**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**

**ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MESLEK YÜKSEKOKULU**

**İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ**

**PROGRAMLA İLGİLİ BİLGİLER**

**1. Programın adını belirtiniz**.

İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi Programı

**2. Programın öğrenme kazanımlarını belirtiniz.**

1. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; bir yabancı dilde yazılmış mesleki dokumanı orta düzeyde anlama bilgisi sağlar.
2. Mesleki alanda çözümlemeleri yapabilecek düzeyde matematik bilgisini kullanır.
3. İşletim sistemi, temel ofis yazılımları ve bilgisayar genel donanımı hakkında bilgi sahibi olur.
4. İklimlendirme ve soğutma ile ilgili temel kavramları anlamak, bu sistemlerde kullanılan ana ve yardımcı elemanları tanımak ve fonksiyonlarını açıklayabilir.
5. İklimlendirme ve soğutma uygulamalarında kullanılan alet ve cihazları tanımak ve bu sistemlerin iş güvenliği kuralları çerçevesinde, kurulumu için gereken el becerisini kazanır (kaynak, boru kesme, bükme, havşa açma vb. işlemler).
6. İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan elektrik kumanda ve otomatik kontrol elemanlarını ve devrelerini tanımak ve bağlantılarını yapar.
7. İklimlendirme ve soğutma sistemlerinin (ev tipi ve ticari soğutucular, soğuk depolar, bireysel ve merkezi iklimlendirme sistemlerinin vb.) montajını yapmak, ilgili arızaları teşhis ve tamir etmek ve önleyici bakımlarını yapar.
8. Bina ısıtma sistemlerinin yapısını, elemanlarını ve işleyişini kavrar. Isıtma sistemlerinin boyutlandırılmasında kullanılan temel hesapları yapabilir.
9. Teknik resim çizme ve okuma yeterliliğini kazanır. İklimlendirme sistem elemanları ve tesisat ile ilgili bilgisayar destekli iki ve üç boyutlu çizim yeterliliği kazanır.
10. İklimlendirme ve soğutma sistemlerinin bakımını yapar, oluşabilecek arızaların tespit eder ve arızayı giderir.
11. Mekanik sistemlerde kullanılan ergitme yöntemi ile yapılan aynı veya farklı özellikteki malzemelerin birleştirmelerini öğrenir.
12. İş hayatında kalite güvencesi ve standartları ile ilgili yeterlilikleri kazanır.
13. Meslek etiği ile ilgili yeterliklerinin kazanır ve iş yeri kurulması, iş yerinin en iyi şekilde yönetilmesi proseslerini öğrenir.
14. Alanı ile ilgili konularda iş güvenliği, işçi sağlığı, sosyal güvenlik hakları, etik değerler bilgisini ve bilincini kazanır.

**3. Programdan mezun olacakların nerelerde istihdam edilebilecekleri, piyasanın bu mezunlara olan talebi hakkında bilgi veriniz.**

Önlisans eğitimini başarıyla tamamlayan öğrenciler, İklimlendirme Soğutma Teknikeri olarak;

1. Binaların, taşıtların, soğuk hava depolarının ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin projelendirilmesi, kurulması ve çalıştırılması için planlanan faaliyetleri yürütebilirler.
2. Ayrıca, kamu ve özel kuruluşlara ait fabrika veya imalathanelerde, soğuk hava depolarında, AVM 'ler, nükleer tesisler, büyük marketlerde teknik bilgilerini kullanarak çalışabilirler
3. İklimlendirme sistemlerine yönelik kendi iş yerlerini de açabilirler.

**4. Programın ders çizelgesini, AKTS Kredileri, ders çizelgesini, staj v.b. uygulamaları belirtiniz.**

Dersler ve kredileri ile staj ve diğer uygulamalar belirlenirken TYÇ (Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi) ve program kazanımları dikkate alınacaktır.

**1.YIL 1.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | Türk Dili-I  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Atatürk İlk. Ve İnkılap Tarihi-I  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Yabancı Dil-I  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Temel Bilgi Teknolojileri  | Zorunlu | 3 | 0 | 3 | 3 |
|  | Matematik-I | Zorunlu | 4 | 0 | 4 | 6 |
|  | Teknik Resim | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 5 |
|  | İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri | Zorunlu | 3 | 1 | 3,5 | 5 |
|  | Temel Elektrik | Zorunlu | 3 | 1 | 3,5 | 5 |
|  |  **Toplam** |  | **21** | **4** | **23** | **30** |

**1.YIL 2.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | Türk Dili-II  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Atatürk İlk. Ve İnkılap Tarihi-II  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Yabancı Dil-II  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Matematik-II  | Zorunlu | 4 | 0 | 4 | 6 |
|  | Ev Tipi Soğutma Sistemleri | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 6 |
|  | Bireysel İklimlendirme Sistemleri | Zorunlu | 3 | 2 | 4 | 6 |
|  | Tesisat İşlemleri | Zorunlu | 3 | 0 | 3 | 4 |
|  | SEÇMELİ DERS | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|   |  **Toplam** |  | **20** | **4** | **22** | **30** |
| SOSYAL SEÇMELİLER |
|  | Meslek Etiği | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | İletişim | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Kalite Güvence ve Standartları | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |

**2.YIL 3.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | İş Sağlığı ve Güvenliği  | Zorunlu | 3 | 0 | 3 | 3 |
|  | Bilgisayar Destekli Çizim | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Elektromekanik Kumanda Devreleri | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Ticari Soğutma Sistemleri | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Isıtma Sistemleri | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 5 |
|  | Soğutma Sistem Tasarımı | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 4 |
|  | Koruyucu Bakım ve Arıza Teşhisi | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | SEÇMELİ DERS | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|   |  **Toplam** |  | **17** | **8** | **21** | **30** |
| SOSYAL SEÇMELİLER |
|  | Girişimcilik  | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | İş Hukuku | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | İşletme Yönetimi | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  |  **Toplam** |  | **19** | **4** | **21** | **30** |

**2.YIL 4.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | Staj | Zorunlu | 0 | 2 | 1 | 6 |
|  | Bitirme Projesi | Zorunlu | 0 | 2 | 1 | 6 |
|  | İşyeri Eğitimi ve Uygulaması | Zorunlu | 5 | 10 | 10 | 18 |
|  |  **Toplam** |  | **5** | **14** | **12** | **30** |

T: Teori U: Uygulama K: Ulusal Kredi AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

1. **Staj yeri uygulaması ve eğitimine ilişkin varsa protokolleri ekleyiniz.**
2. **Uygulamalı dersler için uygulama alanı (laboratuvar, atölye v.b.) var mı? Var ise m² ve kapasitesini açıklayınız**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Uygulama Alanı** | **m²** | **Kapasite** |
| BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ | Bilgisayar Laboratuvarı | 60 | 20 |

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**

**ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MESLEK YÜKSEKOKULU**

**İKLİMLENDİRME SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI**

**1.YIL 1.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | Yabancı Dil-I  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Atatürk İlk. Ve İnkılap Tarihi-I  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Türk Dili-I  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Matematik-I | Zorunlu | 4 | 0 | 4 | 6 |
|  | Temel Bilgi Teknolojileri  | Zorunlu | 3 | 0 | 3 | 3 |
|  | İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri | Zorunlu | 3 | 1 | 3,5 | 5 |
|  | Teknik Resim | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 5 |
|  | Temel Elektrik | Zorunlu | 3 | 1 | 3,5 | 5 |
|  |  **Toplam** |  | **21** | **4** | **23** | **30** |

**1.YIL 2.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | Yabancı Dil-II  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Atatürk İlk. Ve İnkılap Tarihi-II  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Türk Dili-II  | Zorunlu | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Matematik-II  | Zorunlu | 4 | 0 | 4 | 6 |
|  | Bireysel İklimlendirme Sistemleri | Zorunlu | 3 | 2 | 4 | 6 |
|  | Ev Tipi Soğutma Sistemleri | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 6 |
|  | Tesisat İşlemleri | Zorunlu | 3 | 0 | 3 | 4 |
|  | SEÇMELİ DERS | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|   |  **Toplam** |  | **20** | **4** | **22** | **30** |
| SOSYAL SEÇMELİLER |
|  | İletişim | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Meslek Etiği | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Kalite Güvence ve Standartları | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |

**2.YIL 3.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | İş Sağlığı ve Güvenliği  | Zorunlu | 3 | 0 | 3 | 3 |
|  | Bilgisayar Destekli Çizim | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Elektromekanik Kumanda Devreleri | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Ticari Soğutma Sistemleri | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Isıtma Sistemleri | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 5 |
|  | Koruyucu Bakım ve Arıza Teşhisi | Zorunlu | 2 | 1 | 2,5 | 4 |
|  | Soğutma Sistem Tasarımı | Zorunlu | 2 | 2 | 3 | 4 |
|  | SEÇMELİ DERS | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|   |  **Toplam** |  | **17** | **8** | **21** | **30** |
| SOSYAL SEÇMELİLER |
|  | Girişimcilik  | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | İş Hukuku | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | İşletme Yönetimi | Seçmeli | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  |  **Toplam** |  | **19** | **4** | **21** | **30** |

**2.YIL 4.YARIYIL**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kodu | Dersin Adı  | Türü  | T | U | K | AKTS |
|  | Staj  | Zorunlu | 0 | 2 | 1 | 6 |
|  | Bitirme Projesi | Zorunlu | 0 | 2 | 1 | 6 |
|  | İşyeri Eğitimi ve Uygulaması | Zorunlu | 5 | 10 | 10 | 18 |
|  |  **Toplam** |  | **5** | **14** | **12** | **30** |

T: Teori U: Uygulama K: Ulusal Kredi AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**

**ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MESLEK YÜKSEKOKULU**

**İKLİMLENDİRME SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Türk Dili I |  | I | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı Türk Dilinin yapısını, kurallarını öğrencilere öğretmek ve günlük yaşantılarında Türk Dilini doğru kullanmalarını sağlamaktır.  |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Dil ve dilin özelliklerini bilir.2. Dilin gelişimini bilir. 3. Türkçenin ses özelliklerini ve yapısını bilir.4. Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini bilir.5. Türkçenin eklerini bilir.6. Türkçe yazım kurallarını bilir.  |
| **Dersin İçeriği** | Türk Dili yapısı ve kuralları detaylı olarak öğretilir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Dil nedir? Dillerin Doğuşu |
| **2** | Dillerin Özellikleri |
| **3** | Dil Aileleri |
| **4** | Anlatım nedir? Anlatım türleri |
| **5** | Anlatım Bozuklukları |
| **6** | Ses ve ses kimliklerinden dile genel bir bakış |
| **7** | Ses ve ses kimliklerinden dile genel bir bakış |
| **8** | Türkçe’nin temel özellikleri |
| **9** | Türkçe’nin temel özellikleri |
| **10** | Yazım ve noktalama kuralları |
| **11** | Yazım ve noktalama kuralları |
| **12** | Sözlü anlatım uygulaması |
| **13** | Yazılı anlatım uygulaması |
| **14** | Yazım ve noktalama kuralları uygulaması |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Dilin kendi içinde kurları olduğunu bilir. 2.Türk dilinin özelliklerini ve dünya dilleri arasındaki yerini bilir. 3.Anlatım türlerini ve sahip olmaları gereken özellikleri bilir. 4.Yazılı ve sözlü anlatım kurallarını bilir. Yazım kuralları ve noktalama işaretlerini bilir. |
| **Kaynaklar** |
| Gürbüz, M. (2011). *Türk Dili Kompozisyon ve Diksiyon,* Ümit Ofset, Ankara.Karasar, N. (2004). *Türk Dili,* Pegem Akademi, Ankara.Özkan, F. (2012). *Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri,* Yargı Yayınları, Ankara. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Türk Dili I | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I |  | I | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşunu, Atatürk ilke ve inkılâplarını tanıtmak, demokratik, lâik, hukuk devleti ilkelerine bağlı, yenilikçi, evrensel değerlere ve gelişmeye açık, gelecekle ilgili hedefleri olan varsayımlar ile hareket etmeyen, akıl ve bilimi kendisine rehber edinen, analitik düşünebilen bireyler yetiştirmek. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında bilgi sahibidir.2. Cumhuriyet ve demokrasi hakkında bilgi sahibidir. 3. Kadın hakları konusunda bilgilidir. 4. Türkiye’nin milli hedeflerini bilir.5. Cumhuriyet dönemi dış politika konusunda bilgi sahibidir6. Atatürk İlkeleri hakkında bilgi sahibidir |
| **Dersin İçeriği** | Osmanlı Devleti’ndeki ve Cumhuriyet’in ilanına giden süreçte yaşanan bazı önemli hadiselere değinilecektir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin amacı ve ilgili kavramlar, Türk inkılâbını hazırlayan iç sebepler, Türk inkılâbını hazırlayan dış sebepler. |
| **2** | Büyük devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emelleri ve baskıları, Sanayi Devrimi ve dünyaya etkileri. |
| **3** | XIX. Yüzyıl Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri, Meşrutiyet Dönemi  |
| **4** | Osmanlı Devleti'ni kurtarmaya yönelik fikir akımları |
| **5** | I. Dünya Savaşı öncesinde siyasi ve askeri gelişmeler |
| **6** | I. Dünya Savaşının sebepleri |
| **7** | Osmanlı Devleti'nin savaşa giriş ve cepheler, Çanakkale cephesi |
| **8** | Osmanlı Devleti'nin savaşa giriş ve cepheler, Çanakkale cephesi |
| **9** | Osmanlı Devleti'ni paylaşma projeleri, I. Dünya Savaşının sona ermesi, Mondros Mütarekesi ve uygulanması |
| **10** | Atatürk’ün Samsun’a çıkışı, Amasya Genelgesi, Erzurum Kongresi, Sivil Örgütlenmeler  (Cemiyetler) ve Paris Konferansı |
| **11** | Sivas Kongresi, Misak-ı Milli, TBMM’nin Açılması, Sevr Antlaşması, TBMM’ne karşı ayaklanmalar |
| **12** | İstiklal Mahkemeleri, Batı Cephesi (I. İnönü), Londra Konferansı, Moskova Antlaşması, II. İnönü, Eskişehir Kütahya Savaşı |
| **13** | Tekâlifi Milliye Kanunları, Sakarya Savaşı, Büyük Taarruz’a Hazırlık |
| **14** | Lozan Antlaşması, TBMM'nin açılması, Mustafa Kemal Paşa’nın Başkan seçilmesi  |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki yenilik hareketleri konusunda bilgi sahibi olur. 2.Kendi tarihi ile evrensel tarih arasında karşılaştırma yapar. |
| **Kaynaklar** |
| Ergin, M. (2000). *Türk Dil Bilgisi,* Bayrak Basım, Ankara.Kara, S. (2012). *Girişik Cümle Problemi Üzerine Bir İnceleme*. *Electronic TurkishStudies*, *7*(2). |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Yabancı Dil-I |  | I | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Öğrencilere, İngilizce dilbilgisi kurallarına uygun cümle kurma becerisinin kazandırılması. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Yardımcı fiilleri bilir. 2. Zamanları bilir.3. Orta Düzeyde İngilizce gramer yapılarını öğrenir. 4. Orta Düzeyde okuma parçalarını anlar.5. Günlük hayatını kolaylaştıracak kalıpları bilir.6. Güncel konular hakkında İngilizce tartışabilir. |
| **Dersin İçeriği** | İngilizce temel kavramlar ve kurallar öğretilir. |
| **Haftalar** | **KONULAR** |
| **1** | Verb “to be” andpossessiveadjectives |
| **2** | Prepositionsandsubjectpronouns |
| **3** | Articles a/an ,Pluralnouns |
| **4** | There is/Thereare ,have/has gotcountable/uncountable |
| **5** | Possessiveforms of nounsandadjectives ,also,too,either |
| **6** | How many/how much? A lot of, a few, a little, some, any |
| **7** | How many/how much? A lot of, a few, a little, some, any |
| **8** | “Can” yardımcı fiili |
| **9** | PresentContinuous Tense |
| **10** | “Must” have/has to |
| **11** | Simple Present Tense |
| **12** | Comparisonandsuperlativeforms of adjectives |
| **13** | Simple Past Tense |
| **14** | Konularla ilgili alıştırmalar, örnek soru cümleleri |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Öğrenci, İngilizce fiiller, sıfatlar konusunda bilir.2. İngilizce zamanlar (geçmiş, şimdi, gelecek) hakkında bilgi sahibidir. 3. İngilizce cümleler kurar. |
| **Kaynaklar** |
| Bektaş, M. (2011). *English Break*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.Yorgancı, N. Keskil, G. (2009). *New Full SteamAhead.*Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE** **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Yabancı Dil -I | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Matematik-I |  | I | 4+0 | 4 | 6 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Öğrenciye, mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmak. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1.Genel matematik kavramlarını anlayabilir. 2.Genel matematik kavramlarını gerekli yerlerde kullanabilme yeteneği kazanabilir. |
| **Dersin İçeriği** | Sayılar, denklemler, oran ve orantıyı, eşitsizlikler ve olasılığın temelleri ve mesleki uygulamaları |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Sayılar |
| **2** | Üslü ve köklü sayılar, mutlak değer |
| **3** | Oran ve orantı, birinci dereceden denklemler |
| **4** | İkinci dereceden denklemler, Eşitsizlikler |
| **5** | Temel trigonometri |
| **6** | Çember denklemi ve temel özellikleri |
| **7** | Üçgenler ve trigonometrik özellikler |
| **8** | Vektörler |
| **9** | Vektörler |
| **10** | Karmaşık sayılar |
| **11** | Karmaşık sayılar |
| **12** | Matrisler |
| **13** | Lineer denklem sistemlerinin çözümü |
| **14** | Lineer denklem sistemlerinin çözümü |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Temel matematik konularını kavrar.2.Mesleğiyle ilgili matematik konularını öğrenir ve uygular. 2.Farklı soru türlerini oluşturur ve çözer.  |
| **Kaynaklar** |
| Aksu, B. (2017). *Temel Matematik*. İstanbul: Kitap Store. Balcı M. (2008). *Temel Matematik*. Ankara: Balcı Yayınları. Çevik S., Bozacı E. (2008). *Genel Matematik 1*. Ankara: Nobel Yayınları. |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **Matematik-I** |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Temel Bilgi Teknolojileri |  | I | 3+0 | 3 | 3 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Dersin amacı Kelime işlem, Hesaplama tablosu, Sunu hazırlama ve Masaüstü Veri tabanı işlemlerini yapabilme ve ilgili programları etkili olarak kullanmayı öğretmektir. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1.Kelime işlem programını (Microsoft Word) kullanabilir. 2.Çalışma tablosu hazırlama programını (Microsoft Excel) kullanabilir. 3.Sunu programını (Microsoft PowerPoint) kullanabilir. 4.Veri tabanı programını (Microsoft Access) kullanabilir. |
| **Dersin İçeriği** | Bilgisayar temel kavramlar ve donanım hakkında bilgiler, MS-Word, MS-Excel’i temel düzeyde kullanabilme ve sunu hazırlayabilme. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Bilgisayarda Temel Kavramlar ve İşleyiş Yapısı, Giriş ve Çıkış Birimleri  |
| **2** | Yazılım ve Donanım Kavramları, Yazılım Çeşitleri, Dosya ve Klasör Kavramı, Kapasite Ölçüm Birimleri  |
| **3** | Bilgisayar Donanımı Yapısı, Dahili ve Harici Donanım Birimleri Tanıtılması ve Özellikleri  |
| **4** | Klavye Tanıtımı ve Uygulaması, Parmakların Klavyedeki Durumu ve Vuruş Tekniği  |
| **5** | Microsoft Windows İşletim Sistemi Kullanımı (Masaüstü ekranı, simgeler, görev çubuğu, Kısayol işlemleri, Başlat Menüsü)  |
| **6** | Kelime işlemci programları. MS-Word\`de temel işlemler: Yazı yazma, biçimlendirme. |
| **7** | MS-Word\` de tablo hazırlama, denklem düzenleyicinin kullanımı, Şekil çizme |
| **8** | MS-Excel ile hesap tablosu hazırlama, grafik çizdirme. |
| **9** | Sunu Hazırlama (MS-PowerPoint vb) |
| **10** | Kelime İşlemci Programında SmartArt Kullanımı, Grafik Ekleme, Alt ve Üst Bilgi Ekleme  |
| **11** | İnternet Nedir? İnternet Tarayıcısı Çeşitleri ve Kullanımı? Elektronik posta edinme, kullanımı ve yönetimi. Haber grupları / Forumlara Üyelik ve Kullanımı  |
| **12** | Virüsler, Güvenli İnternet Kullanımı, Web sayfa Uzantıları (gov, edu, com vb.), Bankacılık İşlemlerinde Dikkat Edilecek Hususlar, Elektronik Ticaret Nedir? E-Ticaret sitelerinden nasıl alışveriş yapılır?  |
| **13** | E-DEVLET İşlemleri? Web Tabanlı Öğrenme Nedir? Nasıl Yapılır? Açık Ders Materyallerinin Kullanımı  |
| **14** | İnsan Kaynakları Web Sitesinde Online Özgeçmiş Hazırlama ve İş başvurusu. Sosyal Ağlar ve Sosyal Ağlarda Güvenli ve Etik İletişim Nasıl Olmalıdır?  |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1. Microsoft Word kullanabilir2. Microsoft Excel’de temel hesaplamalar yapabilir3. Microsoft Powerpoint ile sunu hazırlayabilir. |
| **Kaynaklar** |
| İşman, A. (2001). *Bilgisayar ve eğitim*. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (2). Kuzu, A., Kiper, A., Çuhadar, C., Kıyıcı, M., Dursun, Ö., & Tercan, S. (2007). *Bilgisayar Destekli Eğitim ve Uzaktan Eğitim*, Ali Güneş (Ed.) Ankara: Pegema Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Temel Bilgi Teknolojileri |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri |  | I | 3+1 | 3,5 | 5 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | İklimlendirme ve soğutmayı tanımlayabilme, ısı ve sıcaklık kavramlarını kavrayabilme ve ölçebilme, Termodinamik kavram ve işlemleri kavrayabilme ve örnek problemler yardımıyla uygulayabilme, Isı geçis prensiplerini kavrayabilme ve basit ısı geçiş problemlerini çözebilmektir. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Temel fiziksel büyüklükler, İş, güç ve enerji kavramlarını açıklayabilir.
