, Doç.Dr. A.Yıldız, Yrd.Doç.Dr. M.Bağcı) | Lab |  |  |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Maden Mühendisliği Uygulamaları dersi hakkında bilgi verilmesi |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Çevre 1. Çevre Kavramı 2. Çevre Üzerinde İnsanın Etkisi 3. İnsan Üzerinde Çevrenin Etkisi 4. Ekoloji, Ekosistem, Ekosistem ve Çevre Kirliliği 5. Çevre ve İnsan Psikolojisi |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş ocaklarının çevreye etkisi |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Standardizasyon Tanımı, Üreticilere,Tüketicilere, Ekonomiye Faydaları, Standartların Hazırlanması Evreleri |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Tasarımın tanımı, gelişimi ve önemi |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Mineral kaynaklarının tanıtımı |
| Agleromasyon (Seçmeli) | \* Dersin Amacı, Ders Kaynaklarının Tanıtımı Ve Giriş \* Aglomerasyon Ve Aglomerat’ın Tanımı \* Niçin Ve Nerelerde Uygulanır? |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömür Nasıl Oluşur? |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer tesislerinin projelendirmesine giriş |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimentonun genel kavramları ve tanımları: 1.Farin 5. Pasta 2. Klinker 6. Hidratasyon 3.Çimento 7. Priz 4. Hidrolik bağlayıcı |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | 1Alternatif Akım (AC) Makinelerinin sınıflandırılması; Dönen magnetik alan; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Araştırma yöntemlerinin anlatılması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Çevre Kirliliği, Hava Kirliliği ve Önleme Yöntemleri 1. Kirletici Kaynaklar 2. Zerrecikler,Gaz Kirleticiler 3. Kapalı Ortam Hava Kirliliği 4. Kirliliği Giderme Yöntemleri |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer ve doğaltaş ocaklarının çevreye etkisinin giderilmesi |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Standartların Çeşitleri, Ürünlerin Belgelendirilmesi |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Doğalataşların Tarihçesi |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Endüstriyel hammaddelerin tanıtımı ve gruplandırılması |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Kaç Çeşit Aglomerasyon Yöntemi Vardır? Aglomeratlarda Aranan Özellikler |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömürlerin Sınıflandırılması |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Yatırım projelerinin temel kavramları |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Türkiye ve Dünyada çimento üretimi Çimento istatistikleri |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | AC Makinelerde mmk ve akı dağılımı; İndüklenen Gerilim; Sargı Yapısı; İndüklenen moment |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Literatür araştırması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Çevre Kirliliği, Su Kirliliği ve Giderme Yöntemleri 1. Kirlilik Kaynakları 2. Su Kirliliğini Önleyici Tedbirler |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Atık depolama yöntemleri |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Metroloji Kalibrasyon Çalışmaları, Toplam Kalite Kontrol Yönetimi Sistemi, |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Doğaltaşların çesitleri ve özellikleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Bentonit; özellkleri, kullanım alanları, zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Aglomerasyondaki Bütünleşme Mekanizmaları |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömürlerin Kimyasal, Fiziksel ve Petrografik Özellikleri |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Projelerin değerlendirilmesi |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimento hammaddeleri ve özellikleri |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | AC Makinelerde güç akışı ve kayıplar; Senkron Generatörün yapısı |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Çalışma planının hazırlanması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Çevre Kirliliği, Toprak Kirliliği ve Önleyici Tedbirler |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer artıkları oluşumu |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Kalite Kontrolün Faaliyet Alanları, Amaçları, Otomasyonun KK Üzerindeki Etkisi, KK Etkileyen Faktörler, İşletmelerin Verimliliğinde KK Önemi |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Doğaltaşların çesitleri ve özellikleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Kaolen; özellikleri, kullanım alanları, zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Kömür Briketlerinde Aranan Özellikler |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömürde Bulunan İnorganik Maddeler |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Projelerin değerlendirmesinde risk analizleri |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimento Üretim Süreci: 1. Hammadde Hazırlama (Ocaktan çıkartma, taşıma, kırma ve öğütme) 2. Pişirme ve Faz oluşumu 3. Klinker öğütme, katkılar, depolama, paketleme ve sevk etme |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Senkron Generatörde indüklenen gerilim; Eşdeğer devresi; Fazör diagramı; Güç ve moment |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Proje yazım kurallarının anlatılması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | 1. Çevre Kirliliği, Ses ve Gürültü Kirliliği 2. Çevre Koruma Yönetmelikleri 3. Çevre Kirliliği ve Ekonomisi |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer artıklarının sınıflandırılması |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | KK Etkileyen Faktörler, İşletmelerin Verimliliğinde KK Önemi, KK Organizasyonu Ve Yapılan Hatalar, KK Organizasyonunda Fonksiyonel Gruplar, KK Gördüğü İşler, Dünyada Standardizasyon Çalışması Yapan Örgütler, Kk Ve Muayene |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Doğaltaşların kullanım alanları |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Feldispat; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Bağlayıcısız Briketlemede Etken Olan Kuvvetler Bağlayıcısız Briketleme Akım Şeması |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömür Hazırlamanın Gereği |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Diğer karlılık ve ekonomik analziler |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Portland Çimentosunda Bulunan Fazlar ve Özellikleri: 1. Alit (üç kalsiyum silikat, C3S) 2. Belit (iki kalsiyum silikat, C2S) 3. Selit (üç kalsiyum alüminat,C3A) 4. Ferrit (dört kalsiyum alümino ferrit, C4AF) 5. Minör fazlar (Periklas (MgO), S |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Senkron generatörün model parametrelerinin ölçümü; Lokal ve paralel çalışma ve geçici olaylar |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Saha çalışması yapılması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Madencilik ve Çevre 1. Madencilik Faaliyetlerinin Çevre üzerinde Etkisi 2. Arama Safhasının Etkileri 3. Yeraltı Maden İşletmeciliğinin Etkileri 4. Cevher Zenginleştirme Faaliyetlerinin Etkileri |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer artıklarının değerlendirilmesi |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | TS-EN- ISO 9001:2000 Kalite Güvence Sistemlerinin Madencilik Sektöründe Uygulanması |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Yapılarda duvar kaplama biçimleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Kuvars kumu; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Kömürün Bağlayıcısız Briketlenmesinde Briket Sağlamlığına Tesir Eden Faktörler |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | I. Ara sınav |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer tesisinin projelendirmesi 1 |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Modüller Hesapları: 1. Silis Modülü 2. Aliminyum Modülü 3. Kireç Standardı 4. Hidrolik Modül ve diğer modül hesaplamaları |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Motorun temel çalışma ilkeleri; Sürekli durum analizi; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Ara sınav |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Ara sınav |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | TS-EN- ISO 9001:2000 Kalite Güvence Sistemlerinin Madencilik Sektöründe Uygulanması |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Mekanik ankraj biçimleri ve kullanım alanları |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Ara sınav |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Bağlayıcısız Briketlemede Briketin Suya Dayanıklılığının Artırılabilmesi İçin Yapılan İşlemler |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömürün Yıkanabilme Özelliklerinin İncelenmesi |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer tesisinin projelendirmesi 2 |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimento Karışım Hesapları: 1. İkili Karışım Hesapları a) Çaprazlama yöntemi b) Michaleous yöntemi c) Kuhl yöntemi d) CaO içeriğine göre ham karışım hesaplama yöntemi 2. Üçlü Karışım Hesapları |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Senkron Motorlara yol verme; Asenkron Motorlara giriş; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Numunelerin toplanması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Grup Çalışması |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Arasınav |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Ankrajlı duvar kaplama biçimleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Manyezit; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Bağlayıcısız (Ve Bağlayıcılı) Briketlemede Kullanılan Makina Ve Ekipmanlar |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömür Hazırlama ve Zenginleştirme |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Seminer |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Ara sınav |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Ara sınav |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Deney yöntemlerine karar verilmesi |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Madencilik Faaliyetlerinin Etkilerini Giderme Yöntemleri 1. Yüzey Topografyasının Yeniden Düzenlenmesi 2. Maden Asidik Su Oluşumu ve Akışının Kontrolü 3. Hidrolojik Etkiler ve Önlemleri 4. Toprak Kaybı 5. Toz ve Titreşimlerin Önlenmesi 6. Tasma |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Parça artıkların değerlendirildiği yerler |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | TS-EN- ISO 9001:2000 Kalite Güvence Sistemlerinin Kalite Elkitabının Hazırlanışı |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Yapılarda doğlataşların zemine uygulama biçimleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Dolomit; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Ara sınav |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | İri Kömür Zenginleştirme Yöntemleri |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Ara sınav |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Klinkerleşme: 1. Klinker üretim süreci 2. Görsel inceleme 3. Faz bileşim hesapları (Bouge) 4. X-ışınımı Kırınımı 5. Taramalı Elektron Mikroskobu |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Asenkron Motorların eşdeğer devresi; Moment ve güç; Moment devir sayısı karakteristiği; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Deneylerin yapılması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Artık Barajları Yapımı ve Kontrolü 1. Artık Barajı Yapım Yöntemleri 2. Artık Barajının Tabanının Hazırlanması 3. Atık Barajının Tasarımı ve Artık Yönetimi 4. Artık Barajlarında İzleme 5. Artık Barajlarının Kapatılması |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermerit üretimi |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | TS EN ISO/IEC 17025 :2000 " Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar , akreditasyon proseslerinin tanıtılması |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Merdiven basamakları imalat ve uygulama biçimleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Bor tuzları; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Bağlayıcılı Briketleme Akım Şemasını Bağlayıcı Türleri |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | İnce Kömür Zenginleştirme Yöntemleri |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer tesislerinde önemli konular |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimento üretiminde kullanılan mineral katkılar ve özellikleri Uçucu kül, Silis dumanı, Yüksek fırın cürufu |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Asenkron Motorlara yolverme; Asenkron Motorların hız kontrolü; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Deney sonuçlarının değerlendirilmesi |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Madencilik Faaliyetleri Sonrasında İyileştirme Çalışmaları 1. Müdahalesiz Terk 2. Fiziksel Stabilizasyon 3. Kimyasal Stabilizasyon 4. Bitkisel Stabilizasyon 5. Alternatif Kullanımlar için İyileştirme Çalışmaları |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Suni mermer üretimi, Türkiye’den örnekler |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Doğaltaş kalite tayininde kullanılan TS-EN, ASTM ve ISRM Standartlarının tanıtılması |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Denizlik, Küpeştelerin imalat ve uygulama biçimleri |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Trona; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Bağlayıcılı Briketlemede Briket Kalitesine Tesir Eden Faktörler |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Çok İnce Kömür Zenginleştirme Yöntemleri |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer projelerinde yönetim ve organizasyon |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Öğütme, Paketleme ve Çevre: 1. Öğütme kinetiği ve öğütme kolaylaştırıcı katkılar 2. Paketlemenin önemi ve sistemleri 3. Çevre ve çimento sektörü |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Asenkron motor model parametrelerinin ölçümü; Asenkron Generatörlere giriş; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Projenin yazılması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | ÇED Yönetmeliği |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Suni mermer üretimi, Yurtdışı örnekler |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Doğaltaş Sektöründe kullanılan ürünlerin, sarf malzemelerinin standartları |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Doğaltaşların değişik kullanım alanları hakkında bilgi |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Barit; özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Peletleme Nedir? Peletlemede Kullanılan Bağlayıcılar Ve Katkı Maddeleri |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Kömürün Susuzlaştırılması |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer projelerinde finansman |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimento hamuru ve özellikleri, hidratsayon ürünleri |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Asenkron generatörlerin lokal çalışması; Tek fazlı motorlar; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Projenin değerlendirilmesi |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Grup Çalışmaları |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer atık suların arıtılması |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Doğaltaş Sektöründe Standart Ambalajlama işlemlerinin yapılması |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Yapı projelerinin okunması ve metraj hesabı |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Fosfat; diyatomit ve sepiyolit özellikleri, kullanım alanları ve zenginleştirilmesi |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Peletleme Akım Şeması Divriği Peletleme Tesisi Peletleme Mekanizmaları |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Susuzlaştırma Ekipmanları: a) Tikiner ve filtre çeşitleri b) Tikiner dizaynı ve boyutlandırılması |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer projelerinde finansman CPM |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimento tipleri ve özellikleri |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Universal Motor; Tek fazlı asenkron motor; |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Maden Mühendisliği Uygulamaları | Projedeki eksikliklerin tanımlanması |
| Madencilik Ve Çevre (Seçmeli) | Grup Çalışmaları |
| Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi (Seçmeli) | Mermer artıkları değerlendirme örnek çalışmaları |
| Standartlar Ve Kalite Kontrol Sistemleri (Seçmeli) | Doğaltaş Sektöründe Nakliyat Kontrol listelerinin (checklist) hazırlanması |
| Mermer Tasarımı Ve Dizaynı (Seçmeli) | Yapı projelerinin okunması ve metraj hesabı |
| Endüstriyel Hammaddeler Ve Hazırlanması (Seçmeli) | Ödev sunumları |
| Agleromasyon (Seçmeli) | Sinterleme |
| Kömür Hazırlama Teknolojisi (Seçmeli) | Yarıyıl sonu ve uygulama sınavı |
| Mermer İşleme Tesisi Projelendirme (Seçmeli) | Mermer projelerinde PERT |
| Çimento Teknolojisi (Seçmeli) | Çimentoların adlandırılması |
| Elektrik Mak. Ve Tesis Tekn. (Seçmeli) | Motorları; Çalışma ilkesi ve sürücü devreleri |
| Mesleki Yabancı Dil (Seçmeli) | Paragraf çevirme |