2. Basit ısı geçişi problemlerini çözmek, debi ve basınç kaybı değerlerini hesaplar.
3. P-h diyagramını ve Psikometrik diyagramı kullanır.
4. Ters Carnot çevrimini anlar konuyla ilgili problem çözer, Carnot çevrimini ayrıntılı olarak kavrar.
5. Gaz kanunları ve soğutmacılıkta kullanılan gaz çeşitlerini ve özelliklerini bilir, Tek kademeli soğutma devrelerini ayrıntılı olarak bilir.
 |
| **Dersin İçeriği** | Soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırmalı soğutma çevrimi ve uygulama alanlarıdır. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Temel fiziksel ve kimyasal kavramlar, Birim sistemleri |
| **2** | Gizli ve duyulur ısı, sıcaklık ve sıcaklık ölçümü |
| **3** | Basınç ve basınç ölçümü, Gaz ve gaz kanunlar |
| **4** | İş, güç, enerji |
| **5** | Isı geçişi ve ısı geçişi türleri |
| **6** | İletim, taşınım ve ışınım |
| **7** | Temel akışkan özellikleri, akış türleri |
| **8** | Süreklilik ve enerji denklemi |
| **9** | Soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırmalı soğutma çevrimi ve uygulama alanları, örnekler |
| **10** | Soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi |
| **11** | Enerji denklemleri |
| **12** | İklimlendirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları, örnekler |
| **13** | Psikrometrik Diyagram |
| **14** | Kanal ve borularda akış |
| **Genel Yeterlilikler** |
| İklimlendirme ve soğutma sistemlerini tanır, P-h ve Psikrometrik diyagramları kullanabilir ve soğutma devrelerini çözümleyebilir. |
| **Kaynaklar** |
| Çengel Y. (1996), *Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik*, İstanbul: Literatür YayıncılıkÖzkul N. (1999), *Uygulamalı Soğutma Tekniği*, Ankara: TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yayın no:115.Yamankaradeniz, R. (2008), *İklimlendirme Esasları ve Uygulamaları*, Bursa: Dora Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  | 5 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  | 5 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  | 5 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  | 5 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  | 5 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri |  |  |  | 5 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Teknik Resim |  | I | 2+2 | 3 | 5 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Teknik resim çizme ve okuma yeterliliğinin kazandırılması amaçlanmıştır |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Temel şekilleri çizer.
2. Çizilmiş temel şekilleri tanır.
3. İzdüşüm çıkarır.
4. Görünüş çıkarır.
5. Perspektif çizimi yapar.
 |
| **Dersin İçeriği** | Geometrik çizim yapmak, üç görünüşe ifade edilen parçaların perspektifi ve kesit uygulamaları |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Teknik resmin endüstrideki yeri ve önemi, çizim araç gereçleri, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri. |
| **2** |  Geometrik çizim yapmak |
| **3** | Görünüş çıkarma ve izdüşüm kavramının tanım ve sınıflandırılması |
| **4** |  İzdüşüm düzlem çeşitleri |
| **5** |  Ölçülendirme yapmak. |
| **6** | Perspektifin tanımı ve önemi. |
| **7** | Tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifini çizme. |
| **8** | Üç görünüşle ifade edilen parçaların perspektifi |
| **9** | Dairenin perspektifi. |
| **10** | Kesit almanın tanımı ve önemi. |
| **11** | Kesit çizgileri ve açıları, tarama ilkeleri. |
| **12** | Kesit uygulamaları. |
| **13** | Toleranslandırma. |
| **14** | Yüzey işleme işaretleri |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifini çizebilir. |
| **Kaynaklar** |
| Bağcı M. (1986), *Teknik Resim Cilt-1*, Ankara: Teknik Eğitim Fakültesi.Kıraç N. (2017), *Teknik Resim*, İstanbul: Dora Yayıncılık.Küçük H. (2015) *Teknik Resim*, İstanbul: Birsen Yayınevi.Varol K. (2001), *Teknik Elemanlar İçin Temel Teknik Çizim*, Ankara: Literatür Yayıncılık. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Teknik Resim |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Temel Elektrik |  | I | 3+1 | 3,5 | 5 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere, elektrik devreleri ve elektrik motor bağlantıları ile ilgili temel yeterlikler kazandırılacaktır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Temel elektrik kavramlarını anlar.
2. Basit elektrik devrelerinin yapısını anlar ve basit elektrik devrelerini kurabilir.
3. Algılayıcı işleyişini ve çeşitlerini anlar.
4. Basit otomatik kontrol devreleri yapısını anlar. Basit otomatik kontrol devreleri kurabilir.
5. Elektrik motor çalışma prensibini anlar. Elektrik motor çeşitlerini bilir, bağlantılarını yapabilir.
 |
| **Dersin İçeriği** | Ders, Mekanik butonlu ve Termostat kontrollü devre kurma, güç ve enerji ölçümleri, tek fazlı ve üç fazlı motor bağlantıları konularını içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Ölçme, Ölçü Aletleri ve ölçmenin özellikleri. İletkenlerin bağlantıları.  |
| **2** | Dirençler. Direnç okuma, Devre analizi. Seri, paralel ve karışık bağlantı devreleri. |
| **3** | Direnç Ölçümü,Bobin Ölçümü, Kondansatör Ölçümü- Deneysel Çalışma  |
| **4** | RLC Ölçme, Akım Ölçme, Gerilim Ölçme, Frekans Ölçümü- Deneysel Çalışma |
| **5** | Sensörler (Algılayıcılar) ve Transdüserler. Algılayıcıların Tanımı ve çeşitleri. |
| **6** | Sıcaklık algılayıcıları, Nem algılayıcıları. |
| **7** | Hız ve titreşim Algılayıcıları |
| **8** | Basınç algılayıcıları Akış algılayıcıları Seviye algılayıcıları |
| **9** | Mekanik butonlu devre kurmak Termostat kontrollü devre kurmak |
| **10** | Basınç presostatlı devre kurmak |
| **11** | Elektrik Motorları ve çeşitleri |
| **12** | Tek fazlı motor bağlantısı |
| **13** | Güç ve Enerji Ölçümü. Ölçü Trafoları |
| **14** | Üç fazlı motor bağlantısı |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Elektrik motor çalışma prensibini ve çeşitlerini bilir ve bağlantılarını yapabilir. |
| **Kaynaklar** |
| MEGEP. (2011). *Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi.* Ankara: MEB.MEGEP. (2011). *Fiziksel Büyüklüklerin Ölçülmesi.* Ankara: MEB.Mergen, A. F. (2015). *Elektrik Makineleri Doğru Akım Makinesi - Çözümlü Problemler.* İstanbul: Birsen. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Temel Elektrik |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Yabancı Dil-II |  | II | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** |  |
| **Dersin Dili** | İngilizce |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Dünya ve bilim dili olan İngilizce’yi konuşmak ve anlatmaktır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları**  | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Orta Düzeyde İngilizce gramer yapılarını öğrenir.2. Orta Düzeyde okuma parçalarını kullanabilir. 3. Orta Düzeyde okuma parçalarını anlar. 4. Günlük hayatını kolaylaştıracak kalıpları bilir.5. Onay ve anlatım cümlelerini bilir. 6. Güncel konular hakkında İngilizce tartışabilir. |
| **Dersin İçeriği** | Kelime Bilgisi, Gramer, Okuma, Dinleme, Yazma. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | 2. döneme motive olmak için 1. Dönemle ilgili tekrarlar |
| **2** | Adjectiveprepositions çalışması |
| **3** | Modals( shouldandwould ) weather çalışması |
| **4** | Modals( Must ve haveto ) and ( May ve Might ) çalışması |
| **5** | Thesimplepast tense Both….and… çalışması  |
| **6** | Adverbs çalışmaları |
| **7** | Adverbs çalışmaları |
| **8** | Sınav sorularının değerlendirilmesi ve genel değerlendirme  |
| **9** | Agreeinganddisagreeing çalışması |
| **10** | Either….. or…… çalışması |
| **11** | If I wereyou,……… çalışması |
| **12** | Pastcountinous tense çalışması |
| **13** | Whenwhile çalışması |
| **14** | General Review |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Öğrenci; bazı temel konulara hakim olup, konuşarak iletişim sağlayabilir. |
| **Kaynaklar** |
| Bektaş, M. (2011). *English Break,* Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.Yorgancı, N. ve Keskil, G. (2009). *New Full Steam Ahead,* Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **Yabancı Dil-II** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi-II |  | II | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** |  |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren**  |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin genel amacı; “Öğrencilerini Atatürk İnkılâpları ve İlkeleri doğrultusunda Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Kurtuluş Savaşı ve Türkiye Cumhuriyetinin temel felsefesini bilen, insan haklarına ve toplumsal değerlere saygılı bireyler olarak yetiştirmektir.” |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Dersin sonunda öğrenci;1. Türkiye Cumhuriyetinin şekillendiği ilkeleri bilir.2. Türkiye’de yapılan siyasi ve sosyal inkılâpları bilir.3. Çağdaş medeniyetin Türkiye için önemini bilir.4. Milli Mücadele Dönemi Dış Politikası hakkında bilgi sahibidir. 5. Cumhuriyet dönemi Dış politika konusunda bilgi sahibidir.6. Cumhuriyet ve demokrasi hakkında bilgi sahibidir. |
| **Dersin İçeriği** | Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Atatürk inkılapları, Atatürk İlkeleri konularını kapsar. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1920-23 Dönemi Türk Dış Politikası) |
| **2** | Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-30 Dönemi Türk Dış Politikası) |
| **3** | Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-38 Dönemi Türk Dış Politikası) |
| **4** | Türk/Atatürk İnkılaplarının Özellikleri ve Önemi |
| **5** | Siyasal, Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar |
| **6** | Eğitim-Kültür, Hukuk İktisat vb. Alanında Yapılan İnkılaplar |
| **7** | Eğitim-Kültür, Hukuk İktisat vb. Alanında Yapılan İnkılaplar |
| **8** | Cumhuriyetçilik: Genel Olarak Devlet ve Hükümet Birimleri, Atatürk-Ulusal Egemenlik ve Cumhuriyet |
| **9** | Milliyetçilik: Atatürk'ün Millet ve Milliyetçilik İle İlgili Görüşleri, Atatürk Milliyetçiliğin Nitelikleri |
| **10** | Laiklik: Dünyada ve Türkiye’de Laiklik Süreci, Laikliğin Anlam ve Nitelikleri, Atatürkçü Düşüncede   Laikliğin Önemi |
| **11** | Halkçılık: Halkçılık İlkesinin Anlam ve Nitelikleri |
| **12** | Devletçilik: Devletçilik İlkesinin Anlamı ve Ülkemizdeki Uygulamalar |
| **13** | İnkılapçılık: İnkılapçılık İlkesinin Anlamı ve Önemi |
| **14** | Atatürkçülük: Atatürkçü Düşünce Sistemi Atatürkçülük Nasıl Bir Düşünce Sistemidir? Atatürkçülük İle İlgili Görüşler Yorumlar Atatürk’ün Manevi Mirası |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Atatürk dönemi Türk dış politikası konusunda bilgi sahibi olur. 2.Atatürkçü düşünce sistemini ve Atatürkçülüğü öğrenir |
| **Kaynaklar** |
| Atatürk, K. M. (1989). *Nutuk*, Türk Tarih Kurumu, Ankara.Eroğlu, H. (1982). *Türk İnkılâp Tarihi*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.Göze, A. (1993). *Türk Kurtuluş Savaşı Ve Devrim Tarihi*, Beta Yayınlar, İstanbul. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Türk Dili-2 |  | II | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** |  |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Dersin sonunda öğrenci;1. Türkçede sözlü anlatım türlerini açıklayabilir.2. Yazılı anlatım türlerini açıklayabilir.3. Kompozisyon yazarken uyulması gereken kuralları sayabilir.4. Makale, deneme ve roman gibi türlerin kurallarını bilir. 5. Konuşma sanatı ve türlerini bilir. 6. Bilimsel araştırmanın nasıl yapılacağını bilir. |