|  |
| --- |
| 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. Sevda AVCI Arş.Grv. İsmail Sinan ATLI

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

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

Yrd.Doç.Dr. C.Betül ABİ

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SINIF** | **NÖ-İÖ** | **DERSİN ADI** | **T** | **U** | **TOP** | **UNVANI** | **ADI SOYADI** | **GÖREV YERİ** | **BÖLÜMÜ** |
| 1 | NÖ | Türk Dili II | 2 | 0 | 2 | Okutman | Vedat BALKAN | Rektörlük | Türk Dili |
| 1 | NÖ | Yabancı Dil II | 3 | 0 | 3 | Okutman | Mustafa Ömer İNCEELGİL | Y.D.Y. |  |
| 1 | NÖ | Atatürk İlke ve İnkilap Tarihi | 2 | 0 | 2 | Okutman | Meral ŞAHİN | Rektörlük | A.İ.İ.T |
| 1 | NÖ | Matematik II | 3 | 1 | 4 | Öğr. Grv. Dr. | Sermin ÖZTÜRK | F.E.F | Matematik Bölümü |
| 1 | NÖ | Fizik II | 2 | 1 | 3 | Doç. Dr. | Sevda AVCI | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 1 | NÖ | Genel Kimya II | 3 | 1 | 4 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 1 | NÖ | Genel Kimya Laboratuvarı | 0 | 2 | 2 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 1 | NÖ | Statik | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Osman ÜNAL | Müh.Fak. | İnşaat Müh. |
| 2 | NÖ | Lineer Cebir | 2 | 0 | 2 | Öğr. Grv. Dr. | Sermin ÖZTÜRK | F.E.F | Matematik Bölümü |
| 2 | NÖ | Termodinamik II | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Aytekin HİTİT | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 2 | NÖ | Hammadde ve Temel İşlemler | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 2 | NÖ | Malzeme Karakterizasyon Teknikleri | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Aytekin HİTİT | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 2 | NÖ | Malzeme Karakterizasyon Teknikleri Lab. | 0 | 2 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | Aytekin HİTİT | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 2 | NÖ | Malzeme Bilimi II | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Metin ÖZGÜL | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 3 | NÖ | Malzeme Üretim Lab. II (Şube - A) (Metal Malzemelerde Uzmanlaşacaklar) | 0 | 3 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Z. Özgür YAZICI | Müh.Fak. | Malzeme Bil.ve Müh. |
| 3 | NÖ | Malzeme Üretim Lab. II (Şube – B-C) (Metal veya Seramik Malzemelerde Uzmanlaşacaklar) | 0 | 3 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Süleyman AKPINAR | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Malzeme Üretim Lab. II (Şube – A-B-C) (Seramik Malzemelerde Uzmanlaşacaklar) | 0 | 3 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Metalik Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Z. Özgür YAZICI | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Metalik Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Z. Özgür YAZICI | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Polimer Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Polimer Malzemeler | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Mlzmlerin Elektrik Manyetik ve Optik Öz. | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Metin ÖZGÜL | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Mlzmlerin Elektrik Manyetik ve Optik Öz. | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Metin ÖZGÜL | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Hammadde Analiz Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Hammadde Analiz Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Cam Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Cam Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Toz Üretim Teknikleri | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Toz Üretim Teknikleri | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Seramiklerde Toklaştırma | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Seramiklerde Toklaştırma | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Refrakterler | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Taner KAVAS | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Refrakterler | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Taner KAVAS | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Seramik Kalıp Hazırlama ve Döküm | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Seramik Kalıp Hazırlama ve Döküm | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Seramiklerde Termal Prosesler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Süleyman AKPINAR | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Seramiklerde Termal Prosesler | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Süleyman AKPINAR | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Ekstraktif Metalurji Prensipleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Ekstraktif Metalurji Prensipleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Polimerlerin Geri Dönüşümü | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | M. Galip İÇDUYGU | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | İÖ | Polimerlerin Geri Dönüşümü | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | M. Galip İÇDUYGU | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Seramik Şekillendirme Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | İÖ | Seramik Şekillendirme Yöntemleri | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Ö. Faruk EMRULLAHOĞLU | Müh.Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 3 | NÖ | Kimyasal Metalurji | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | İÖ | Kimyasal Metalurji | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Ahmet HELVACI | Müh. Fak. | Kimya Müh. |
| 3 | NÖ | Döküm Prensipleri ve Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz YALÇIN | Teknoloji Fak. | Metalurji ve Malz. Müh. |
| 3 | İÖ | Döküm Prensipleri ve Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz YALÇIN | Teknoloji Fak. | Metalurji ve Malz. Müh. |
| 4 | NÖ | Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Uygulaması | 0 | 2 | 2 |  | Ömer Faruk EMRULLAHOĞLU, Ömer SOYKASAP, Taner KAVAS, Atilla EVCİN,Sevda AVCI, Aytekin HİTİT, Metin ÖZGÜL, Cemile Betül EMRULLAHOĞLU ABİ, Süleyman AKPINAR, Ziya Özgür YAZICI, | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | İÖ | Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Uygulaması | 0 | 2 | 2 |  | Ömer Faruk EMRULLAHOĞLU, Ömer SOYKASAP, Taner KAVAS, Atilla EVCİN,Sevda AVCI, Aytekin HİTİT, Metin ÖZGÜL, Cemile Betül EMRULLAHOĞLU ABİ, Süleyman AKPINAR, Ziya Özgür YAZICI, | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | NÖ | İş Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | A. Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Fiziksel Metalurji | 2 | 0 | 2 | Doç. Dr. | Taner KAVAS | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | İÖ | Fiziksel Metalurji | 2 | 0 | 2 | Doç. Dr. | Taner KAVAS | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | İÖ | İş Sağlığı ve Güvenliği | 2 | 0 | 2 | Yrd. Doç. Dr. | A. Ekrem ARITAN | Müh. Fak. | Maden Müh. |
| 4 | NÖ | Faz Dönüşümleri | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Aytekin HİTİT | Müh. Fak. | Malzeme Bil ve Müh. |
| 4 | İÖ | Faz Dönüşümleri | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Aytekin HİTİT | Müh. Fak. | Malzeme Bil ve Müh. |
| 4 | NÖ | İnce Film Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | İÖ | İnce Film Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Atilla EVCİN | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | NÖ | Sır ve Emaye | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Süleyman AKPINAR | Müh. Fak. | Malzeme Bil ve Müh. |
| 4 | İÖ | Sır ve Emaye | 3 | 0 | 3 | Yrd. Doç. Dr. | Süleyman AKPINAR | Müh. Fak. | Malzeme Bil ve Müh. |
| 4 | NÖ | Teknoloji Çimentoları | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Taner KAVAS | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | İÖ | Teknoloji Çimentoları | 3 | 0 | 3 | Doç. Dr. | Taner KAVAS | Müh. Fak. | Malzeme Bil. ve Müh. |
| 4 | NÖ | Diş Malzemeleri | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh. Fak. | Malzeme Bil ve Müh. |
| 4 | İÖ | Diş Malzemeleri | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | C. Betül EMRULLAHOĞLU ABİ | Müh. Fak. | Malzeme Bil ve Müh. |
| 4 | NÖ | Metallerin Plastik Şekillendirilmesi | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz YALÇIN | Teknoloji Fak. | Metalurji ve Malz. Müh. |
| 4 | İÖ | Metallerin Plastik Şekillendirilmesi | 3 | 0 | 3 | Prof. Dr. | Yılmaz YALÇIN | Teknoloji Fak. | Metalurji ve Malz. Müh. |
| 4 | NÖ | Metallerin Isıl İşlemi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Sinan ULU | Teknoloji Fak. | Metalurji ve Malz. Müh. |
| 4 | İÖ | Metallerin Isıl İşlemi | 3 | 0 | 3 | Yrd.Doç.Dr. | Sinan ULU | Teknoloji Fak. | Metalurji ve Malz. Müh. |