| **Dersin İçeriği** | Türk Dili dersinde dil, kültür; dil-kültür ilişkisi, medeniyet-kültür farklılıkları, Türk Dilinin tarihi gelişimi, Dünya dilleri arasındaki yeri, ses özellikleri, cümle bilgisi; ağız, şive, lehçe; imla ve noktalama uygulamaları, yazılı ve sözlü kompozisyon türleri ve bu türler üzerinde çalışmalar yapılacaktır. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması |
| **2** | Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması |
| **3** | Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları |
| **4** | Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması (dilekçe, tutanak, mektup, deneme, sohbet, fıkra, tenkit, günlük, vd.) |
| **5** | Sözlü kompozisyonda başarılı olmanın sırları ve konuşma sanatının teknik özellikleri |
| **6** | Sözlü anlatım türleri |
| **7** | Sözlü anlatım türleri |
| **8** | Şiir ve şiir okuma |
| **9** | Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi |
| **10** | İlmi yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (Rapor, makale, tebliğ, vb.) |
| **11** | Türk ve Dünya edebiyatından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinler üzerinde çalışmalara dayanılarak öğrencilerin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bunlarla ilgili retorik uygulamalar |
| **12** | Seçilmiş olan metinler üzerinde doğru ve güzel konuşma, okuma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi için retorik çalışmalar gerçekleştirme |
| **13** | Gurup huzurunda konuşma becerisi kazanma ve heyecanın giderilmesine katkıda bulunacak seminer çalışmaları |
| **14** | Edebiyat ve düşünce dünyası il ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve dönem değerlendirmesi |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Türk Dili üzerinde çalışmalar yapmış önemli şahsiyetlerin hayatlarını ve vermiş oldukları eserlerin üzerinde metin tahlili çalışması yapar.2. Bu çalışmalarda zaman zaman bilgisayar teknolojisinden faydalanır. |
| **Kaynaklar** |
| Gürbüz, M. (2011). *Türk Dili Kompozisyon Ve Diksiyon,* Ümit Ofset, Ankara.Karasar, N. (2004). *Türk Dili,* Pegem Akademi, Ankara.Özkan, F. (2012). *Türk Dili Ve Kompozisyon Bilgileri,*Yargı Yayınları, Ankara. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Türk Dili-II | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Matematik-II |  | II | 4+0 | 4 | 6 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Meslek derslerindeki matematik konularını daha iyi anlamasını sağlamaktır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1.Genel matematik kavramlarını anlayabilir. 2.Genel matematik kavramlarını gerekli yerlerde kullanabilme yeteneği kazanabilir.3. Matematik formülleriyle hesaplamalar yapabilir. |
| **Dersin İçeriği** | Logaritma, türev ve integral kavramlarını öğretmektir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Logaritma |
| **2** | Logaritma |
| **3** | Diziler |
| **4** | Seriler |
| **5** | Limit |
| **6** | Limit |
| **7** | Süreklilik |
| **8** | Süreklilik |
| **9** | Türev |
| **10** | Türev |
| **11** | Türev |
| **12** | İntegral |
| **13** | İntegral |
| **14** | İntegral |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Meslek derslerindeki matematiksel ifadeleri anlayabilir ve çözümleyebilir. |
| **Kaynaklar** |
| Aksu, B. (2017). *Temel Matematik*. İstanbul: Kitap Store.Balcı M. (2008). *Temel Matematik*. Ankara: Balcı Yayınları. Çevik S., Bozacı E. (2008). *Genel Matematik 1*. Ankara: Nobel Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Matematik-II |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Bireysel İklimlendirme Sistemleri |  | II | 3+2 | 4 | 6 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere, iklimlendirme ve soğutma, sistemleri için ısı yükü hesaplama ve montajının yapılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1-Psikrometrik diyagramı kullanır, Psikrometrik prosesleri bilir.2-Isı yüklerini hesaplar. 3-Klima cihazlarının seçimini yapar.4-Split klima cihazının montajını yapar. 5-Kanallı split klima cihazının montajını yapar. 6-VRV sistem split klima cihazının montajını yapar. |
| **Dersin İçeriği** | Klima elemanlarını tanıtma ve montajını öğretmeyi içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | İklimlendirmeyi tanımlayıp, önemini, iklimlendirmenin temel unsurlarını ve konfor bölgesini açıklama |
| **2** | Yaş termometre, kuru termometre, bağıl nem,özgül nem, özgül hacim, entalpi hakkında bilgi verme, psikometrik diyagram hakkında bilgi verip uygulamalar yapma. |
| **3** | Psikometrik diyagram yardımıyla örnek problem çözümlerine odaklanma. |
| **4** | Çevresel konfor, ısıl çevre, nem ve sıcaklığa bağlı konfor bölgesi tanımlamalarını açıklama. |
| **5** | İç hava kalitesini açıklayıp, iç hava kaynaklı hastalıklar hakkında örnekler verme. |
| **6** | Isı transfer yöntemlerini açıklama. |
| **7** | Kondüksiyonla ısı transferini ayrıntılı şekilde açıklayıp örnek problemler çözme. |
| **8** | Konveksiyonla ısı transferini ayrıntılı şekilde açıklayıp örnek problemler çözme. |
| **9** | Radyasyonla ısı transferini ayrıntılı şekilde açıklayıp örnek problemler çözme. |
| **10** | Yerel iklimlendirme sistem cihazlarını tanıtma. |
| **11** | Çatı,konsol ve split klimayı tanıtma. |
| **12** | Split klima elemanlarını ayrıntılı şekilde tanıtma |
| **13** | Split klimanın soğutma ve ısıtması hakkında bilgi verme |
| **14** | Split klimanın soğutma ve ısıtması hakkında bilgi verme  |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Klima montajı yapabilir. |
| **Kaynaklar** |
| İsa K. (2010). *Bireysel ve Değişken Debili Klima Sistemleri*, İstanbul. İSKAV Yayınları.Özkul N. (1999). *Uygulamalı Soğutma Tekniği*. Ankara, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını.Yamankaradeniz R. (2008). *İklimlendirme Esasları ve Uygulamaları*, Bursa, Dora Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Bireysel İklimlendirme Sistemleri |  |  |  | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Ev Tipi Soğutma Sistemleri |  | II | 2+2 | 3 | 6 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere, temel mekanik sıkıştırmalı soğutma çevrimini de ifade eden ev tipi soğutma sistemi devresini kurabilmek için gerekli olan yeterliliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Ev tipi soğutma cihazlarında montaj hazırlığı yapar.
2. Soğutma ana devre elemanlarının montajını yapar.
3. Elektrik devre elemanlarının montajını yapar.
4. Soğutucu akışkan şarjı yapar.
5. Soğutma devresini çalıştırır.
6. Soğutma devresinin çalışma performansını değerlendirir.
 |
| **Dersin İçeriği** | Bu ders, soğutma devresini çalıştırma, performans değerlendirmesi ve montaj hazırlığını içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Soğutma sistemleri |
| **2** | Kabin iskelet montajı |
| **3** |  Kompresörler |
| **4** | Kondenserler |
| **5** | Evaporatörler, Filtreler, Kılcal boru |
| **6** | Termikler, Röleler, Kapasitörler |
| **7** | Termostatlar, Fanlar |
| **8** | Termostatlar, Fanlar |
| **9** | Soğutucu Akışkanlar ve Yağlar |
| **10** |  Soğutucu Akışkanlar ve Yağlar |
| **11** | Basınçlandırma, vakumlama ve kaçak testi |
| **12** | Basınçlandırma, vakumlama ve kaçak testi |
| **13** | Şarj, deşarj işlemleri |
| **14** | İyileştirme işlemleri |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Klima montajı yapabilir. |
| **Kaynaklar** |
| *Freon Gazları Basınç-Entalpi Diyagramları*.Küçükşahin F., (2010), *Soğutma ve İklimlendirme*, İstanbul, Birsen Yayınevi.*Refrigeration and Air Conditioning*, (1990), Air Cond. And Refrigeration Institute, Printice Hall Inc |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Ev Tipi Soğutma Sistemleri |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Tesisat İşlemleri |  | II | 3+0 | 3 | 4 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Mekanik sistemlerde kullanılan ergitme yöntemi ile yapılan aynı veya farklı özellikteki malzemelerin birleştirmelerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Aynı veya farklı malzemelerin elektrik ark kaynak yöntemi ile birleştirilmesi işlemlerini gerçekleştirir.
2. Ark kaynağında örtülü elektrotlarla, çıplak tel ile, erimeyen elektrotla kaynak yapar.
3. Oksi-Asetilen yöntemi ile kaynak yapar.
4. Plastik borularda füzyon kaynağı yapar.
5. İklimlendirme sistemlerini oksijen kaynağı kullanarak montaj yapar.
6. Soğutma sistemlerini Elektrik ark kaynağı kullanarak montaj yapar.
 |
| **Dersin İçeriği** | Bu ders, elektrik ark kaynağı, Oksi-Asetilen yöntemi ile kaynak, Plastik boru kaynağı konularını içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Kaynak tekniğine giriş. |
| **2** | Kaynak tekniğinde iş güvenliği ve ilk yardım. |
| **3** | Oksi-asetilen kaynağı. |
| **4** | Oksi-asetilen kaynağı uygulamaları. |
| **5** | Elektrik ark kaynağı, Malzeme ve elektrod seçimi |
| **6** | Elektrik ark kaynak makinaları. |
| **7** | Kaynak ağzı oluşturma ve kaynak pozisyonları. |
| **8** | Örtülü elektrot kaynağı uygulamaları. |
| **9** | Gazaltı kaynak metodları. |
| **10** | Mag kaynak uygulamaları. |
| **11** | Tıg kaynağı uygulamaları. |
| **12** | Tozaltı kaynak metodu, Plazma. |
| **13** | Plastikler, Plastiklerin ergitilerek birleştirilmesi. |
| **14** | Plastik kaynak uygulamaları. |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Aynı veya farklı malzemelerin elektrik ark kaynak yöntemi ile birleştirilmesi işlemlerini gerçekleştirir. |
| **Kaynaklar** |
| Anık S., Örtülü *Elektrod ile Elektrik Ark Kaynağı. Ark Kaynakçısının El Kitabı*. Böhler Kaynak Elektrodları ve Çubukları A.Ş.Kaluç E., (2004), *Kaynak Teknolojisi Cilt-1.Ergitme Esaslı Kaynak Yöntemleri*, ANKARA: TMMO Makina Mühendisleri Oda Yayını.Orga O., (2004), *Kaynakçılık Tekniği Oksijen - Elektrik Kaynağı ve Lehimcilik*, İstanbul, Toker Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  | 5 |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  | 5 |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  | 5 |  | 5 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  | 5 |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  |  | 5 |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  |  | 5 |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Tesisat İşlemleri |  |  |  |  | 5 |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| İletişim |  | II | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrenciye, sözlü, sözsüz, yazılı, biçimsel, biçimsel olmayan ve örgüt içi ile dışı arasında iletişim kurma yeterlikleri kazandırılacaktır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1- Bireysel iletişim kurmak,2- Örgütsel iletişim kurmak.3- Toplumsal İletişim |
| **Dersin İçeriği** | Bireysel, örgütsel ve toplumsal iletişim konularını içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | İletişim nedir? İletişim Süreci ve Özellikleri |
| **2** | Sözlü İletişim Kurma |
| **3** | Yazılı İletişim Kurma.  |
| **4** | İletişimi Etkileyen Faktörler. |
| **5** | İletişimi Etkileyen Faktörler |
| **6** | İletişimin Hayatımızdaki Önemi |
| **7** | İletişimin Hayatımızdaki Önemi |
| **8** | Biçimsel (Formal) İletişim Kurma |
| **9** | İkna Edici İletişim Kurma Teknikleri  |
| **10** | Biçimsel Olmayan (İnformal)İletişim Kurma |
| **11** | Empati İletişimi  |
| **12** | Beden Dili |
| **13** | İletişim Becerileri ve Kişilik Analiz Testi Uygulamaları |
| **14** | Örgüt Dışı İletişim Kurma. |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Yazılı ve sözlü iletişim kurma konusunda temel bilgiler edinir. |
| **Kaynaklar** |
| Aziz, A., *İletişime Giriş*, İstanbul: Hiperlink Yayınları, 2010.Güngör, N., *İletişime Giriş*. Ankara: Siyasal Kitabevi, 2015.Kırmızı, H., *Genel ve Teknik İletişim*, Elif Matbaası, 2015 |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 1 |
| **ÖÇ2** | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 1 |
| **ÖÇ3** | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 1 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| İletişim | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Kalite Güvence ve Standartları |  | II | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | İş hayatında kalite güvencesi ve standartları ile ilgili yeterlilikleri kazandırmaktır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Kalite yönetim sisteminin altyapısını oluşturur.
2. Kalite standartlarını uygular.
3. İstatistiksel kalite kontrol yöntemleri uygular.
4. Kontrol diyagramları oluşturur.
5. Toplam kalite kontrol uygular.
6. İstatistiksel dağılımları bilir.
 |
| **Dersin İçeriği** | Kalite kavramı, Standart ve standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam Kalite Kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Kalite Kavramı  |
| **2** | Standart ve Standardizasyon |
| **3** | Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemiYönetim kalitesi ve standartları |
| **4** | Yönetim kalitesi ve standartlarıÇevre standartları |
| **5** | Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri |
| **6** | Stratejik yönetim |
| **7** | Yönetime Katılma |
| **8** | Süreç yönetim sistemi. Kaynak yönetimi sistemi |
| **9** | Kaynak yönetimi sistemi. Efqm mükemmellik modeli |
| **10** | Üretimde kalite kontrolü. Muayene ve örnekleme |
| **11** | Muayene ve örnekleme. Toplam kalite kontrol |
| **12** | Toplam Kalite Kontrol |
| **13** | Kontrol Diyagramları |
| **14** | İstatistiksel Dağılımlar |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Kalite standartları ve toplam kalite kontrol hakkında temel bilgi edinir. |
| **Kaynaklar** |
| Körlük, N. Kartal, C. S. Dilsiz, İ. (2016). *Kalite Güvencesi ve Standartları*. Detay Yayıncılık. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |
| **ÖÇ2** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |
| **ÖÇ3** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |
| **ÖÇ4** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |
| **ÖÇ5** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |
| **ÖÇ6** | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Kalite Güvence ve Standartları | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 |  | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Meslek Etiği |  | II | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu derste meslek etiği ile ilgili yeterliklerinin kazandırılması amaçlamaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1- Etik ve ahlak kavramlarını incelemek,2- Mesleki etik ilkelerine uymak. |
| **Dersin İçeriği** | Etik ve ahlak kavramları, meslek etiği ve sosyal sorumluluk konularını içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Etik ve ahlak kavramlarını incelemek |
| **2** | Etik ve ahlak kavramlarını incelemek |
| **3** | Etik sistemlerini incelemek |
| **4** | Etik sistemlerini incelemek  |
| **5** | Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek |
| **6** | Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek |
| **7** | Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek |
| **8** | Meslek etiğini incelemek |
| **9** | Meslek etiğini incelemek  |
| **10** | Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek |
| **11** | Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek |
| **12** | Sosyal sorumluluk kavramını incelemek |
| **13** | Sosyal sorumluluk kavramını incelemek  |
| **14** | Sosyal sorumluluk kavramını incelemek |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Mesleki etik ilkeleri konusunda bilgi edinir. |
| **Kaynaklar** |
| Aydın, İ. (2010), *Yönetsel Mesleki ve Örgütsel Etik*, Pegem Yayınları, Ankara.Kutlu, H. (2016), *Meslek Etiği*, Nobel Akademi Yayınları, Ankara.Söçmen, A., Tarakçıoğlu, S. (2011), *Meslek Etiği*, Detay Yayıncılık, İstanbul. Megep, (2014), *Meslek Etiği*, Ankara, Milli Eğitim Yayınları |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Meslek Etiği |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| İş Sağlığı ve Güvenliği |  | III | 3+0 | 3 | 3 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | 6331 sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanununun Amaç ve Kapsamı ile ilgili bilgi vermek, İşyerlerinde; iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik görev, yetki, sorumlulukları hakkında temel bilgiler vermekİşverenin ve işçinin; işyerindeki hak ve yükümlülükleri hakkında temel bilgileri öğrenmelerini sağlamak, Öğrencinin; İş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal mevzuatı takip edebilmesini ve yorumlamasını sağlamak. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci; **1**. İş Güvenliği mevzuatının genel çerçevesi hakkında bilgi sahibi olur.**2**. İş mevzuatı ve sosyal güvenlik mevzuatındaki İSG yükümlülükleri hakkında giriş düzeyde bilgi sahibi olur.**3**.İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi, İşyeri Hekimleri ve İş Güvenliği Uzmanlığı hakkında bilgi sahibi olur.**4**. İş güvenliği mevzuatında yer alan İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının kapsamı hakkında bilgi edinir.**5**. Risk, tehlike, birincil, ikincil ve üçüncül koruma kavramlarını öğrenir.**6**. İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ve yönetim sistemlerini tanır. |
| **Dersin İçeriği** | Bu ders, iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki temel kavramlar ve tarihsel gelişim kavramlarını; işyerindeki işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının görev yetki ve sorumluluklarını; risk, tehlike, birincil, ikincil, üçüncül koruma kavramlarını; fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal riskler; işyerlerindeki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve işyerindeki uygulamalar konularını içerir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Giriş ve Genel Bilgilendirme |
| **2** | İşçi sağlığı ve güvenliği hakkında temel kavramlar ve tarihçe |
| **3** | İş Güvenliği Uzmanı görev yetki ve sorumlulukları |
| **4** | İşyeri hekimi görev yetki ve sorumlulukları |
| **5** | Risk, tehlike, birincil, ikincil ve üçüncül koruma kavramları |
| **6** | Risk, tehlike, birincil, ikincil ve üçüncül koruma kavramları |
| **7** | İş kazalarının değerlendirilmesi |
| **8** | İş kazalarının değerlendirilmesi |
| **9** | Meslek hastalıklarının değerlendirilmesi |
| **10** | Yapı sektöründe iş sağlığı ve güvenliği |
| **11** | İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları |
| **12** | Biyolojik ve kimyasal risk faktörleri |
| **13** | Fiziksel ve psikososyal risk faktörleri |
| **14** | İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ve yönetim sistemleri |
| **Genel Yeterlilikler** |
| **1.İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatları öğrenir, alanıyla ilgili tedbirlerin alınmasını ve iş güvenliğini sağlar.** **2.Risk faktörlerinin sınıflandırmasını yapar ve gerekli tedbirlerin nasıl alınacağını öğrenir.** |
| **Kaynaklar** |
| Centel, C. (2015). *İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Mevzuatı.*Mess Yayıncılık,İstanbul.Sözer, N., Odaman, S., Erdenk, E. (2005). *İş Mevzuatı.*Legal Yayıncılık, İstanbul.Yiğit, A. (2015). *İş Güvenliği.*Alfa Aktüel Yayınları, Bursa. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE** **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |  |
|  | **PÇ****1** | **PÇ****2** | **PÇ****3** | **PÇ****4** | **PÇ****5** | **PÇ****6** | **PÇ****7** | **PÇ****8** | **PÇ****9** | **PÇ****10** | **PÇ****11** | **PÇ****12** | **PÇ****13** | **PÇ****14** | **PÇ****15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ****1** | **PÇ****2** | **PÇ****3** | **PÇ****4** | **PÇ****5** | **PÇ****6** | **PÇ****7** | **PÇ****8** | **PÇ****9** | **PÇ****10** | **PÇ****11** | **PÇ****12** | **PÇ****13** | **PÇ****14** | **PÇ****15** |
| İş Sağlığı ve Güvenliği |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Bilgisayar Destekli Çizim |  | III | 2+1 | 2,5 | 4 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere bilgisayar destekli iki ve üç boyutlu çizim yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. İklimlendirmede kullanılan devre elemanlarını çizmeyi öğrenir.
2. İklimlendirme ve soğutma projelerini AutoCAD ortamında çizmeyi kavrar.
 |
| **Dersin İçeriği** | İklimlendirme ve soğutma projelerini AutoCAD ortamında çizmek için gerekli komutlar ve teknikleri içerir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | CAD ve CAM kavramları açıklanmasıEkran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıylaBDÇ yazılımını çalıştırma seçeneklerini seçme |
| **2** | Çizim sınırlarının belirlenmesi Ekran görüntü ve çizim ayarlarının yapma ve BDÇ yazılımını kapatma |
| **3** | Çizim ve modify araç çubuğunun açıklanması  |
| **4** | Autocad komutlarını kullanarak çizimleri ölçülendirme  |
| **5** | Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme. Çizimlere yazı ekleme  |
| **6** | Düzenleme komutlarını kullanabilme |
| **7** | Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme, Çizim elemanlarını çoğaltma |
| **8** | Perspektif çizim yapma |
| **9** | Perspektif çizim yapma |
| **10** | Perspektif ölçülendirme |
| **11** | Soğutma/iklimlendirme elektrik devre şemaları |
| **12** | Soğutma/iklimlendirme elektrik devre şemaları |
| **13** | Soğutma/iklimlendirme elektrik devre şemaları  |
| **14** | Çıktı alınarak tanımlanmış yazıcı seçimini yapma, çıktı almada kullanılacak kâğıt boyutunun seçimini yapma, çıktı alınacak alanı belirlemek, yazdırma ölçeğini seçebilme |
| **Genel Yeterlilikler** |
| İklimlendirme ve soğutma projelerini AutoCAD ortamında çizebilir. |
| **Kaynaklar** |
| Balak V. (2007). *Bilgisayar Destekli Tasarım Ders notları*. Harran ÜniversitesiBaşak, H. (2008). *Autocad ve Uygulamaları*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. DALMIŞ İ. ve YILMAZ Ş., *Autocad*, lisans yayınları.MEGEP (2011), *Temel geometrik çizimler*, Ankara. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Bilgisayar Destekli Çizim |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Elektromekanik Kumanda Devreleri |  | III | 2+1 | 2,5 | 4 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere, iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan elektrik kumanda devrelerini kurmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Genel soğutucu kumanda devrelerinin yapısını anlamak, Genel soğutucu kumanda devrelerinin çalışma prensibini anlamak.
2. Ev tipi soğutucu kumanda devreleri kurmak.
3. Ticari tip soğutma kumanda devreleri kurmak, Endüstriyel tip soğutma kumanda devreleri kurmak.
4. Merkezi İklimlendirme kumanda devresi kurmak.
5. Bireysel İklimlendirme kumanda devresi kurmak, Mobil iklimlendirme/soğutma kumanda devresi kurmak.
 |
| **Dersin İçeriği** | Genel soğutucu kumanda devrelerinin yapısı ve merkezi iklimlendirme kumanda devrelerini kurma konusunda temel bilgileri içerir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Genel soğutucu kumanda devrelerinin yapısı ve çalışma prensipleri. |
| **2** | Çift kapılı soğutucu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi. Karlanmasız (No-frost) soğutucu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **3** | Sebil tipi soğutucu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi Şerbetlik tipi soğutucu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **4** | Vitrin tipi soğutucu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi Buz makinesi soğutucu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **5** | Su soğutma grubu kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi Soğuk depo kumanda devreleri 1.Mekanik soğutma devreleri 2.Elektrik kumanda devreleri ve çalışma prensipleri |