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 |  |  | TÜRK DİLİ II |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 | Statik | 307 | AİİT II |  |  |  |  |  | Fizik II | 302 |
| 10:30 | Statik | 307 | Matematik II | 301 |  |  | Matematik II | 306 | Fizik II | 302 |
| 11:30 | Doç. Dr. Osman Ünal | 307 | Öğr. Grv. Dr. S. Öztürk | 301 | AİİT II |  | Öğr. Grv. Dr. S. Öztürk | 306 | Doç. Dr. Sevda Avcı | 302 |
| 13:00 | Genel Kimya II | 307 | Genel Kimya Lab | Lab | Genel Kimya II | 305 |  |  | Yabancı Dil II | 305 |
| 14:00 | Doç. Dr. Atiila Evcin | 307 | Doç. Dr. Atiila Evcin | Lab | Doç. Dr. Atiila Evcin | 305 |  |  | Yabancı Dil II | 305 |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  | TÜRK DİLİ II |  | Okt. M. Ömer İnceelgil | 305 |

### Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Belirsiz integraller |
| Fizik II | Elektrik yükleri ve coulomb yasası a)elektrik yüklerinin özellikleri b)yalıtkanlar ve iletkenler c)coulomb yasası |
| Türk dili II | Anlatım bozuklukları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Saltanatın kaldırılması, lozan anltlaşması, ıı. Tbmm'nin açılması |
| Genel kimya II | Kimya ve madde, kimyanın amacı, bilimsel yöntem, maddenin özellikleri ve sınıflandırılması, maddenin ölçümü, bilimsel yöntemde belirsizlik, anlamlı rakamlar. |
| Genel kimya lab. | Laboratuvarda güvenli çalışma kurallarının anlatılması |
| Statik | Genel giriş, dersin amacı, statiğin uygulama alanları ve temel kavramlar, vektörler |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Countable and uncountable nouns, would you like…? / ı'd like… / can ı have…? Food |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Belirsiz integrallerin özellikleri |
| Fizik II | Elektrik alan ve elektrik alanda hareket: a) elektrik alan b)elektrik alan çizgileri c) sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi |
| Türk dili II | Kompozisyon bilgileri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Türk inkılâp hareketleri (siyasal inkılâplar) |
| Genel kimya II | Atomun yapısı, kimyada ilk buluşlar ve atom kuramı, elektronlar ve atom fiziğinde diğer buluşlar, atom çekirdeği, modern atom teorisi |
| Genel kimya lab. | Laboratuvar cihaz ve malzemelerinin tanıtımı |
| Statik | Vektörler, vektörlerin skalar çarpımı, maddesel noktanın dengesi, vektörel çarpım |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | A/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Belirsiz İntegrallerin uygulamaları |
| Fizik II | Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler |
| Türk dili II | Kompozisyon yazımı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Cumhuriyet döneminin ilk siyasal partileri, izmir suikastı, menemen olayı |
| Genel kimya II | 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 |
| Genel kimya lab. | deneylerin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi hakkında tecrübe kazanmakl |
| Statik | Rijit cisimlerin dengesi, yapısal analiz: Kafes kiriş sistemler |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions, |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Bazı özel Fonksiyonların Belirsiz İntegralleri |
| Fizik II | Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi |
| Türk dili II | Kompozisyonda anlatım biçimleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Hukuk inkılâbı |
| Genel kimya II | 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 |
| Genel kimya lab. | Elde edilen sonuçların raporlandırılması gerçekleştirmek |
| Statik | Yapısal analiz: makina elemanları, İç kuvvetler |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Past simple: regular verbs |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Belirli integraller |
| Fizik II | Kondansatörle ve dielektrikler:a) sığanın tanımı b) sığanın hesaplanması c) kondansatörlerin bağlanması |
| Türk dili II | Yazılı anlatım türleri I |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Eğitim alanında yapılan inkılaplar (tevhid-i tedrisat, harf inkılâbı) |
| Genel kimya II | Sembol, formül ve denklemler sembollerin gösterilmesi, formüllerin yazılması ve bulunması, ağırlıkça yüzde bileşim, denklem denkleştirme yöntemleri |
| Genel kimya lab. | Gazların yayınımı deneyi |
| Statik | Sürtünme ve sürtünme kuvveti, ağırlık merkezi |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Belirli İntegrallerin Özellikleri ve uygulamaları |
| Fizik II | Akım ve Direnç: a) Elektri akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin özdirenci d) Elektriksel enerji ve güç |
| Türk dili II | Yazılı anlatım türleri ıı |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Kültür İnkılâbı (Tarih, Dil ve Güzel Sanatlar alanında çalışmalar) |
| Genel kimya II | Stokiyometri, kimyasal tepkimeler ve kimyasal eşitlikler, kimyasal eşitlik ve stökiyometri, çözeltide kimyasal tepkimeler, sınırlayıcı bileşenin belirlenmesi, tepkime stökiyometrisinde diğer konular. |
| Genel kimya lab. | Kimyasal denge deneyi |
| Statik | Ağırlık merkezi, Atalet momenti |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Comparative and superlative adjectives |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Türk dili II | Arasınav ve genel tekrar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Arasınav |
| Genel kimya II | Problem çözümleri |
| Genel kimya lab. | Arasınav |
| Statik | Basit gerilme:iç kuvvetlerin analizi, basit gerilme, kayma gerilmesi, basit birim uzama:gerilme-birim uzama diyagramı, hooke kanunu-eksenel deformasyon, poisson oranı: iki ve üç eksenli deformasyonlar |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Too + adjective, (not) as….aspossessive pronouns, the weather |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Ara sınav ve ders tekrarı |
| Fizik II | Arasınav ve genel tekrar |
| Türk dili II | Arasınav ve genel tekrar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Sosyal alanda yapılan inkılâplar |
| Genel kimya II | Ara sınav |
| Genel kimya lab. | Arasınav |
| Statik | Arasınav |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Ara sınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Eğri altındaki alan, iki eğri altındaki alan -matris |
| Fizik II | Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları |
| Türk dili II | Anlatı yazıları |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Ekonomik alandaki düzenlemeler, milli ekonomi oluşturma çalışmaları |
| Genel kimya II | 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 |
| Genel kimya lab. | İndirgenme-yükseltgenme deneyi |
| Statik | Statikçe belirsiz elemanlar, termal gerilmeler |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | First conditional, when / ifadjectives of feeling |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Determinant |
| Fizik II | Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkene etkiyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi |
| Türk dili II | Yazışmalar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk Döneminde Türkiye Cumhuriyeti'nin Dış Politikası. 1923-1932 Dönemi Dış Politikası Olayları |
| Genel kimya II | Örnek Problem Çözümleri |
| Genel kimya lab. | Asit-baz titrasyonu |
| Statik | Burulma, Kabuller ve burulma formüllerinin elde edilmesi |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Past continuous, past continuous vs. Past simplewhen and while |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Lineer denklem sistemlerinin matris gösterimi |
| Fizik II | Manyetik alan kaynakları:a) biot- savart yasası b) iki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet |
| Türk dili II | Şiir türleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | 1932-1939 dönemi dış politika olayları. Atatürk dönemi dış politikasının özellikleri |
| Genel kimya II | 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 |
| Genel kimya lab. | Kclo3’ ın ısıl bozunması |
| Statik | Kirişlerde kesme kuvveti ve moment, kesme kuvveti ve moment |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Present perfect, ever / neveranimals |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Lineer denklem sistemlerinin çözüm metotları |
| Fizik II | Manyetik alan kaynakları: a) amper yasası b) solenoidin manyetik alanı |
| Türk dili II | Sözlü anlatım ve türkçenin söyleyiş özellikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Iı. Dünya savaşı ve türkiye. Iı. Dünya savaşı'nın türkiye açısından sonuçları |
| Genel kimya II | Örnek problem çözümleri |
| Genel kimya lab. | Telafi |
| Statik | Kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları, kuvvet, yük ve moment ilişkileri |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Comparative adverbs, defining relative clauses |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Homogen olmayan lineer denklem sistemleri |
| Fizik II | Faraday yasası : a) hareket ve indüksiyon b) lenz yasası |
| Türk dili II | Topluluk önünde konuşmalar |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk ilkeleri (cumhuriyetçilik, milliyetçilik.) Atatürk ilkeleri (halkçılık, lâiklik.) |
| Genel kimya II | Katılar, kristal yapıları, yoğunluk, x-ışınları |
| Genel kimya lab. | Telafi |
| Statik | Kirişlerde gerilme, eğilme formülünün çıkarılışı, eğilme etkisinin analizi |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Defining relative clauses, question tagsadjective order |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Matematik II | Homogen lineer denklem sistemleri |
| Fizik II | İndüksiyon:a) özindüksiyon b) manyetik alanda enerji c) karşılıklı indüktans |
| Türk dili II | Bilimsel yazıları hazırlama teknikleri |
| Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi II | Atatürk ilkeleri (devletçilik, devrimcilik.) Atatürk'ün bütünleyici ilkeleri |
| Genel kimya II | Örnek problem çözümleri |
| Genel kimya lab. | Genel tekrar |
| Statik | Bileşik gerilmeler, bileşik eksenel ve eğilme yükleri, bir noktadaki gerilme, gerilme dönüşüm formülleri, mohr çemberi |
| Yabancı dil II (ingilizce) (seçmeli) | Present perfect simple, yet, already and just |

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 |  |  | Lineer Cebir | 301 |  |  |  |  |  |
| 09:30 | Hammadde ve Temel İşlemler | 308 | Öğr. Grv. Dr. S. Öztürk | 301 | Malz. Karakter. Teknik. | 311 |  | Malzeme Bilimi II | 308 |
| 10:30 | Hammadde ve Temel İşlemler | 308 |  |  | Malz. Karakter. Teknik. | 311 |  | Malzeme Bilimi II | 308 |
| 11:30 | Prof. Dr. Ö. Faruk Emrullahoğlu | 308 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | 311 |  | Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül | 308 |
| 13:00 |  |  | Mal. Termodinamiği | 306 | Malz. Karakter. Tek. Uyg | Lab |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 14:00 |  |  | Mal. Termodinamiği | 306 | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | Lab |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 15:00 |  |  | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | 306 |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  | Alan Dışı Seçmeli Ders |  |

**Ders Programı**

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Giriş a) malzeme karakterizasyon yöntemleri hakkında genel bilgi b) analiz yöntemi seçilirken dikkat edilmesi gereken hususlar |
| Lineer cebir | Lineer denklem sistemlerine giriş |
| Termodinamik II | Gazların davranışı a) gerçek bir gazın değişik sıcaklıklardaki basınç-hacim ilişkisi b) gerçek bir gazda sabit sıcaklıkta meydana gelen değişimler c) gerçek gazların durum denklemi d) sıkıştırılabilme faktörü e) van der waals gazı f) kritik sıc |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Dünyanın yapısı video film sunumu |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Giriş a) malzeme karakterizasyon yöntemleri hakkında genel bilgi b) analiz yöntemi seçilirken dikkat edilmesi gereken hususlar |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Katılaşma süreçleri |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | X-ışınlarının özellikleri a) elektromanyetik spektrum b) x-ışınlarının oluşumu c) sürekli spektrum d) karakteristik spektrum e) moosley ilişkisi f) soğurma g) x-ışınlarının filtrelenmesi |
| Lineer cebir | Gauss elimasyon |
| Termodinamik II | Gazlararası reaksiyonlar a) denge sabitinin hesaplanması b) sıcaklığın denge sabiti üzerindeki etkisi c) basıncın denge sabiti üzerindeki etkisi d) örnek problemler |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Mineral ve kayacın tanımı, bazı mineral numunelerinin makroskobik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | X-ışınları kırınımı analizi |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Faz diyagramları ve termodinamik |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Kristallerin Geometrisi a) Kafes yapılar b) Doğrultular c) Düzlemler d) Düzlemlerarası mesafe e) Kafes pozisyonları f) Kristal yapılar g) Arayer pozisyonları |
| Lineer cebir | Matrisler ve Matris İşlemleri |
| Termodinamik II | Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Magmatik, metamorfik ve sedimanter kayaçlar, Bazı kayaç numunelerinin makroskobik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | X-ışınları kırınımı analizi (devam) |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Faz dönüşümleri ve kinetik |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Kırınım a) Faz durumu b) Bragg bağıntısı c) Kırınım deseni d) İdeal olmayan durumlarda kırınım e) Bir tek atomdan saçınım f) Saçınım faktörü g) Birim hücreden saçınım h) Yapı faktörü i) Yapı faktörü hesaplamaları j) Çarpım etkisi |
| Lineer cebir | Matrislerde aritmatik işlemler ve matris tersi |
| Termodinamik II | Gaz-Katı ve Gaz-Sıvı Reaksiyonları a) Standart Gibbs serbest enerjisi değişiminin sıcaklığa bağlı değişimi b) Ellingham Diagramları c) Faz dönüşümlerinin etkisi d) Karbonun oksitleri e) Metal-karbon-oksijen sisteminin dengesinin grafik gösterimi |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Alçıtaşı, asbest, özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Alçı taşı ve asbest numunelerinin makroskobik ve mikroskoik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Optik mikroskop ile mikroyapı analizi |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Kristalografik ve mikroskobik karakterizasyon teknikleri |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Deneysel Yöntemler a) Numune tipleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar b) X-ışınları kırınımı cihazının çalışma prensibinin anlatılması ve deney prosedürünün uygulamalı olarak gösterilmesi c) Deney sonuçlarının yorumlanması d) Hanavalt metodu |
| Lineer cebir | Elementer matrisler ve A matrisinin tersini bulma |
| Termodinamik II | Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Aşındırıcılar , Barit özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Aşındırıcılar ve barit numunelerinin makroskobik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Taramalı elektron mikroskobu ile mikroyapı analizi |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Amorf yapılar |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Mikroskobi Yöntemleri a) Mikroskopların karşılaştırılması b) Ayırma gücü c) Işık elektron karşılaştırması d) Optik mikroskop e) İnce kenarlı mercekler f) Yakın görüş mesafesi g) Optik mikroskopta görüntü oluşumu |
| Lineer cebir | Denklem sistemlerin sonuçları ve ters alma |
| Termodinamik II | Çözeltilerin Davranışı a) Kısmi molar özellikler b) İki bileşenli sistemlerde kısmi molar özelliklerin bulunması c) Gibbs-Duhem Denklemi d) İdeal çözeltiler e) Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Boksit özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Boksit mineralleri ve Bayer ürünlerinin makroskobik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Taramalı elektron mikroskobu ile mikroyapı analizi (devam) |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Temel gerilme ve deformasyon kavramları |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Taramalı Elektron Mikroskobu a) Kullanım alanları b) Avantajları ve dezavantajları c) Mikroskop kolonu d) Elektron tabancaları e) Elektron numune etkileşimi f) İkincil elektron modu g) Gerisaçılım modu h) Büyütme oranı i) EDS analizi j) |
| Lineer cebir | Ara sınav hazırlık |
| Termodinamik II | Çözeltilerin Davranışı a) Kısmi molar özellikler b) İki bileşenli sistemlerde kısmi molar özelliklerin bulunması c) Gibbs-Duhem Denklemi d) İdeal çözeltiler e) Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Bor özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Bor numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Taramalı elektron mikroskobu ile mikroyapı analizi (devam) |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Elastik ve plastik davranışın malzeme ile ilişkileri, Gevrek ve sünek davranış |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Ara sınav |
| Lineer cebir | Ara sınav |
| Termodinamik II | Çözeltilerin Davranışı (devam) a) İdeal olmayan çözeltiler b) Aktivite c) Raoult ve Henry Yasası d) Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Arasınav |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Atomik kuvvet mikroskobu (afm) |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Arasınav |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Taramalı Elektron Mikroskobu (devam) a) Taramalı Elektron Mikroskobunda gruplar halinde uygulama yapılması |
| Lineer cebir | Diyagonali, üçgen ve simetrik matrisler |
| Termodinamik II | Çözeltilerin Davranışı (devam) a) Gibbs-Duhem ilişkisi ile aktivitenin belirlenmesi b) Henry ve Raoult yasaları arasındaki ilişki c) Çözeltiler için istatitiki model d) Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Diatomit, dolomit özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Diatomit numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM) (devam) |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Sertlik |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | X-Işınları Florösans Analizi, Auger Spektroskopisi ve Geçirimli elektron mikroskobu a) X-ışınları florösans yöntemi ile kimyasal analiz b) Uygulama alanları c) EDS-XRF karşılaştırması d) Auger proses e) Auger spektrumu f) Uygulama alanları g) |
| Lineer cebir | Determinantlar, determinant fonksiyonu |
| Termodinamik II | Çözeltileri Oluşturan Bileşenlerin Girdiği Reaksiyonlar a) Reaksiyon dengesi b) Alternatif standart durumlar c) Bileşen içeren ikili sistemler d) Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Feldspat özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler, Feldspat numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Termal analiz yöntemleri- dta |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Young modülü, kırılma ve tokluk |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Atomik kuvvet mikroskobu (afm) ve taramalı tünel mikroskobu (stem) a) atomik kuvvet mikroskobu b) temas modu c) uygulama alanları d) taramalı tünel mikroskobu e) çalışma prensibi f) kullanım alanları g) afm-stm karşılaştırması |
| Lineer cebir | Satır indirgeme ile determinant hesaplama |
| Termodinamik II | Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Kireç ve kireçtaşı, kordiyerit, özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler kalsit ve kordiyerit numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Termal analiz yöntemleri: dsc,tg |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Isıl işlemler |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Termal analiz yöntemleri a) diferansiyel termal analizör (dta) b) dta’nın kullanım alanları ve bazı örnekler c) diferansiyel taramalı kalorimetre (dsc) d) dsc’nin kullanım alanları ve bazı örnekler e) dilatometre |
| Lineer cebir | Determinant fonksiyonunun özellikleri |
| Termodinamik II | Çok bileşenli sistemlerde faz dengesi a) sıvı ve katı standart durumlar b) faz diyagramları,gibbs serbest enerjisi ve termodinamik aktivite c) gibbs serbest enerjisi-kompozisyon diyagramlarından faz diyagramlarının türetilmesi |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Magnezit özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler magnezit numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Numune hazırlama a) numune kesme ve kalıba alma b) zımparalama c) parlatma d) dağlama |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Sürünme ve yorulma |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Numune Hazırlama a) Numune kesme ve kalıba alma b) Zımparalama c) Parlatma d) Dağlama |
| Lineer cebir | Kofaktör çılımı, Cramer Kuralı |
| Termodinamik II | Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Silimanit grubu mineraller, Müllit, özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Silimanit, andakusit ve disten numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Mikroyapının Kantitatif Analizi a) Tane boyutu ölçümü b) Tane boyut dağılımının belirlenmesi c) Fazların hacim oranlarının belirlenmesi |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Alaşımlar ve Korozyon, Kompozit malzemeler |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri | Mikroyapının Kantitatif Analizi a) Tane boyutu ölçümü b) Tane boyut dağılımının belirlenmesi c) Fazların hacim oranlarının belirlenmesi |
| Lineer cebir | Final sınava hazırlık |
| Termodinamik II | Örnek problem çözümleri |
| Hammaddeler ve temel işlemler | Talk, zirkon ve zirkonya özellikleri, oluşumu, teknolojisi, kullanımı ve rezervler Talk numunelerinin makroskopik ve mikroskobik incelenmesi |
| Malzeme karakterizasyon teknikleri lab. | Final sınavına hazırlık |
| Alan dışı |  |
| Malzeme bilimi II (seçmeli) | Değişken ısıl ve mekanik koşullar için malzeme dizaynı |

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

## 3. SINIF

### Normal Öğretim Ders Programı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (N.Ö.) | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  |  | **ÇARŞAMBA** |  |  |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 09:30 | Polimer Malzemeler | 305 | \* Toz Üretim Teknikleri \* Refrakterler \*Seramik Kalıp Döküm | 103 | 305 | 109 | \*Cam Teknolojisi  \* Polimerlerin Geri Dönüşümü \*Seramiklerde Termal Prosesler | 301 | 305 | 306 | Malz. Elek. Many. Opt. Oz. | 305 |  | Metalik Malzemeler | 305 |
| 10:30 | Polimer Malzemeler | 305 | \* Toz Üretim Teknikleri \* Refrakterler \*Seramik Kalıp Döküm | 103 | 305 | 109 | \*Cam Teknolojisi  \* Polimerlerin Geri Dönüşümü \*Seramiklerde Termal Prosesler | 301 | 305 | 306 | Malz. Elek. Many. Opt. Oz. | 305 |  | Metalik Malzemeler | 305 |
| 11:30 | Doç. Dr. Atilla Evcin | 305 | \*Doç. Dr. Atilla Evcin \*Doç. Dr. Taner Kavas \*Yrd. Doç. Dr. C. Betül Abi | 103 | 305 | 109 | \*Yrd. Doç. Dr. C. Betül Abi \*Yrd. Doç. Dr. M. Galip İçduygu \*Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar | 301 | 305 | 306 | Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül | 305 |  | Yrd. Doç. Dr. Özgür Yazıcı | 305 |
| 13:00 | \*Ekstraktif Metalurji Prensipleri | 305 | \*Seramik Şekil. Yöntemleri \*Döküm Prens.ve Tek. | 203 | Z-03 (teknoloji) |  |  |  |  |  | \*Seramik Toklaştırma \*Kimyasal Metalurji | 305 | 103 | Malzeme Üretim Lab | Lab |
| 14:00 | \*Ekstraktif Metalurji Prensipleri | 305 | \*Seramik Şekil. Yöntemleri \*Döküm Prens.ve Tek. | 203 | Z-03 (teknoloji) |  |  |  |  |  | \*Seramik Toklaştırma \* Kimyasal Metalurji | 305 | 103 | Malzeme Üretim Lab | Lab |
| 15:00 | \*Prof. Dr. Ö. Faruk Emrullahoğlu | 305 | \*Prof. Dr. Ö. Faruk Emrullahoğlu \*Prof. Dr. Yılmaz Yalçın | 203 | Z-03 (teknoloji) |  |  |  |  |  | \*Yrd. Doç. Dr. C. Betül Abi \*Yrd. Doç. Dr. Ahmet Helvacı | 305 | 103 | Malzeme Üretim Lab | Lab |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İ.Ö.) | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **3.SINIF HAFTALIK DERS PROGRAMI** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
| SAAT | **PAZARTESİ** |  | **SALI** |  |  |  |  | **ÇARŞAMBA** |  | **PERŞEMBE** |  |  | **CUMA** |  |
| 17:00 | Polimer Malzemeler | 305 | \* Toz Üretim Teknikleri \* Refrakterler \*Seramik Kalıp Döküm | 305 | 301 | 302 |  | \* Polimerlerin Geri Dönüşümü \*Seramiklerde Termal Prosesler | 303 | Malz. Elek. Many. Opt. Oz. | 305 |  | Metalik Malzemeler | 305 |
| 18:00 | Polimer Malzemeler | 305 | \* Toz Üretim Teknikleri \* Refrakterler \*Seramik Kalıp Döküm | 305 | 301 | 302 |  | \* Polimerlerin Geri Dönüşümü \*Seramiklerde Termal Prosesler | 303 | Malz. Elek. Many. Opt. Oz. | 305 |  | Metalik Malzemeler | 305 |
| 19:00 | Doç. Dr. Atilla Evcin | 305 | \*Doç. Dr. Atilla Evcin \*Doç. Dr. Taner Kavas \*Yrd. Doç. Dr. C. Betül Abi | 305 | 301 | 302 |  | \*Yrd. Doç. Dr. M. Galip İçduygu \*Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar | 303 | Yrd. Doç. Dr. Metin Özgül | 305 |  | Yrd. Doç. Dr. Özgür Yazıcı | 305 |
| 20:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \*Kimyasal Metalurji \*Ekstraktif Metalurji Prensipleri | 305 | 306 | Malzeme Üretim Lab | Lab |
| 21:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \* Kimyasal Metalurji \*Ekstraktif Metalurji Prensipleri | 305 | 306 | Malzeme Üretim Lab | Lab |
| 22:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \*Yrd. Doç. Dr. Ahmet Helvacı \*Prof. Dr. Ö. Faruk Emrullahoğlu | 305 | 306 | Malzeme Üretim Lab | Lab |

### İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Ark ergitme ark ergitmenin temel prensiplerinin anlatılması seçilen alaşımların ark ergitme işleminin uygulamalı olarak gösterilmesi |
| Metalik malzemeler | Giriş a)bağ yapısı b)ısı iletkenliği c)elektrik iletkenliği d)mekanik özellikler |
| Polimer malzemeler | Polimer malzemelere giriş |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Giriş: a)kristal ve amorf malzeme tanımı b)katı, sıvı ve gaz sistemlerinde nasıl kristal olmayan katının elde edildiğinin anlatımı |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Giriş: a)yapı malzemelerinin tanımlanması ve gruplandırma b)alçı, kireç, yutong ve tuğla-kiremit ürünler c)tuğla kiremit üretiminde kullanılan hammaddeler ve özellikleri d)tuğla kiremit sektörü e)tuğla kiremit akım şeması |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Tozlar; ince seramik tozlar, magnetik tozlar, pigment tozlar, |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramik malzemelerin mekanik davranışları |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Malzemelerde elektron içeriği |
| Hammadde analiz yöntemleri (seçmeli) | Temsili numune alma yöntemleri; damardan, yığından ve hareket halindeki cevherden numune alınması |
| Refrakterler (seçmeli) | Refrakter hammaddeleri 1.silisyum içerikli refrakter hammaddeler 2.şamot / ateşkili ( fireclay ) 3.yüksek alüminalı refrakter hammaddeler |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Alçının tanıtımı ve değişik özelliklerde alçı hazırlama |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Termal proseslere giriş |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Döküm metalurjisi ve katılaşma |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Giriş. Geri dönüşüm kavramı |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Seramiklerin döküm yönteminlerinin öğrenilmesi |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Cevher kaynakları |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Giriş ve temel kavramlar |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Numunelerin hazırlanması ve incelenmesi ark ergitme ile sentezlenen numunelerin inceleme için hazırlanması hazırlanan numunelerin optik mikroskop ile incelenmesi |
| Metalik malzemeler | Denge diyagramları a)faz ve bileşen kavramları b)tek bileşenli sistemler c)ikili izomorfus sistemler d)faz oranları ve kompozisyonlarının belirlenmesi e)ikili izomorfus sistemlerde mikroyapı gelişimi |
| Polimer malzemeler | Polimerlerin sınıflandırılması |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Kristal karakter taşıyan ve kristal-olmayan katılar arasındaki farklar: a)katyon-anyon ilişkisi b)ağ yapısı c)düzenli ve düzensiz yapılanma d)atom düzlemlerinin oluşumundaki etken parametreler e)kimyasal bileşen f)kristallenme ve amorf halde ka |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Tuğlaların kullanım alanlarına göre sınıflandırılması: a) teknik tuğlalar b) kaplama tuğlalar c) normal tuğlalar d) özel tuğlalar |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Tozun karakteristikleri; tane boyutu,yüzey enerjisi, yüzey yapısı, yüzey özellikleri, adsorpsiyon, ıslatma, |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Farklı seramik malzemelerin kırılma toklukları |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Katılarda elektrik alanı etkisi, hall etkisi, metallerde serbest elektron teorisi |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Temsili numunenin azaltılması |
| Refrakterler(seçmeli) | 4.kromit cevheri 5.dolomit cevheri 6.magnezit cevheri |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Alçı plaka hazırlamak için ön hazırlık |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Ham bünye kurutma, bağlayıcı uzaklaştırma, pişirme teknikleri, yüksek sıcaklık pişirmeye genel bakış. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Homojen ve heterojen çekirdeklenme |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Plastikler ve özellikleri |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Seramiklere plastik şekil verme yöntemleri ve şekillendirme özellikleri |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Cevherlerin çıkartılması, cevherlerin fiziksel ve kimyasal özel. |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Cevher hazırlama işlemleri (kırma, öğütme, sınıflandırma) |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | İndüksiyon Ergitme İndüksiyonla ergitmenin temel prensiplerinin anlatılması Seçilen alaşımların indüksiyon ergitme işleminin uygulamalı olarak gösterilmesi |
| Metalik malzemeler | Denge Diyagramları (devam) a)Denge dışı soğuma b)İkili ötektik sistemler c)Ötektik alaşımların mikroyapıları |
| Polimer malzemeler | Polimerlerde molekül ağırlığı |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Cam oluşumu; camların yapı modelleri: a)Yapı modelleri b)İç enerji c)Hızlı soğutmanın etkisi ve önemi |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Tuğla hammaddesinin oluşumu |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Tozların Hazırlanması; Mekanik metodlar, Kimyasal metodlar |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Farklı kırılma tokluğu ölçüm yöntemleri |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Elektriksel, manyetik ve optik özellikleri belirleyen yapısal etkenler |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Temsili numunenin analize hazırlanması |
| Refrakterler(seçmeli) | Refrakter Mamülleri 1.Anorganik Mamüller Metalik Mamüller İnorganik Metalik olmayan Mamüller Oksit ve Silikat Seramik Mamülleri |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Hazırlanan plakanın istenilen ölçü ve gönyeye getirilmesi |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Isıtma elemanları, konstriksüyon ve pişirim yardımcı malzemeleri, sıcaklık kontrolü ve ölçümü. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Metal ve Alaşımlarda Büyüme, Alaşımlar ve Ötektik Alaşımların Katılaştırılması |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Termoplastiklerin işlenme koşullarının onların özellikleri üzerine etkisi |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Döküm yöntemi ile şekillendirme, akışkanlığın temel bilgileri, elektriksel çift tabaka teorisi |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Cevher Hazırlama, Ayırma ve Sınıflandırma |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Metalurjik ön işlemler (Kurtma ve kalsinasyon) |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Numunelerin hazırlanması ve incelenmesi İndüksiyonla ergitme ile sentezlenen numunelerin inceleme için hazırlanması Hazırlanan numunelerin optik mikroskop ile incelenmesi |
| Metalik malzemeler | Denge Diyagramları (devam) a)Başlıca reaksiyonlar b)Ternary alaşım sistemleri c)Ternary alaşım sistemlerde faz oranları ve kompozisyonlarının belirlenmesi |
| Polimer malzemeler | Polimer çözeltileri |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Oksit esaslı camlarda kimyasal bileşim: a)Cam yapıcı oksitler b)Koşullu cam yapıcı oksitler c)Düzenleyici oksitler |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Tuğla hammaddesinin aranması Jeolojik araştırmalar: a) Kil yatağının büyüklüğü b) Dekapaj kalınlığı c) Yeraltı ve yer üstü sularının durumu d) Yataktaki yatay ve düşey değişimler |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Sol-jel |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramiklerin kırılma tokluğunu belirleme yöntemleri |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Üretim koşullarının elektriksel, manyetik ve optik özelliklere etkileri |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Nem ve ateş kaybı miktarı tayini |
| Refrakterler(seçmeli) | 1.organik mamüller tabii biyolojik mamüller sentetik mamüller 2.kompozitler |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Hazırlanan plakanın istenilen ölçü ve gönyeye getirilmesi |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Kurutma prosesine giriş. Kurutma sırasında mikro yapısal gelişme. Kurutma teknikleri. Kuruma çatlağı ve geriliminin gelişimi. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Peritektik alaşımların katılaşması, Katılarda Isı Transferi, Katılaşma zamanı |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Termoplastik atıklarının işlenmesi |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Süspansiyonun akma davranışlarını etkileme, elektrolit kullanımı, döküm çamuru özelliklerinin genel değerlendirilmesi |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Aglomerasyon ( Peletleme, Sinterleme vb.) |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Kavurma ve aglomerasyon. Sinterleme ve mekanizması,pellet yapımı ve bağlayıcılar. |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Isıl İşlem Isıl işlem ile ilgili temel bilgilerin verilmesi Ark ergitme ile hazırlanan aynı alaşıma ait 3 numunenin her birinin farklı sıcaklıklarda aynı süre için ısıl işleme tabi tutulması |
| Metalik malzemeler | Ergitme,Döküm ve Katılaşma a)Ark ergitme b)İndüksiyon ile ergitme c)Potalı fırın ile ergitme d)Döküm e)Katılaşma büzüşmesi |
| Polimer malzemeler | Polimerlerin fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Cam yapımında kullanılan oksitler ve cama kazandırdıkları özellikler |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Teknolojik araştırmalar Kil mineralleri |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Kimyasal çökeltme |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Astm e-399 standardı |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Katılarda iletkenlik bant teorisi |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Numunenin çözünürleştirilmesi |
| Refrakterler(seçmeli) | Refrakter mamüllerin gruplandırması 1.şekillendirilmiş refrakterler 2.şekillendirilmemiş refrakterler 3.refrakter betonlar 4.yüksek sıcaklık ısı izole refrakterleri |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Çalışmaların değerlendirilmesi ve hataların giderilmesi |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Ön sinterleme proseslerine bakış. Bağlayıcı uzaklaştırma teknikleri ve kimyası, bağlayıcı uzaklaştırma prosesinde taşınım olayları, bağlayıcı uzaklaştırma prosesi kontrolü |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Besleyici ve Yolluk Tasarımı, besleme mesafesi, Yolluk Tasarımı, Metallerde akışkanlık ve ölçülmesi, Metallerde Gazlar |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | İşleme teknikleri |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Normal koşullarda döküm prosesi, basınç uygulamalı döküm prosesi |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Reaksiyon kinetiği ( kalsinasyon, kavurma, indirgeme ...) |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Pirometalurjiye giriş ve birincil çelik yapım teknolojisi (Yüksek fırın pratiği) |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Numunelerin hazırlanması ve incelenmesi Isıl işleme tabi tutulan numunelerin inceleme için hazırlanması Hazırlanan numunelerin optik mikroskop ile incelenmesi |
| Metalik malzemeler | Ergitme,Döküm ve Katılaşma (devam) a)Katılaşma b)Çekirdeklenme c)Katılaşma yapısı d)Büyüme mekanizması e)Katılaşma zamanı f)Soğuma eğrileri |
| Polimer malzemeler | Polimer-çevre etkileşimi |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Camlarda kompozisyon seçimi Cam hammaddeleri |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Kil minerallerinin oluşumu a)Dış etkenlerle oluşan killer b) İç etkenlerle oluşan killer Kimyasal bileşimlerine ve yapılarına göre kil mineralleri Kristal yapılarına göre killer Kristal yapıda olan kil mineralleri: a)Kaolenit grubu |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Kimyasal reaksiyon |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | ASTM E-399 Standardı için numune hazırlama |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Saf ve Katkılı yarı-iletkenler |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Klasik analiz yöntemleri |
| Refrakterler(seçmeli) | Refrakterlerin oksit oranlarına göre sınıflandırılması 1.asidik karakter 2.bazik refrakterler |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Alçı model hazırlama |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Kalsinasyon prosesi (termodinamik ve kinetik açısından). |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Döküm teknolojisi ve tarihçe, Üretim yöntemleri, döküm yöntemi ve avantajları |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | İşleme teknikleri |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Elektroforetik döküm prosesi, folio döküm yöntemi. Döküm teknolojisi ve döküm hatları |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Curuf yapısı ( curuf yapısı, faz diyagramları…) |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Yüksek fırın ve kimyasal prosesler |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Mekanik Testler Çekme testinin uygulamalı olarak gösterilmesi Basma testinin uygulamalı olarak gösterilmesi Üç nokta eğme testinin uygulamalı olarak gösterilmesi |
| Metalik malzemeler | Demir ve Çelik a)Demir-karbon sistemi b)Dökme demirler c)Ötektoid soğutma d)TTT (Zaman,sıcaklık,dönüşüm diyagramları) e)Perlit yapısı f)Sferoid yapısı |
| Polimer malzemeler | Polimerizasyon prosesleri |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Yapılarına göre cam türleri |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Killerin kalitesini belirleyen özellikler-1 |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Kimyasal indirgenme |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Diğer kırılma tokluğu ölçümleri için numune hazırlama |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Yarı-iletkenlerde direk ve dolaylı elektron geçişleri |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Entrümental analiz Yöntemleri (flamefotometrik Analiz, Kolorimetrik ve spekrofotometrik analizler |
| Refrakterler(seçmeli) | Ara sınav |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Alçı model hazırlama |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Sinterlemeye genel bakış, difüzyon prosesleri, sinterleme derecesi ölçme teknikleri, katkıların rolü. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Dökümlerde model, model yapımı ve model malzemeleri, Döküm kumu ve özellikleri, maçalar, çeşitleri ve üretim yöntemleri, |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Arasınav |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Plastik yöntemle şekillendirme, plastik masselerin deformasyon davranışları, anlas değerinin tesbiti, şekillendirilebilirliğintesbit edilmesi |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Refrakter malzemeler |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Ara sınav |
| Metalik malzemeler | Ara sınav |
| Polimer malzemeler | Arasınav |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Arasınav |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Ara sınav |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Ara sınav |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Türbidimetrik analizler, Flüorimetrik analizler) |
| Refrakterler(seçmeli) | Refrakter Üretim Teknolojisi 1.Kırma ve Öğütme 2.Şekillendirme 3.Kurutma 4.Pişirme |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Ara sınav |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Arasınav |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Ara sınav |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Arasınav |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Bakır izabesi ve mat ergitimi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Sinterleme Sinterleme ile ilgili temel bilgilerin verilmesi Presleme işleminin gösterilmesi Preslenerek hazırlanan aynı alaşıma ait 3 numunenin her birinin farklı sıcaklıklarda aynı süre için sinterlenmesi |
| Metalik malzemeler | Demir ve Çelik (devam) a)Mertenzitik dönüşüm b)Fe-C sisteminin mekanik özellikleri c)Çeliklerin sınıflandılımması d)Martenzitik, östenitik ve ferritik çelikler e)Paslanmaz çelik f)Maraging çelikler |
| Polimer malzemeler | Polimerleşme reaksiyonları |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Cam üretim süreci: a)Harman hazırlama b)Harman reçetesini hazırlanması |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Killerin kalitesini belirleyen özellikler-2 Killerin kalitesini belirleyen özellikler-3 |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | CVD |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramik toklaştırma metodları |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Yarı-iletken cihazların çalışma prensipleri |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Ara sınav |
| Refrakterler(seçmeli) | Asidik Refrakterler Silika Mamül Grupları 1.Modifikasyon ve dönüşümler 2.Silika tuğla kullanım yerleri 3.Faz Diyagramları Şamot Tuğla Yapımında Kullanılan Refrakter Killer Bağlayıcı Olarak Kullanılan Killer Şamot Tuğlanın Kullan |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Kalıp alma yöntemlerinin anlatılması ve kalıplama çalışmaları |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Katı hal sinterlemesinin temelleri, kütle taşınım mekanizmaları. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Döküm yöntemleri, harcanan kalıba döküm yöntemleri, |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Geri dönüşümde kullanılan katkılar |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Şekillendirilebilirlik özelliklerini etkileme, strang şekillendirme makina tekniği, döndürme yöntemi ile şekillendirme, enjeksiyon yöntemi ile şekillendirme |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Yakıt teknolojisi (enerji, fosil yakıtlar, elektrik enerjisi..) |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Aluminyum kazanımı, Bayer prosesi, Hall-Heralt tekniği ve gerçekleşen kimyasal işlemler. |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Numunelerin hazırlanması ve incelenmesi Sinterlenen numunelerin inceleme için hazırlanması Hazırlanan numunelerin optik mikroskop ile incelenmesi |
| Metalik malzemeler | Alüminyum,Bakır ve Magnezyum Alaşımları a)Alüminyum-Bakır sistemi b)Alüminyum-Magnezyum sistemi c)Alüminyum alaşımlarının özellikleri ve uygulama alanları d)Magnezyum-Alüminyum sistemi e)Magnezyum alaşımlarının özellikleri ve uygulama alanları |
| Polimer malzemeler | Polimerleşme reaksiyonlarının kinetiğ |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Cam üretim süreci (devamı): a)Ergitme b)Saflaştırma c)Homojenleştirme d)Cam ergitme fırınları e)Isı geri kazanım sistemleri |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Tuğlada kullanılacak kil minerallerinde göz önüne alınacak özellikler Tuğla Yapımında Kullanılacak Killerin Kimyasal Yapısı-1 Tuğla Yapımında Kullanılacak Killerin Kimyasal Yapısı-2 Tuğla Yapımında Kullanılacak Killerin Kimyasal Yapısı-3 |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Dekompozisyon |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramik toklaştırma metodları; Mikroçatlak oluşumu |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Dielektrik malzemeler, Ferroelektrik ve Piezoelektrik malzemeler |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Kil cevherlerinin analizi |
| Refrakterler(seçmeli) | Bazik refrakterler 1.manyezit grubu 2.cr – manyezit grubu 3.fosterit 4.kromit mamüller |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Kalıp alma yöntemlerinin anlatılması ve kalıplama çalışmaları |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Katı hal sinterlemesinde mikroyapı ve proses ilişkileri, tane büyümesi. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Harcanan kalıba döküm yöntemleri, |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Atık toplama yöntemleri |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Nemli presleme, RAM presleme, dövme ve titreşimin etkisinde şekillendirme |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Fırınlar |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Curuf kimyası ve ateşle rafinasyon |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Mikrodalga Sinterleme Mikrodalga sinterleme ile ilgili temel bilgilerin verilmesi Preslenerek hazırlanan aynı alaşıma ait 3 numunenin her birinin farklı sıcaklıklarda aynı süre için sinterlenmesi |
| Metalik malzemeler | Süperalaşımlar ve Titanyum Alaşımları a)Nikel bazlı süperalaşımlar b)Nikel-demir bazlı süperalaşımlar c)Kobalt bazlı süperalaşımlar d)Süperalaşımların kullanım alanları e)Titanyum-Alüminyum,Titanyum-Kalay ve Titanyum-Molibden sistemi f)Titanyum |
| Polimer malzemeler | Polimer uygulamaları |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Cam üretim süreci (devamı): a)Soğutma b)Şekillendirme |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Killerde Bulunan safsızlıklar-1 Killerde Bulunan safsızlıklar-2 Killerde Bulunan safsızlıklar-3 Killerde Bulunan safsızlıklar-4 Killerde Bulunan safsızlıklar-5 Killerde Bulunan safsızlıklar-6 |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Elektrolitik |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramik toklaştırma metodları; Dönüşüm toklaşması |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Manyetik alan ve birimler, manyetizma çeşitleri, sıcaklığın manyetizmaya etkileri, manyetik domainler ve histerisiz eğrisi, sert ve yumuşak magnetler, manyetik seramikler, süper-iletkenlik |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Bor cevherlerinin analizi |
| Refrakterler(seçmeli) | Refrakter Malzemelerde Aranan Özellikler 1.Porozite ve Su absorbsiyonu 2.Bulk Yoğunluğu ( hacim ağırlığı – gr/cm3) 3.Soğukta Basınç Mukavemeti 4.Sürtünme ve Mekanik Darbelere Karşı Mukavemet 5.Refrakterlik 6.Isı Altında Genleşme ve |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Kalıpların temizlenmesi; döküm çalışmaları |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Sıvı faz sinterlemesi ve mekanizmaları |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Kalıcı kalıba döküm yöntemleri, |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Geri dönüşüm alt yapısının kurulması |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Presleme yöntemi ile şekillendirme, klasik kuru presleme, kuru preslemenin temel bilgileri, presleme teknikleri. İzostatikpresleme, izostatik presleme teknikleri |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Üretim işlemleri ( ergitme, hidrometalurji, elektroliz..) |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Hidrometalurji temelleri, liç işlemleri ve flotaston. |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Numunelerin hazırlanması ve incelenmesi Mikrodalga ile sinterlenen numunelerin inceleme için hazırlanması Hazırlanan numunelerin optik mikroskop ile incelenmesi |
| Metalik malzemeler | Metalik Camlar a)Tarihçe b)Başlıca metalik cam sistemleri ve özellikleri c)Üretim yöntemleri d)Camlaşma kabiliyetini etkileyen faktörler e)Metalik cam-kristal kompozit alaşımları |
| Polimer malzemeler | Polimer uygulamaları |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Cam şekillendirme yöntemleri Tavlama |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Tuğla killerinde aranan bazı özellikler- 1 tuğla killerinde aranan bazı özellikler- 2 tuğla killerinin ortalama kimyasal yapısı- 1 tuğla killerinin ortalama kimyasal yapısı- 2 |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Aglomerasyon |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramik toklaştırma metodları; Gerilim kaynaklı dönüşüm toklaşması |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Işık ve elektromanyetik spektrum, Işığın Kırınımı, Soğurulması, Geçişi, ve Yansıması |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Magnezit cevherinde yapılan analizler |
| Refrakterler(seçmeli) | Refrakter Malzemelerde Yapılan Testler 1.Yaş Kimyasal Analiz 2.X-Ray Difraksiyon Analizi 3.DTA ve TGA Analizi 4.Polarizan Mikroskopta Yapılan İnceleme 5.Porozite, Su absorbsiyonu, Spesifik gravite ve Bulk yoğunluğu 6.Soğukta Basınç Muka |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Rötuş ve ürünlerin pişirilmesi |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Diğer sinterleme teknikleri (basınçlı sinterleme, reaktif sinterleme...) |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli | Ergitme yöntemleri ve fırınlar, |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Geri dönüşümle ilgili problemler |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Kurutma, kurutmanın bünye içindeki gidişatı, nemli havanın özellikleri, hava özelliklerinin molier grafiğinde gösterilmesi. Kurutma gidişatını etkileme, mikro dalga ile kurutma |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Üretim işlemleri ( ateşle arıtma, destilasyon, …) |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Elektrometalurji ve temelleri |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Birleştirme Birleştirme ilgili temel bilgilerin verilmesi TIG kaynak yönteminin uygulamalı olarak gösterilmesi MIG kaynak yönteminin uygulamalı olarak gösterilmesi |
| Metalik malzemeler | Korozyon a)Elektrokimyasal reaksiyonlar b)Korozyon çeşitleri c)Korozyona sebep olan ortamlar d)Korozyonun önlenmesi e)Oksitlenme |
| Polimer malzemeler | Polimerlerde kullanılan katkılar |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Son ürün karakterizasyonu: a)Yapı hatalarının belirlenmesi b)Bu hataların giderilmesi için alınması gereken tedbirlerin tespiti c)Karakterizasyon tekniklerinin tanıtımı ve kullanımı |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Tuğla çamur hazırlama: a)Kullanılan Donanım b)Tuğla Üretim Akım Şeması(beşiger) c)Tuğla Üretim Akım Şeması d)Tuğla Üretim Akım Şeması(taş ayıklama valsi) |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Atomizasyon |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | Seramik toklaştırma metodları; İkinci Faz ilavesi |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Seramiklerde renk merkezleri, Fotoelektrik etki, Elektro-optik cihazlar |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Barit cevherinde yapılan analizler |
| Refrakterler(seçmeli) | 1.Refrakterlik testi (SK- Seger Kegel) 2.Yük Altında Refrakter (RUL- Refractories Under Loar) 3.Lineer Uzama Testi (PLC – Hermanent Lineer Change) 4.Isı Altında Genleşme Testi (Thermal Expansion) 5.Isı Değişikliğine (Termal Şok’a) Mukavemet |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Sırlama ve pişirim |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Sinterleme atmosferleri ve kontrolleri. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Dökme demirler |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Alternatif olarak biyopolimeler |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Pişirme, temel kavramlarının açıklanması, başlıca seramik mamüllerinin pişirim sıcaklıkları, yapıyı oluşturan fazlar. Sinterleme ve sinterleme sonucunun değerlendirilmesi, klasik seramik pişirimlerinde gerçekleşen reaksiyonlar |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Çeşitli metallerin Üretim Uygulamaları |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Elektrokazamın prosesi |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme üretim laboratuvarı II | Numunelerin hazırlanması ve incelenmesi Birleştirilen numunelerin inceleme için hazırlanması Hazırlanan numunelerin optik mikroskop ile incelenmesi |
| Metalik malzemeler | Örnek problem çözümleri (tüm konular ile ilgili) |
| Polimer malzemeler | Polimerlerin karakterizasyon teknikleri |
| Cam teknolojisi (seçmeli) | Son ürün karakterizasyonu (devamı): a) Karakterizasyon tekniklerinin tanıtımı ve kullanımı b)Sebep sonuç ilişkisinin kurgulanması, tartışma |
| Yapı seramikleri (seçmeli) | Gözenekli Yapı Malzemeleri ve üretimi |
| Toz üretim teknikleri (seçmeli) | Tozların karakterizasyon metotları |
| Seramiklerde toklaştırma (seçmeli) | R-eğrisi davranışı |
| Malzemelerin elkt.manyt.ve optik özel. (seçmeli) | Yeni bellek cihazları |
| Hammadde analiz yöntemleri(seçmeli) | Krom cevherinde yapılan analizler, mangan cevherinde yapılan analizler |
| Refrakterler(seçmeli) | Yarıyıl sonu sınavı |
| Seramik kalıp hazırlama ve döküm (seçmeli) | Çalışmaların değerlendirilmesi |
| Seramiklerde termal prosesler (seçmeli) | Sinterlemede ürün kontrolü. |
| Döküm prensipleri ve teknolojisi (seçmeli) | Döküm hataları |
| Polimerlerin geri dönüşümü (seçmeli) | Final sınavı |
| Seramik şekillendirme teknikleri (seçmeli) | Sinterleme intervali, pişirim prosesinde önemli olan bünye davranışları. Seramik pişirim teknolojisi, seramik fırınlar, fırın rejimi ve eğrisi, pişirim atmosferi, gaz ve sıcaklık ölçümleri |
| Ekstraktif metalurji prensipleri (seçmeli) | Çeşitli metallerin Üretim Uygulamaları |
| Kimyasal metalurji (seçmeli) | Final |

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 |  |  |  |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  | İş Sağlığı ve Güvenliği | 306 |
| 09:30 | Faz Dönüşümleri | 306 | Sır ve Emaye | 306 | İnce Film Teknolojisi | Tuam |  |  | Yrd. Doç. Dr. Ekrem Arıtan | 306 |
| 10:30 | Faz Dönüşümleri | 306 | Sır ve Emaye | 306 | İnce Film Teknolojisi | Tuam |  |  |  |  |
| 11:30 | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | 306 | Yrd. Doç. Dr. Süleyman Akpınar | 306 | Doç. Dr. Atilla Evcin | Tuam |  |  |  |  |
| 13:00 | Fiziksel Metalurji | 306 | Diş Malzemeleri Metallerin Isıl İşlemi | 305 | Teknoloji Çimentoları | 306 | Metallerin Plastik Şek. | 306 |  |  |
| 14:00 | Doç. Dr. Taner Kavas | 306 | Diş Malzemeleri Metallerin Isıl İşlemi | 305 | Teknoloji Çimentoları | 306 | Metallerin Plastik Şek. | 306 |  |  |
| 15:00 |  |  | Yrd. Doç. Dr. C. Betül Abi Yrd. Doç. Dr. Sinan Ulu | 305 | Doç. Dr. Taner Kavas | 306 | Prof. Dr. Yılmaz Yalçın | 306 |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  |  |  |

**Normal 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | Fiziksel Metalurji | 306 | Metallerin Isıl İşlemi Sır ve Emaye | 306 | 308 | İnce Film Teknolojisi Teknoloji Çimentoları | 302 | 306 | Metallerin Plastik Şek. | 306 | İş Sağlığı ve Güvenliği | 306 |
| 18:00 | Doç. Dr. Taner Kavas | 306 | Metallerin Isıl İşlemi Sır ve Emaye | 306 | 308 | İnce Film Teknolojisi Teknoloji Çimentoları | 302 | 306 | Metallerin Plastik Şek. | 306 | Yrd. Doç. Dr. Ekrem Arıtan | 306 |
| 19:00 | Faz Dönüşümleri | 306 | Yrd. Doç. Dr. Sinan Ulu Yrd. Doç. Dr. S. Akpınar | 306 | 308 | Doç. Dr. Atilla Evcin Doç. Dr. Taner Kavas | 302 | 306 | Prof. Dr. Yılmaz Yalçın | 306 |  |  |
| 20:00 | Faz Dönüşümleri | 306 | Diş Malzemeleri | 305 |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  |  |  |
| 21:00 | Yrd. Doç. Dr. Aytekin Hitit | 306 | Diş Malzemeleri | 305 |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  |  | Malz Bil ve Müh Uyg |  |  |  |
| 22:00 |  |  | Yrd. Doç. Dr. C. Betül Abi | 305 |  |  |  |  |  |  |  |  |

İkinci Öğretim Ders Programı

**1.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Araştırma konusunun belirlenmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği | İşçi sağlığı ve iş güvenliği gelişimi; işçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemi |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Giriş, geleneksel seramik ürünlerin sınıflandırılması |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Cevher hazırlamaya giriş |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Avrupa birliği’nde çevre politikası: a)ab çevre politikasının oluşumu b)ab çevre politikasının ilkeleri c)çevre eylem programı |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Cam yapı oluşumunun açıklanması. Sır bileşiminde yer alması muhtemel oksitler. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Teknoloji çimentoları nedir? Teknoloji çimentolarının tarihsel gelişimi ve özellikleri |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Dielektrik ve ilişkili özelliklere giriş |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Plastik şekil verme yöntemlerine giriş ve temel kavramlar |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Isıl işlemin tanımı, ısıl işlemin gerekliliği, üretim yöntemleri açısından ısıl işleme bakış |

**2.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Araştırmanın planlanması |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş kazalarının ve meslek hastalıklarının nedenleri |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Geleneksel seramik hammaddelerinin (kaolen, kil, kuvars, feldspat vb. ) mineralojik, kimyasal ve fiziksel özellikleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Cevher hazırlamada yararlanılan mineral özellikleri |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | 6.çevre eylem programı: a)iklim değişikliği b) doğa ve biyolojik çeşitlilik c)çevre ve sağlık d) doğal kaynaklar ve atıklar |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Sır seger formülü, oksitlerin sır yapısı üzerindeki etkileri. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Petrol kuyusu ve sorel çimentolarının üretimi, kullanım alanları |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Başlıca dielektrik malzemeler |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Plastik deformasyonun temel ilkeleri |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Fe-c denge diyagramı, alaşım elementlerinin bu diyagrama etkileri |

**3.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Literatür taraması |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş Kazalarına ve İşçi Sağlığı Sorunlarına Karşı Alınabilecek Önlemler |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Hammaddelere Uygulanan Karakterizasyon Testleri (XRD, XRF, BET, SEM, Tane Boyut Dağılımı Analizi, DTA-TG,Dilatometre vb.) |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Metalurjik denge tablosu düzenlenmesi ve hesabı |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | AB çevre politikasında temel uygulama alanları: a)Hava kalitesi b)Gürültü kirliliği yönetimi c)Su kalitesi AB mevzuatı; Atık yönetimine ilişkin AB mevzuatındaki prensipler şunlardır: a)Üretim sorumluluğu b)topluluk ve üye ülke düzeyinde kend |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Sır yapımında kullanılan hammaddeler, kuvarts, kaolen, feldspat, feldspat türleri, kalsit, manyezit, dolomit, talk, diopsit, wollastonit, BaO, ZnO, PbO, B2O3, ZrO2, SnO2 ve TiO2 hammaddeleri. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Kalsiyum alüminalı ve borat çimentoları ile özellikleri |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Dielektriklerde Kristal Yapılar |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Metalurjik esaslar ve mukavemet arttırıcı işlemler |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Isıl çevrim diyagramı, aşamaları, bu aşamalarda etkili olan faktörler ve parametreler |

**4.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Literatür taraması |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Sofra eşyası üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Tane serbestleşmesi |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Endüstriyel kirliliğin kontrolü ve risk yönetimi: Kimyasallar ve biyo değişiklik: a)Doğanın korunumu b)İklim değişikliği c)Nükleer güvenlik ve radyasyondan korunma |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Diğer hammaddeler ve yardımcı katkılar. Frit ve frit teknolojisi. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Ferrit ve termoplastik çimentoların üretimi ve kullanım alanları |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Baryum Titanat (BaTiO3) ve Modifikasyonları |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Plastik deformasyonu etkileyen aktörler |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Demir esaslı ve demirdışı metallere uygulanan başlıca ısıl işlemler |

**5.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Laboratuar düzeneğinin oluşturulması |
| İş sağlığı ve güvenliği | Çevresel Korunma: Emisyonlar ve atık su buharları |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Sofra eşyası üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Boyuta göre sınıflandırma ve zenginleştirme |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Yatay mevzuat: Türk çevre mevzuatının AB mevzuatı ile uyumu: a)kısa vadeli b)orta vadeli |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Sır hazırlama, sırlama teknikleri. Pişirme esnasındaki davranışlar. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Microfine ve Belit çimentolarının üretimi ve kullanım alanları |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | BaTiO3 kapasitörler |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Sürtünme ve yağlama, yüzey işlemleri |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Isıl işlemlerin sınıflandırılması, ostenitik dönüşüm , beynit dönüşümü, martenzitik dönüşüm. Çelikleri ısıtmada gerçekleşen faz dönüşümleri |

**6.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Laboratuar düzeneğinin oluşturulması |
| İş sağlığı ve güvenliği | Yangın ve patlamalara karşı korunma ve müdahale yöntemleri |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Sağlık gereçleri (vitrifeye ürünler) üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Gravite ayırması (Jig) |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Ulusal programın öngördüğü öncelikler: AB yüksek maliyetli Çevre direktifleri: a)Su kalitesi b)Hava kirliliği kontrolü c)Atık yönetimi d)Endüstriyel kirliliğin kontrolü |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Seramik bünye ve sırın ısısal genleşme açısından uyumluluklarının tesbiti. Sırın seramik bünye üzerinde erime ve yayılma davranışları. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Alite ve Susuz çimentolar |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Pb(Zr,Ti)O3 PZT ve Modifikasyonları |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Dövme |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Tavlama, normalizasyon, homojenleştirme tavı, kaba tane tavı |

**7.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Deneysel çalışmalar |
| İş sağlığı ve güvenliği | Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinin genel görünümü; iş güvenliği hakkının ortaya çıkışı |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Sağlık gereçleri (vitrifeye ürünler) üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Gravite ayırması (sarsıntılı masa) |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Ara sınav |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Sıcaklığa bağlı olarak sır bileşimindeki değişimler ve seramik bünye ile reaksiyonlar. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Ara sınav |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Sensörler |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Dövme |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Ara sınav |

**8.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Deneysel çalışmalar |
| İş sağlığı ve güvenliği | Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinin genel görünümü; iş güvenliği hakkının ortaya çıkışı |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Ara sınav |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Ara sınav |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Zararlı atıkların belirlenmesinde izlenmesi gereken yöntemler: a ) atık belirleme akım şeması b ) atık belirleme c ) özel atıklar d ) radyoaktif atıklar e ) boya atıkları |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Arasınav |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Magnezya çimentoları |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Arasınav |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Ara sınav |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Ara sınavın geri bildirimi |

**9.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Deneysel çalışmalar |
| İş sağlığı ve güvenliği | İşverenin işçiyi gözetme borcunun hukuki dayanağı; işverenin sorumluluğunun kaynakları ve sorumluluk türleri |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Seramik çamurlarının (süspansiyonlarının) reolojisi |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Manyetik ayırma |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | F ) asbest atıkları g) sıkıştırılmış gazlar ve aeroseller h ) boş kutular ı ) atık metaller(hurdalar) j ) fotoğrafik kimyasallar k ) atık yağlar ve antifriz |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Örtücülük özelliklerine göre sır bileşimlerinin oluşturulması, pişirme sıcaklığına bağlı olarak sır bileşimlerinin oluşturulması. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | İyonik polimer ve organo-mineral çimentoları ve kullanım alanları |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Ultrason uygulamaları (SONAR, tıbbi görüntüleme, temizleme) |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Haddeleme |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Sertleştirme ısıl işlemleri, uygulamalı gösterimi ve jominy deneyi |

**10.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği | İşverenin sorumluluğunun hukuki niteliği; işverenin sorumluluğunun koşulları ve bunun diğer sorumluluk halleriyle karşılaştırılması |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Seramik çamurlarının (süspansiyonlarının) reolojisi |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Elektrostatik ayırma |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | (devam )L )Kullanılan atık piller M )Reaktifler N )Korozifler |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Dekorlama, sırdaki konuma göre dekor çeşitleri, dekorlama teknikleri. Pişmiş sır yüzey özellikleri. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Kalsiyum-magnezyum fosfat çimentoları ve özellikleri |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | MEMS |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Haddeleme ve ekstrüzyon |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Ostemperleme, Martemperleme |

**11.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş kazası ve meslek hastalığından doğan maddi tazminat davaları; işçinin ölümü halinde destekten yoksun kalma tazminatı |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Sır/sırlama teknikleri ve sır hataları |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Kimyasal zenginleştirme (liç) |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | O )Tehlikeli atıklar P )Oksitleyici atıklar R )Toksik atıklar S )Tıbbi atıklar T )Lağımların düzenlenmesi |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Sır hataları, emaye, emayenin tanımı, tarihsel gelişimi, emayeleme, emaye ve metalin hazırlanması. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Çinko-Oksiklorid ve Polimer Çimentoları ile özellikleri |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | PLZT optik seramikler |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Ekstrüzyon |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Sertleşebilirlik, TTT eğrileri, CCT eğrileri Martenzitik dönüşüm esaslarının TTT ile ilişkisi, Gerilim giderme tavı ve küreleştirme tavı, Demir dışı metallere uygulanan başlıca ısıl işlemler (Al alaşımlarının, Cu alaşımlarının ısıl işlemleri) |

**12.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği | İş kazası ve meslek hastalığından doğan manevi tazminat davaları; iş güvenliği tedbirlerini almayan işverenlere uygulanacak kamu hukuku yaptırımları |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | Yer/duvar karosu üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Isıl işlemlerle zenginleştirme |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Türkiye’de ambalaj atıklarının yönetimi: a)temel ilkeler b)kapsam c)sorumluluk paylaşımı d)ambalaj üreticileri/ithalatcıları e)ambalajların işaretlenmesi f)piyasaya süren g)geri kazanı |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Emayeleme teknikleri, emaye pişirimi. Emaye özellikleri, test metodları. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Teknoloji çimentolarının performanslarının karşılaştırılması |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Başlıca ölçümler |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Tel, çubuk ve tüp çekme |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Çökelme sertleştirmesi, sıfır altı işlemler ısıl işlem hataları, yüzey sertleştirme işlemleri ve mukavemet artırıcı işlemler, temperleme, yeniden kristalleşme tavı. |

**13.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi |
| İş sağlığı ve güvenliği | Türkiye'de iş güvenliği denetiminin örgüt yapısı |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | İzolatör üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Flotasyon, presibi, kullanılan kimyasallar ve görevleri |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Toplama-ayırma ve geri dönüşüm tesislerinde son durum: a)tüketiciler b)satış noktaları c)belediyeler |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Seramik boyalar, ağır metal oksit boyalar ve pigmentler. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Teknoloji çimentolarına yapılan testler ve deneyler |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Laboratuar incelemesi |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Sac biçimlendirme yöntemleri |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Laboratuvar uygulamaları |

**14.HAFTA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ders | Ders İçeriği |
| Malzeme bilimi ve mühendisliği uygulaması | Sözlü sunum ve tartışma |
| İş sağlığı ve güvenliği | Türkiye'de iş güvenliği denetiminin uygulanışı |
| Geleneksel seramikler (seçmeli) | İzolatör üretim prosesi ve uygulanan kalite kontrol testleri |
| Hammadde zenginleştirme yöntemleri (seçmeli) | Flotasyon uygulamaları |
| Atık yönetimi ve geri dönüşüm (seçmeli) | Dönem sonu sınavı |
| Sır ve emaye (seçmeli) | Kimyasal ve mekaniksel dayanım. |
| Teknoloji çimentoları (seçmeli) | Dönem sonu sınavı |
| Dielektrik malzemeler ve cihazlar (seçmeli) | Uygulamalar |
| Metallerin plastik şekillendirilmesi (seçmeli) | Sac biçimlendirme yöntemleri |
| Metallerin ısıl işlemi (seçmeli) | Laboratuvar uygulamaları |