| **6** | Split tip iklimlendirme cihazları kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **7** | Paket tip iklimlendirme cihazları kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **8** | Çatı tipi iklimlendirme cihazları kumanda devresi 1.Mekanik soğutma devresi 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **9** | Merkezi klima santralı kumanda devresi 1.Santral elemanları 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi iklimlendirme kumanda devresi |
| **10** | Araçlarda Soğutma sistemleri ve kumanda devreleri |
| **11** | Otomobil tipi iklimlendirme kumanda devresi 1.Mekanik devre elemanları 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **12** | Minibüs tipi iklimlendirme kumanda devresi 1.Mekanik devre elemanları 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **13** | Otobüs tipi iklimlendirme kumanda devresi 1.Mekanik devre elemanları 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **14** | Kamyonet tipi frigorifik soğutma kumanda devresi 1.mekanik devre elemanları 2.Elektrik kumanda devresi ve çalışma prensibi |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1. Merkezi ve Bireysel İklimlendirme kumanda devresi kurabilir.
2. Mobil iklimlendirme/soğutma kumanda devresi kurabilir.
 |
| **Kaynaklar** |
| Özdemir, A (2014). *Elekromekanik Kumanda Sistemleri.* İstanbul. Gece Kitapçılık.Özdemir, A (2014). *Otomatik Kumanda Elektro Mekanik Kumanda Sistemleri.* İstanbul. Birsen Yayınevi.Türkmen Y. Geçtan C. (1998). *Kumanda Devreleri 1.* İstanbul. Birsen Yayınevi.Türkmen Y. Geçtan C. (1998). *Kumanda Devreleri-2.* İstanbul. Birsen Yayınevi |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Elektromekanik Kumanda Devreleri |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Ticari Soğutma Sistemleri |  | III | 2+1 | 2,5 | 4 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere, ticari tip soğutucuların yapısı, işleyişi, endüstriyel uygulamaları, tasarımı ile periyodik bakımını yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | 1-Endüstriyel tip soğutucuların çalışma prensiplerini açıklar.2-Endüstriyel tip soğutucuların elemanlarını tanımlar.3-Endüstriyel tip soğutucuların tasarımını yapar.4-Soğutma sisteminden veriler alarak, sistemin kapasitesini, verimliliğini hesaplar.5- Sistemin periyodik bakımını sıralar.6-Sistemin arızalarını giderir. |
| **Dersin İçeriği** | Endüstriyel tip soğutucuların elemanlarını tanıtmaktır. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Kompresörler |
| **2** | Kompresör çeşitleri |
| **3** | Pistonlu kompresörler |
| **4** | Kondenserler |
| **5** | Soğutma kuleleri |
| **6** | Evaporatörler |
| **7** | Evaporatör çeşitleri |
| **8** | Kısılma vanaları (Genleşme valfleri) |
| **9** | Ticari soğutma cihazları |
| **10** | Hafta Çeşitli ticari soğutucular |
| **11** | Hafta Soğuk depolama |
| **12** | Hafta Soğuk depoda ölçme ve kontrol işlemleri |
| **13** | Hafta Hızlı dondurma teknikleri |
| **14** | Hafta Kriyojenik Sıvılar |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Endüstriyel tip soğutucuların çalışma prensiplerini anlar. |
| **Kaynaklar** |
| Anynomous. (1992) *Principles of Refrigeration*, Third Edition, Roy J. Dossat, Printice Hall.Anynomous, *Freon gazlarının termodinamik özelliklerini gösteren diyagramlar*.Özkul, N. (1999). *Uygulamalı Soğutma Tekniği*, Ankara, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını.Yamankaradeniz, R. (2009). *Soğutma Tekniği ve Isı Pompası Uygulamaları*, Bursa, Dora Yayıncılık |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Ticari Soğutma Sistemleri  |  |  |  | 2 | 2 |  | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Isıtma Sistemleri |  | III | 2+2 | 3 | 5 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Binaların ısıtılmasında kullanılan Isıtma sistemlerinin yapısını, elemanlarını ve işleyişini kavramaktır. Isıtma sistemlerinin boyutlandırılmasında kullanılan temel hesaplarını yapabilmektir. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Merkezi sıcak su ısıtma sistemlerinin yapısını kavrar.
2. Bölgesel ısıtma sistemlerinin işleyişini kavrar.
3. Merkezi ısıtma sistemleri elamanlarını tanır, özelliklerini bilir.
4. Binadaki ısı kaybı hesaplamalarını ve çatı merkezli ısıtma sistemlerini yapar.
5. Isı geçişi bağıntıları, ısı kaybı hesabı, borular, ısıtma malzemeleri ve pompa seçim hesaplarını yapar.
6. Yüksek binalarda (gökdelenlerde) kullanılan ısıtma sistemlerini kavrar.
 |
| **Dersin İçeriği** | Endüstriyel tip soğutucuların elemanlarını tanıtmaktır. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Isı Kaynakları. |
| **2** | Isıl değer ve yanma |
| **3** | Yerel ısıtma sistemleri |
| **4** | Merkezi ısıtma sistemleri |
| **5** | Bölgesel ısıtma sistemleri |
| **6** | Merkezi ısıtma sistemleri elemanları (bileşenleri) |
| **7** | Isı kayıplarının hesaplanması |
| **8** | Isı kayıplarının hesaplanması |
| **9** | Örnekler |
| **10** | Borular ve diğer ısıtma sistemi elemanlarının boyutlandırılması |
| **11** | Borular ve diğer ısıtma sistemi elemanlarının boyutlandırılması |
| **12** | Kapalı ve açık genleşme depoları, pompa seçim hesabı, boru çapı hesabı |
| **13** | Yüksek binalarda (gökdelenlerde) kullanılan ısıtma sistemleri |
| **14** | Yüksek binalarda (gökdelenlerde) kullanılan ısıtma sistemleri |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Merkezi sıcak su ve bölgesel ısıtma sistemlerinin işleyişini kavrar. kumanda devresi kurabilir. |
| **Kaynaklar** |
| Genceli, F. (2006). *Kalorifer Tesisatı*, Ankara, MMO Yayını/352/3,Küçükçalı, R. (1997). *Kalorifer Tesisatı*, İstanbul, Isısan YayınlarıKüçükçalı, R. (2000). *Isıtma Tesisatı*, İstanbul, Isısan YayınlarıKarakoç, T. (2007). *Kalorifer Tesisatı hesabı*, Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama, Ankara, Demirdöküm Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Isıtma Sistemleri |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Koruyucu Bakım ve Arıza Teşhisi |  | III | 2+1 | 2,5 | 4 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | İklimlendirme ve soğutma sistemlerinin uzun ömürlü çalışması için gerekli olan bakım ve oluşabilecek arızaların tespiti ve arıza giderilmesinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Bir sistemi bakıma hazırlar.
2. Periyodik bakım tabloları hazırlar, periyodik bakım sürelerini tespit eder.
3. Soğutma sistemlerinin bakımını yapar.
4. İklimlendirme sistemlerinin bakımını yapar.
5. Arıza akış şemalarını oluşturur.
6. İklimlendirme ve soğutma sistem arızalarını giderir
 |
| **Dersin İçeriği** | İklimlendirme ve soğutma sistemlerinin bakımı hakkında temel bilgileri içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Bakım ve Arıza, Koruyucu bakım, Periyodik bakım, bakım örnekleri. |
| **2** | Soğutma sistemleri ve devre elemanlarının bakımı. |
| **3** | İklimlendirme, havalandırma sistemleri ve devre elemanlarının bakımı |
| **4** | Bakım uygulamaları. |
| **5** | Arıza, Arıza bulma akış şemaları, Algoritma |
| **6** | İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde mekanik ve elektrik arızaları. |
| **7** | Gaz şarjının oluşturduğu hatalar. |
| **8** | Hermetik kompresörlerde olan hatalar ve arızaların giderilmesi. |
| **9** | Arıza uygulamaları |
| **10** | Soğutma devresi devre elemanları arızaları ve giderilmesi. |
| **11** | İklimlendirme ve havalandırma sistemleri devre elemanları arıza ve giderilmesi. |
| **12** | Defrost sistemlerinde bakım ve arıza giderme. |
| **13** | Buz makinalarında bakım ve arıza giderme. |
| **14** | Mobil iklimlendirme sistemlerinde bakım ve arıza giderme. |
| **Genel Yeterlilikler** |
| İklimlendirme sistemlerinin periyodik bakımını yapabilir. |
| **Kaynaklar** |
| Anynomous. *Uygulamalı Soğutma Tekniği*-M.M.O yayınları, Teknik İşletme Kitabı-M.M.O yayınları.Anynomous. *Koruyucu Periyodik Bakım El Kitabı*-M.M.O yayınları.Anynomous. *Koruyucu periyodik bakım el kitabı*, Makina Mühendisleri Odası Yayınları.Arslan A. (2006). *Elektrik Bakım Arıza ve Ev Aletleri*. İstanbul, Seçkin Kitabevi.Özkul N. (1999). *Uygulamalı Soğutma Tekniği*. Ankara, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ5** |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ6** |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Koruyucu Bakım ve Arıza Teşhisi |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Soğutma Sistem Tasarımı |  | III | 2+2 | 3 | 4 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu ders ile öğrencilere, soğuk oda tasarımı ve montajı yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Soğuk oda tasarımı yapar.
2. Soğuk oda montajı yapar.
3. Soğuk oda devre elemanlarının montajını yapar.
4. Soğuk odayı devreye alır.
5. Soğutma yükü hesaplar.
6. Soğutma sisteminde kullanılan ana boru hatlarının (basma hattı, sıvı hattı, emme hattı) ve ara boru hatlarının boyutlandırmasını yapar.
 |
| **Dersin İçeriği** | Soğuk oda tasarımı ve montajı hakkında temel bilgileri içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Ders içeriği ve kaynak kitapların bilgilerinin verilmesi. Buhar sıkıştırmalı soğutma çevrimi ve analizi.  |
| **2** | Buhar sıkıştırmalı soğutma çevrimi ile ilgili basınç-entalpi (p-h) diyagramında temel işlemlerin yapılması.  |
| **3** | Çok basınçlı sistemler, Çok basınçlı soğutma sistemleri için gerekli hesaplamalar ve uygulamaları.  |
| **4** | Isı yükü hesabı, Bir soğuk depo ısı kazancını hesaplama.  |
| **5** | Pratik hesaplama yöntemlerini kullanarak farklı soğutma cihazları için ısı yükünün hesabı.  |
| **6** | Kompresörlerin seçimi  |
| **7** | Hesaplanan ısı yüküne göre üretici firma kataloglarından uygun bir kompresörün seçilmesi, bu konudaki sayısal uygulama ve problemlerin çözümü. |
| **8** | Kondenser ve evaporatörlerin seçimi  |
| **9** | Genleşme cihazlarının seçimi  |
| **10** | Evaporatörde soğutma için gerekli işletme şartlarını sağlayacak olan genleşme cihazlarını üretici firma kataloglarından seçme  |
| **11** | Boru hatlarının boyutlandırılması  |
| **12** | Soğutma sistemlerini oluşturan ana boru hatları ve bağlantı elemanlarını tanıma, ana ve ara boru hatlarını boyutlandırma  |
| **13** | Gerekli varsayımları, hesaplamaları ve uygun tabloları kullanarak boru hatlarının çaplarının ve uzunluklarının belirlenmesi.  |
| **14** | Soğutma sistemlerinde kullanılan kondenser ve evaporatör çeşitlerini ve üretici firma kataloglarından uygun bir kondenser ve evaporatörün seçilmesi.  |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Soğuk oda tasarımı ve montajı yapmak için gerekli olan yeterlikleri kazanır. |
| **Kaynaklar** |
| Küçükşahin F. (2010). *Soğutma ve İklimlendirme*, İstanbul, Birsen Yayınevi.Özkul N. (1999), *Uygulamalı Soğutma Tekniği*, Ankara, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını.Sakar E. (2015), *Mekanik Sistem Tasarımları Proje Tasarım ve Hesaplamaları*, İstanbul. Birsen Yayınevi.Yamankaradeniz, R. (2009). *Soğutma Tekniği ve Isı Pompası Uygulamaları*, Dora Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| **ÖÇ5** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| **ÖÇ6** |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Soğutma Sistem Tasarımı |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Girişimcilik |  | III | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu derste iş yeri kurulması ve iş yerinin en iyi şekilde yönetim proseslerinin belirtilmesini amaçlamaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1.Temel ekonomik göstergeleri analiz etmeyi kavrar,2. Girişimcilik ve özelliklerini anlar,3. İşletme kurmak için gerekli bilimsel alt yapıya sahip olur |
| **Dersin İçeriği** | Girişimcilik ve özelliklerini hakkında temel bilgileri içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Girişimcilik ve Girişimciliğin Özellikleri |
| **2** | Girişimcilik ve Girişimciliğin Özellikleri |
| **3** | Girişimcilik Türleri |
| **4** | Girişimcilikte Başarı Faktörleri |
| **5** | Hukuki Şekilleri Bakımından İşletmeler  |
| **6** | Küçük İşletmeler ve Kuruluş Süreçleri |
| **7** | Küçük İşletmeler ve Kuruluş Süreçleri |
| **8** | Pazar Araştırmaları ve Kuruluş Yeri Seçimi |
| **9** | Fizibilite Çalışmaları, Swot Analizi, Başabaş Noktası Analizi |
| **10** | İş yerinin Kapasitesini Belirlemek |
| **11** | Toplam Yatırım Maliyetini Belirleyerek Finansmanını Sağlamak  |
| **12** | Girişimcilik ve Ekonomik Gelişme |
| **13** | Türkiye’de Girişimciliğin Değerlendirilmesi |
| **14** | Türk Girişimciliğinin Genel Profili |
| **Genel Yeterlilikler** |
| İşletme kurmak için gerekli bilimsel alt yapıya sahip olur |
| **Kaynaklar** |
| Arıkan, S. (2002), *Girişimcilik: Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular*. Siyasal kitabevi.Marangoz, M. (2017), *Girişimcilik*. Beta Yayınları, İstanbul.Scarborough, N., (2014), *Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetiminin Temelleri*. Nobel Kitapevi, Ankara |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| Girişimcilik  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| İş Hukuku |  | III | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bireysel iş hukuku, toplu iş hukuku ve sosyal güvenlik hukuku ile ilgili temel bilgileri ve uygulamalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1.Çalışma hayatını düzenleyen iş hukuku kurallarını açıklar, 2.İşçi işveren arasındaki hukuki ilişkileri, işçi ve işveren haklarını tanımlar, 3.Toplu iş ilişkilerini ifade eder, 4.Hukuku genel esaslarını ve sosyal sigorta uygulamalarını belirtir |
| **Dersin İçeriği** | Bireysel iş hukuku, toplu iş hukuku ve sosyal güvenlik hukuku ile ilgili temel bilgileri içermektedir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | İş hukukuna giriş, kaynaklar ve temel kavramalar,  |
| **2** | İş Kanunu’nun kapsamı ve iş sözleşmesi,  |
| **3** | İş sözleşmesinde tarafların borçları, çalışma ve dinlenme süreleri  |
| **4** | İş sözleşmesinin sona ermesi,  |
| **5** | İş güvencesi, 6.Hafta Kıdem tazminatı, çalışma belgesi ve ibraname,  |
| **6** | Toplu iş hukuku  |
| **7** | Toplu iş hukuku  |
| **8** | Sosyal güvenlik kavramı  |
| **9** | İşyerinin ve sigortalıların kuruma bildirilmesi, pirimler ve pirim belgesi  |
| **10** | İş kazaları meslek hastalıkları sigortası  |
| **11** | Hastalık ve analık sigortası, malullük, yaşlılık ve ölüm sigortası  |
| **12** | İşsizlik ve genel sağlık sigortası  |
| **13** | Hizmet borçlanması ve hizmetlerin birleştirilmesi  |
| **14** | İş hukukuna giriş, kaynaklar ve temel kavramalar,  |
| **Genel Yeterlilikler** |
| İşçi işveren arasındaki hukuki ilişkileri, işçi ve işveren haklarını öğrenir. |
| **Kaynaklar** |
| Erdoğan, G. (2010). *İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku*, Ankara: Detay Yayıncılık. Şakar, M. (2011). *İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku*, İstanbul: Beta Yayıncılık  |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| İş Hukuku |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| İşletme Yönetimi |  | III | 2+0 | 2 | 2 |
| **Ön Koşul Dersler** | - |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Veren** |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | İşletme yönetimi kavramının tanımı, özellikleri, yöneticinin görevleri ve yönetim düzeyleri, yönetim fonksiyonlarının anlatılmasıdır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1- Temel ekonomik göstergeleri analiz etmeyi kavrar,2- İş yeri kurma fikrini oluşturur, 3- İş yeri kuruluş işlemlerini yürütmeyi öğrenir,4- İş yerini faaliyete açmayı kavrar. |
| **Dersin İçeriği** |  |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Mikro ekonomik verileri takip etmek |
| **2** |  Makro ekonomik göstergeleri analiz etmek |
| **3** |  Pazardaki boşlukları tespit etmek |
| **4** | Yatırım alternatiflerini değerlendirerek en uygun olanını seçmek |
| **5** |  Yapılabilirlik çalışmalarını yürütmek |
| **6** | İşletmenin çevresini tanımak |
| **7** | İşletmenin çevresini tanımak |
| **8** | Talep analizi ve tahmini yapmak, işletmenin kuruluş yerini belirlemek |
| **9** | İşletmenin kuruluş yerini belirlemek, işletmenin hukuksal yapısını belirlemek |
| **10** | İş yerinin kapasitesini belirlemek, toplam yatırım maliyetini belirleyerek finansmanını sağlamak |
| **11** |  Tahmini gelir-gider hesabını yapmak |
| **12** | Tahmini gelir-gider hesabını yapmak, iş yeri ve üretim planı yapmak |
| **13** | İş yeri ve üretim planı yapmak, yatırımın kurulum işlemlerini yürütmek |
| **14** |  Uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Yönetim ve yöneticinin tanım ve özelliklerini yapar. |
| **Kaynaklar** |
| Budak, G. (2018). *İşletme Yönetimi*. Nobel akademik yayıncılık.Dinçer, Ö., Fidan, Y. (2010). *İşletme Yönetimi*. Alfa yayıncılık.Koçel, T. (2015). *İşletme Yöneticiliği*. Beta Yayıncılık. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 5 | 3 |  |
| **ÖÇ2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 5 | 3 |  |
| **ÖÇ3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 5 | 3 |  |
| **ÖÇ4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 5 | 3 |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı****Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| İşletme Yönetimi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 5 | 3 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Staj |  | IV | 0+2 | 1 | 6 |
| **Ön koşul Dersler** |  |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Seviyesi** | Ön Lisans |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Verenler**  |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı; öğrencilere iş yeri ortamında teorik bilgilerini ve pratik becerilerini uygulama imkanı vermektir. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:1- Eğitim aldığı program kapsamında alanı ile ilgili iş yaşamını tanır2- İş yaşamının mesleki gereksinimlerini, iş koşullarını, pratik uygulamayı bilir ve uygular3- Takım çalışması, ekip uyumu, birlikte çalışma ve uyum kazanımlarını elde eder |
| **Dersin İçeriği** | Sektörden tamamlayıcı teorik ve pratik eğitim, alanlarıyla ilgili firmalarda, kurumlarda ve Yüksekokulumuz atölyelerinde pratik eğitim, sosyal gelişim, takım çalışması, iş ve işyeri motivasyonu, ilgili alandaki yeni gelişmeler, iş hayatına geçişe hazırlık |
| **Haftalar** | **Konular** |
| 1 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 2 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 3 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 4 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 5 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 6 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 7 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 8 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 9 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 10 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 11 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 12 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 13 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| 14 | Staj Yeri Uygulama ve Pratik Kazanma |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Bu dersin sonunda öğrenci teorik olarak aldığı derslerin işyerlerinde uygulamalarını görebilecektir. |
| **Kaynaklar** |
| Meslekî Ve Teknik Eğitim Bölgesi İçindeki Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İşyerlerindeki Eğitim, Uygulama Ve Stajlarına İlişkin Esas Ve Usuller Hakkında Yönetmelik |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Staj çalışmaları; yaz döneminde gerçekleştirilecektir. Staj süresi 30 iş gününden az olamaz. Öğrenci staja fiilen devam etmek zorundadır. Stajlarını 30 iş gününden az yapan öğrenciler devamsız olarak kalmış sayılacaktır. Öğrenciler staj sonrası staj defterlerini bölüm staj komisyonuna teslim edeceklerdir. Öğrenciler bölüm staj komisyonu tarafından yazılı ve sözlü sınava tabi tutulacaklardır. Sınavdan başarılı olan öğrenciler ilgili dersten geçmiş sayılacaklardır. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE** **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 2 |  |  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |
| **ÖÇ2** | 2 |  |  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |
| **ÖÇ3** | 2 |  |  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7**  | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **Staj** | 2 |  |  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Bitirme Projesi |  | IV | 0+2 | 1 | 6 |
| **Ön koşul Dersler** |  |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Seviyesi** | Ön Lisans |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Verenler**  |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Edindiği mesleki bilgi birikimini kullanarak sektörde uygulanabilir bir projeyi tüm ayrıntılarıyla oluşturmak |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1.Bitirme projesinin kapsamını belirler.2. Proje konusu ile ilgili detaylı araştırma yapar.3. Projenin kod yazımına hazırlık yapar.4. Projeyi yazar.5. Projenin kurulum paketini ve raporunu hazırlar.6. Projenin raporunu hazırlar. |
| **Dersin İçeriği** | Alana Yönelik Proje Konusunu Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak, Projenin Konularını ve Çalışma Ortamını Analizlerle Belirlemek, Proje İçerisinde Kaydedilecek Verileri ve Türlerini Tespit Etmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak, Projenin Algoritma ve Akış Şemasını Belirlemek, Projenin Çalışacağı Platformunu Kurmak, Yapılan Hazırlıkları Sunmak, Projenin Ana Konularının Kodlarını Yazmak ve Test Etmek, Projenin Sunumu, Proje Kurulum Paketini Hazırlamak, Projenin Tüm Aşamalarını İçeren Rapor Kitapçığını Hazırlamak |
| **Haftalar** | **Konular** |
| 1 | Alana Yönelik Proje Konusunu Seçmek |
| 2 | Elde Edilen Bilgileri Sunmak |
| 3 | Projenin Konularını ve Çalışma Ortamını Analizlerle Belirlemek |
| 4 | Proje İçerisinde Kaydedilecek Verileri ve Türlerini Tespit Etmek |
| 5 | Elde Edilen Bilgileri Sunmak |
| 6 | Projenin Algoritma ve Akış Şemasını Belirlemek |
| 7 | Projenin Çalışacağı Platformunu Kurmak |
| 8 | Projenin Çalışacağı Platformunu Kurmak |
| 9 | Yapılan Hazırlıkları Sunmak |
| 10 | Projenin Ana Konularının Kodlarını Yazmak ve Test Etmek |
| 11 | Proje İçin Detay Önerileri Almak, Kod Yazmak ve Test Etmek |
| 12 | Projenin Sunumu |
| 13 | Proje Kurulum Paketini Hazırlamak |
| 14 | Projenin Tüm Aşamalarını İçeren Rapor Kitapçığını Hazırlamak |
| **Genel Yeterlilikler** |
| 1.Yönetim işlevlerini yerine getirmek İnsan kaynaklarını yönetmek2.Üretim sürecini yönetmek Pazarlama faaliyetlerini yönetmek İşletmenin mali yapısını yönetmek |
| **Kaynaklar** |
| Kalıpsız, O. Buharalı, A. Göksel, B. (2012). *Sistem Analizi ve Tasarımı*. Seçkin Yayıncılık |
| **Değerlendirme Sistemi** |
|

|  |
| --- |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir.  |

 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE** **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |
| **ÖÇ2** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |
| **ÖÇ3** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |
| **ÖÇ4** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |
| **ÖÇ5** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |
| **ÖÇ6** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7**  | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **Bitirme Projesi** |  | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| İşyeri Eğitimi ve Uygulaması |  | IV | 5+10 | 10 | 18 |
| **Ön koşul Dersler** |  |
| **Dersin Dili** | Türkçe |
| **Dersin Seviyesi** | Ön Lisans |
| **Dersin Türü** | Zorunlu |
| **Dersin Koordinatörü** |  |
| **Dersi Verenler**  |  |
| **Dersin Yardımcıları** |  |
| **Dersin Amacı** | Bu derste; öğrencinin mezuniyeti sonrasında, üniversite-sanayi iş birliği kapsamında özel sektörde ve kamu kurum ve kuruluşlarında, eğitim aldığı alanla ilgili olarak iş yaşamını tanıması, gözlemlemesi ve teorik bilgileri pratik bilgilerle eğitimin yaşamında gelişimi sağlamaktır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:1- eğitim aldığı program kapsamında alanı ile ilgili iş yaşamını tanır2- iş yaşamının mesleki gereksinimlerini, iş koşullarını, pratik uygulamayı bilir ve uygular3- takım çalışması, ekip uyumu, birlikte çalışma ve uyum kazanımlarını elde eder |
| **Dersin İçeriği** | Üniversite-sanayi iş birliği çerçevesinde öğrencilerin danışman öğretim elemanları gözetim ve denetiminde alanında uzman yönetici ve çalışanlardan alınacak tamamlayıcı teorik ve pratik eğitim; alanlarıyla ilgili firmalarda, kurumlarda ve Yüksekokulumuz atölyelerinde pratik eğitim, sosyal gelişim, takım çalışması, iş ve işyeri motivasyonu, ilgili alandaki yeni gelişmeler, iş hayatına geçişe hazırlık |
| **Haftalar** | **Konular** |
| 1 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 2 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 3 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 4 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 5 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 6 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 7 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 8 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 9 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 10 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 11 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 12 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 13 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| 14 | İşyeri eğitimi ve uygulaması  |
| **Genel Yeterlilikler** |
| Bu dersin sonunda öğrenci teorik olarak aldığı derslerin işyerlerinde uygulamalarını görebilecektir. |
| **Kaynaklar** |
| Meslekî Ve Teknik Eğitim Bölgesi İçindeki Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İşyerlerindeki Eğitim, Uygulama Ve Stajlarına İlişkin Esas Ve Usuller Hakkında Yönetmelik |
| **Değerlendirme Sistemi** |
|

|  |
| --- |
| Dönem Başında Ders İzlence Formunda Belirtilecektir.  |

 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE** **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖÇ2** | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖÇ3** | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** |
| **Katkı Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | **2 Düşük** | **3 Orta** | **4 Yüksek** | **5 Çok Yüksek** |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7**  | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **İşyeri eğitimi ve Uygulaması** | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |