**Elektrik Pr. 2021-2022 Güz Dönemi Ders İzlenceleri**

1. **Sınıf 1. Dönem**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Matematik - 1 |
| **Dersin Kredisi** | 3 (3 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Mahmut KABAKULAK |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Gün ve Saati** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | m.kabakulak@harran.edu.tr 0414 318 30 00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | **Uzaktan,** Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Öğrenciye, mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmak |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Sayılar ile ilgili cebirsel işlemleri mesleğine uygular.
2. Birinci ve ikinci dereceden denklemler ile ilgili işlemleri mesleğine uygular.
3. Birinci ve ikinci dereceden eşitsizlikler ile ilgili işlemleri mesleğine uygular.
4. Lineer denklem ve eşitsizlik sistemleri ile ilgili işlemleri mesleğine uygular.
5. Geometri ve matrisler ile ilgili işlemleri mesleğine uygular.
6. Sayısal mantık çözümlemeyi öğrenir.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. Hafta: Tamsayılarda dört işlem, işlem önceliği
2. Hafta: Değişken içeren ifadeler üzerinde işlem yapma, sadeleştirme
3. Hafta: Bir bilinmeyenli denklemlerin çözümü.
4. Hafta: Rasyonel ve ondalık sayılar.
5. Hafta: Oran ve orantı
6. Hafta: Rasyonel denklemlerin çözümü.
7. Hafta: İki bilinmeyenli denklemlerin çözümü.
8. Hafta: Eşitsizlikler.
9. Hafta: Mutlak Değer ve üslü ifadeler.
10. Hafta: Köklü ifadeler.
11. Hafta: Çarpanlara ayırma.
12. Hafta: Temel geometrik şekillerin çevre ve alan hesabı.
13. Hafta: Matrisler ve determinant.
14. Hafta: Matrisler ve determinant.
 |
| **Ölçme - Değerlendirme** | Bu ders kapsamında bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyıl Sonu Sınav: 60 % Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. (Sınavlar yüz yüze yapılacaktır) |
| **Kaynaklar** |
| Çelik, B. (2012). *Mesleki Matematik,* Dora Yayınları, Ankara.Küçükkaya, H. (2017). *Antremanlarla Matematik.* Antremanlarla Matematik Yayıncılık, Ankara. Paulos, J. (1999). *Herkes İçin Matematik.*Beyaz Yayınları**,** İstanbul. |

|  |
| --- |
| **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 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ2** | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ3** | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ4** | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ5** | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ6** | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 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** |
| **Matematik - 1** | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Tesisata Giriş |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Teorik, 1 Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr. Gör. Mahmut KABAKULAK |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | m.kabakulak@harran.edu.tr 0414 318 30 00  |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | **Yüz yüze.** Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesiDerse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste, zayıf akım, aydınlatma ve kuvvetli akım tesisat devrelerini uygulamaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**1- Zayıf akım malzemelerini seçmek ve devrelerini uygulamayı öğrenir.2- Aydınlatma tesisat malzemelerini seçmek ve devrelerini uygulamayı öğrenir.3- Kuvvetli akım tesisat malzemelerini seçmek ve devrelerini uygular.4- Zayıf akım tesisatı öğrenir.5-Kuvvetli Akım Tesisatlarını öğrenir.6-Kablo Başlığı Montajını öğrenir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** İletken ve yalıtkanlar **2. Hafta** Kablo döşeme malzemeleri **3. Hafta** Zayıf akım malzemeleri **4. Hafta** Elektrik devresi ve çeşitleri **5. Hafta** Zayıf akım tesisatı devreleri **6. Hafta** Aydınlatma ve priz devre elemanları **7. Hafta** Kuvvetli Akım Tesisatları **8. Hafta** Kuvvetli Akım Tesisatları **9. Hafta** Kuvvetli Akım Tesisatları **10. Hafta** Kablo Başlığı Montajı **11. Hafta** Yer Altı Hat Kabloları **12. Hafta** Zayıf akım tesisatı devreleri uygulamaları **13. Hafta** Aydınlatma ve priz devre elemanları uygulamaları **14. Hafta** Aydınlatma ve priz devre elemanları uygulamaları  |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyıl Sonu Sınav: 60 % Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | Bektaş, Y. (2014). *Özel Tesisat Tekniği.* Aksaray.Kaşıkçı, İ. (2018). *Ag Elektrik Tesislerinde Topraklama Ve Ölçme,* Birsen Yayınları, Ankara. |

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

|  |
| --- |
| **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 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| **ÖÇ2** | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| **ÖÇ3** | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| **ÖÇ4** | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| **ÖÇ5** | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| **ÖÇ6** | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 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** |
| Tesisata Giriş | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | İş Güvenliği |
| **Dersin Kredisi** | 2 (2 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr. Gör. Mahmut KABAKULAK |
| **Dersin AKTS’si** | 2 |
| **Dersin Gün ve Saati** | OSB MYO web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | m.kabakulak@harran.edu.tr 0414 318 30 00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | **Yüz yüze,** Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **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 vermek.İşverenin 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 Çıktıları** | 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. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** Giriş ve Genel Bilgilendirme**2. Hafta** İşçi sağlığı ve güvenliği hakkında temel kavramlar ve tarihçe**3. Hafta** İş Güvenliği Uzmanı görev yetki ve sorumlulukları**4. Hafta** İşyeri hekimi görev yetki ve sorumlulukları**5. Hafta** Risk, tehlike, birincil, ikincil ve üçüncül koruma kavramları**6. Hafta** Risk, tehlike, birincil, ikincil ve üçüncül koruma kavramları**7. Hafta** İş kazalarının değerlendirilmesi**8. Hafta** Meslek hastalıklarının değerlendirilmesi**9. Hafta** Yapı sektöründe iş sağlığı ve güvenliği**10. Hafta** İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları**11. Hafta** Biyolojik ve kimyasal risk faktörleri**12. Hafta** Fiziksel ve psikososyal risk faktörleri**13. Hafta** İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ve yönetim sistemleri**14. Hafta** İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ve yönetim sistemleri |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyıl Sonu Sınav: 60 % Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| **ÖÇ2** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| **ÖÇ3** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| **ÖÇ4** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| **ÖÇ6** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 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** |
| İş Güvenliği  | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Bilgi ve İletişim Teknolojileri |
| **Dersin Kredisi** | 3 (Teori =2 + Uygulama =1) |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Yürütücüsü**  | Dr.Öğr.Üyesi Serdal ARSLAN |
| **Dersi Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Dersin Görüşme Gün ve Saatleri** | Pazartesi 12:00- 13:00 |
| **İletişim Bilgileri** | serdalarslan@harran.edu.tr 04143183000 - 05469554417 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Uzaktan ve yüz yüze eğitimle, konu anlatımı ve uygulama. Öğrenciler, ders öncesinde derskaynaklarını inceleyerek derse gelecek, ders sonrasında da ders esnasındaki konu anlatımı veuygulamaları tekrar edeceklerdir. |
| **Dersin Amacı** |  Bu derste bilişim olanaklarını kullanarak kendini geliştirmek ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersin sonunda öğrenci, **1.**İnternet ortamında iletişim kurmak, internet ortamında iş başvurusu işlemlerini öğrenir. **2.**İnternet ortamında sayısal verileri düzenlemek, hazır şablon ile tanıtım materyali hazırlar.**3.**Sayısal verileri düzenlemek, hazır şablon ile tanıtım materyali hazırlar.**4.**İnternet ve İnternet Tarayıcısını öğrenir.**5.**Word ve Excel öğrenir**6.**Power Point öğrenir. |
| **Haftalar** | **Konular** |
| 1 | İnternet ve İnternet Tarayıcısı (Yüz yüze Eğitim) |
| 2 | Elektronik Posta Yönetimi (Yüz yüze Eğitim) |
| 3 | Web Tabanlı Öğrenme Haber Grupları / Forumlar (Yüz yüze Eğitim) |
| 4 | Word uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 5 | Word uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 6 | Word uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 7 | Excel uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 8 | Excel uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 9 | Excel uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 10 | Excel uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 11 | Power Point uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 12 | Power Point uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 13 | Power Point uygulamaları (Yüz yüze Eğitim) |
| 14 | Tanıtıcı Materyal Hazırlama (Yüz yüze Eğitim) |
| **Ölçme - Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyılsonu Sınavı (FİNAL): 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.Yarıyılsonu Sınav: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | Bal, H. (2013). Bilgi Ve İletişim Teknolojisi.Murathan Yayınevi, Trabzon.Nayır, A., Özcan, B., Kuştul, K., & Serttaş, M. (2013). Bilgi Ve İletişim Teknolojisi, Sürat Üniversite Yayınları,Ankara |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE** **DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PY1** | **PY2** | **PY3** | **PY4** | **PY5** | **PY6** | **PY7** | **PY8** | **PY9** | **PY10** | **PY11** | **PY12** | **PY13** | **PY14** | **PY15** |
| **ÖK1** | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK2** | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK3** | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK4** | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK5** | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK6** | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: 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** | **PY13** | **PY14** | **PY15** |
| **Bilgi ve İletişim Teknolojisi** | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Doğru Akım Devreleri |
| **Dersin Kredisi** | 4 (3 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Rüknettin IŞIK |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Yürütülme Şekli** | Yüzyüze |
| **Dersin Gün ve Saati** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | ruknettin@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste; doğru akım devre çözüm ve hesaplamaları yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Elektrik akımı etkileri ile ilgili temel esasları uygular.
2. Temel devre çözümlerini yapar.
3. Karmaşık devre çözümleri yapar.
4. Doğru akımın devre elemanları üzerindeki etkilerini hesaplar.
5. Doğru Akımda Güç ve Enerji hesaplar.
6. Doğru akım ölçme uygulamalarını yapar.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. Hafta: Akım, gerilim ve gücün tanımlanması, doğru akım devre elemanlarının tanıtılması.
2. Hafta: Ohm kanunu ve devrelerde direnç bağlantıları.
3. Hafta: Devrelerde düğüm noktası, kol, çevre ve gözün tanımlanması. Kirchhoff’un gerilim ve akım kanunları.
4. Hafta: Düğüm noktası yöntemi ile devre analizi.
5. Hafta: Çevre akımı yöntemi ile devre analizi.
6. Hafta: Kaynak dönüşümü ve süperpozisyon yöntemi.
7. Hafta: Thevenin ve Norton teoremleri.
8. Hafta: Thevenin ve Norton teoremleri.
9. Hafta: Kondansatörler ve bobinler.
10. Hafta: Doğru akımda RL Devreleri.
11. Hafta: Doğru akımda RC Devreleri.
12. Hafta: Uygulama: Doğru akım devrelerinde gerilim ve akım ölçümü.
13. Hafta: Uygulama: Düğüm noktası yönteminin deneysel gösterimi.
14. Hafta: Uygulama: Çevre akımı yönteminin deneysel gösterimi.
 |
| **Ölçme - Değerlendirme** | 1 Ara Sınav (%40) ve 1 Yarıyıl Sonu Sınavı (%60). Arasınav ve Yarıyıl Sınavı yüzyüze yapılacak olup tarih, gün ve saatleri daha sonra Yüksekokul Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |
| **Kaynaklar** |
| Devre Analizi, AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ YAYINI NO: 2093Okumuş, M., & Gümüşoluk, A. (2002). Doğru Akım Devre Analizi, Maki Yayınları, Kahramanmaraş. Selek, H. (2016). Doğru akım(DC) Devre Analizi, Seçkin Yayıncılık, İstanbul. |

|  |
| --- |
| **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 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| **ÖÇ2** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ5** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ6** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 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** |
| **Doğru Akım Devreleri** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Elektrikli Ev Aletleri |
| **Dersin Kredisi** | 2 (2 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr.Öğr.Üyesi Serdal ARSLAN |
| **Dersin AKTS’si** | 2 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Salı 12:00-13:00 |
| **İletişim Bilgileri** | serdalarslan@harran.edu.tr 0414 318 30 00- 05469554417 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesiDerse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Ev cihazlarının yapısı, çalışması ve özelliklerini kavratıp bu cihazlarda oluşabilecek arızaların tespitini yapabilmesini öğrenciye kazandırmak. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersin sonunda öğrenci; **1.** Ev cihazlarının çalışma tekniği ve özelliklerini açıklar.**2.** Ev cihazlarının elektriksel yapısı ve elektriksel komponentlerini tanır**3.** Ev cihazlarının elektriksel komponentlerinin sağlamlık kontrollerini yapar. 4. Ev cihazlarının genel arıza arama işlem sırasını bilir.**5.** Ev cihazlarının arızalarını tespit edip giderir.**6.**Ev cihazlarının servis işlemlerinde müşteri memnuniyetini sağlamayı öğrenir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** Ev cihazlarının tanıtımı, genel etiket özellikleri, enerji tüketimleri, verimlilik sınıflarının incelenmesi. **(Uzaktan)****2. Hafta** Aspiratör ve Fanlı ev cihazlarının yapısının incelenmesi. **(Uzaktan)****3. Hafta** Isıtıcı ev cihazlarının yapısının incelenmesi. **(Uzaktan)****4. Hafta** Isıtıcı ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****5. Hafta** Isıtıcı ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****6. Hafta** Kesici Parçalayıcı ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****7. Hafta** Soğutucu ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****8. Hafta** Soğutucu ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****9. Hafta** Soğutucu ev cihazlarının seçimi ve montajı **(Uzaktan)****10. Hafta** Yıkayıcı ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****11. Hafta** Yıkayıcı ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****12. Hafta** Kurutucu ev cihazlarının yapısının incelenmesi **(Uzaktan)****13. Hafta** Televizyon Sisteminin incelenmesi **(Uzaktan)****14. Hafta** Ses Sisteminin incelenmesi **(Uzaktan)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyılsonu Sınavı(FİNAL): 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.Yarıyılsonu Sınav: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** |  Aslan A. (2012). *Elektrik Bakım Arıza Onarım Ve Ev Aletleri*, Tevazu Yayınları, Ankara.MEGEP Ev Cihazları |

|  |
| --- |
| **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 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| **ÖÇ2** | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| **ÖÇ3** | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **ÖÇ5** | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| **ÖÇ6** | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 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** |
| Elektrikli Ev Aletleri | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Ölçme Tekniği |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr.Öğr.Üyesi Serdal ARSLAN |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Pazartesi12:00-13:00 |
| **İletişim Bilgileri** | serdalarslan@harran.edu.tr 05469554417 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders****Hazırlık** | Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Ölçme işleminin temel ilkeleri ve özelliklerinin öğrenilmesi; karşılaşılabilecek hertürlü fiziksel ve elektriksel ölçmeye uygun ölçü aletlerini seçebilmesi, uygun bağlantı şekillerini yapabilmesi; hatasız ölçümleri gerçekleştirebilmesi. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**1. Öğrenci; uygun ölçü aleti kullanarak fiziksel büyüklükleri doğru olarak ölçer.
2. Yapılacak elektriksel ölçme için uygun ölçü aletini seçer
3. Endüstriyel ölçmeler yapabilme ve ölçü birimlerini birbirine dönüştürür.
4. Yapılacak elektriksel ölçmelerde kullanılan ölçü aletlerinin ve kişilerin hatalarını dikkate alarak ölçme hatalarını bulur.
5. Yapılan ölçmelerde fiziksel ve elektriksel birimleri ast ve üst katlarına ve birbirleri ile

dönüşümünü yapar.1. Ölçme işlemi için ölçü trafolarını anlar.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. **Hafta:** Ölçme ve ölçmenin özellikleri **(Yüz yüze)**
2. **Hafta:** Sıcaklık Ölçümü ve Eğim Ölçümü, Kesit ve Çap Ölçümü **(Yüz yüze)**
3. **Hafta:** Hız ve Devir Ölçümü, Işık Ölçümü, Ses Ölçümü, Basınç ve Gerilme Ölçümü **(Yüz yüze)**
4. **Hafta:** Ölçme ve Ölçü Aletleri **(Yüz yüze)**
5. **Hafta:** Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme Hataları **(Yüz yüze)**
6. **Hafta:** Birimler ve Dönüşümleri, Ölçme Hataları, Birimler ve Dönüşümleri **(Yüz yüze)**
7. **Hafta:**Genel Tekrar **(Yüz yüze)**
8. **Hafta:** Direnç Özellikleri, Bobin Özellikleri, Kondansatör Özellikleri **(Yüz yüze)**
9. **Hafta:** RLC Ölçme, Akım Ölçme **(Yüz yüze)**
10. **Hafta:** Gerilim Ölçme, Frekans Ölçümü **(Yüz yüze)**
11. **Hafta:** Ölçü Trafoları, Güç ve Enerji Ölçümü **(Yüz yüze)**
12. **Hafta:** Akım, Gerilim, direnç, bobin, kondansatör ölçümü deneysel çalışmalar **\* (Yüz yüze)**
13. **Hafta:** Frekans, güç, enerji ölçümü deneysel çalışmalar **\* (Yüz yüze) 14.Hafta:** Sinyal jeneratörü ve Osiloskop ile ölçme**\* (Yüz yüze)**
 |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyılsonu Sınavı(FİNAL): 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.Yarıyılsonu Sınav: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | Alerıch, W.N.(2009). Elektric Motor Control. Amazon.Tecer, M.(2016). İngilizce Meslek Bilgisi.Yargı Kitapevi, Ankara.Şencil, T.(1985). İngilizce-Türkçe Elektrik-Elektronik Teknik Terimler Sözlüğü: Tmmob Elektrik Mühendisleri Odası, . Ankara |
| \* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **P Ç1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ2** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ4** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **ÖÇ6** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 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** |
| **Ölçme****Tekniği** | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |

1. **Sınıf 3. Dönem**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Güç Elektroniği-1 |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr. Gör. Mahmut KABAKULAK |
| **Dersin AKTS’si** | 3 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | m.kabakulak@harran.edu.tr 0414 318 30 00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Uzaktan, Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste; yarı iletken anahtarlama elemanları, doğrultucu ve kıyıcı devre uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Dersin sonunda öğrenci;**1.**Güç elektroniği ile ilgili temel kavramları bilir.**2.**Güç yarıiletken anahtarlama elemanlarının çalışması ile ilgili ilkeleri açıklar.**3.**Doğrultma devrelerinin çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar ve devresini tasarlar.**4.**Kıyıcı devrelerinin çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar ve devresini tasarlar.**5.**Evirici devrelerinin çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar ve devresini tasarlar.**6.**Tetikleme ve Denetim Düzeneklerini yapar |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** Güç elektroniğinin temel kavramları. **(Uzaktan)****2. Hafta** Güç elektroniğinin temel kavramları. **(Uzaktan)****3. Hafta** Yarı İletken güç anahtarları. **(Uzaktan)****4. Hafta** Yarı İletken güç anahtarları **(Uzaktan)****5. Hafta** Uyarma elemanları ve devreleri **(Uzaktan)****6. Hafta** Uyarma elemanları ve devreleri **(Uzaktan)****7. Hafta** AC-DC dönüştürücüler/Doğrultucular **(Uzaktan)****8. Hafta** DC-AC dönüştürücüler/ İnverterler **(Uzaktan)****9. Hafta** AC-AC dönüştürücüler/ Kıyıcılar **(Uzaktan)****10. Hafta** AC-AC dönüştürücüler/ Kıyıcılar **(Uzaktan)****11. Hafta** DC-DC dönüştürücüler/ Kıyıcılar **(Uzaktan)****12. Hafta** DC-DC dönüştürücüler/ Kıyıcılar **(Uzaktan)****13. Hafta** AC-DC dönüştürücüler/Doğrultucular **(Uzaktan)****14. Hafta** DC-AC dönüştürücüler/ İnverterler **(Uzaktan)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyıl Sonu Sınav: 60 % Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. (Sınavlar yüz yüze yapılacaktır) |
| **Kaynaklar** | Bodur, P. D. (2017). *Güç Elektroniği.*Birsen Yayınları, İstanbul.Gürdal, O.-T. V. (2009). *Myolar İçin Güç Elektroniği,* Seçkin Yayınevi, Ankara.Gürdal, O. (2011). *Güç Elektroniği.*SeçkinYayınevi, İstanbul. |

|  |
| --- |
| **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 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| **ÖÇ2** | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 |
| **ÖÇ6** | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 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** |
| Güç Elektroniği-I | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Arıza Analizi |
| **Dersin Kredisi** | 2 (2 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr. Gör. Mahmut KABAKULAK |
| **Dersin AKTS’si** | 2 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | m.kabakulak@harran.edu.tr 0414 318 30 00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | **Yüz yüze.** Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste; yarı iletken anahtarlama elemanları, doğrultucu ve kıyıcı devre uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Dersin sonunda öğrenci;**1.**Arıza hakkında olgu oluşturmak ve hazırlık yapmayı öğrenir.**2.**Arıza karteksi oluşturup arşivlemek ve katalog kullanmayı öğrenir.**3.**Arıza müdahale metotlarını kullanmayı öğrenir.**4.** Sistem analizi yaparak tespit edilen arızaları gidermeyi bilir.**5.**Bakım statejileri tespit eklemeyi bilir.**6.** Arıza ve bakım hususlarında gerekli kayıt ve arşiv oluşturmayı bilir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** Arıza hakkındaki tanımlar**2. Hafta** Bakım stratejisi ve geliştirilmesi**3. Hafta** Bakım ve tutulan tutanaklar ile arşiv metotları. **4. Hafta** Hava ve yer altı hatlarında bakım ve arıza**5. Hafta** Jeneratör bakım ve arızaları**6. Hafta** Doğru akım motor ve dinamolarında bakım ve arıza**7. Hafta** Doğru akım motor ve dinamolarında bakım ve arıza**8. Hafta** Alternatörlerde ve senkron motorlarda bakım ve arıza**9. Hafta** Tek ve üç fazlı motorlarda bakım ve arıza**10. Hafta** Redresör, Ayırıcı ve kesicilerde bakım ve arıza**11. Hafta** Elektronikte arıza**12. Hafta** Tek ve üç fazlı motorlarda bakım ve arıza**13. Hafta** Asenkron motorlarda bakım ve arıza **14. Hafta** Transformatör, sigorta, lamba ve ısıtıcılarda arızalar  |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında bir ara sınav ve bir yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyıl Sonu Sınav: 60 % Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. (Sınavlar yüz yüze yapılacaktır) |
| **Kaynaklar** | Küçük, S.(2018).Elektrik Tesislerinde Arıza, Papatya Bilim, Ankara.Megep, (2014). Arıza Analizi Yöntemleri Ve Arıza Giderme, Elektrik-Elektronik Arıza Giderme. Megep Basımevi, Ankara. |

|  |
| --- |
| **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 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ2** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ6** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 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** |
| Arıza Analizi | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Asenkron ve Senkron Makineleri |
| **Dersin Kredisi** | 4 (3 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr.Öğr.Üyesi Serdal ARSLAN |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Pazartesi12:00-13:00 |
| **İletişim Bilgileri** | serdalarslan@harran.edu.tr 05469554417 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders****Hazırlık** | Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı öğrencilerin, asenkron makinelerin yapısı, çalışmaprensibi, stator zıt EMK değeri ve stator hesabı, kayma ile eşdeğer devre bileşenlerinin deneysel yöntemlerle belirlenmesi, güç verim ve moment analizleri, moment dönüştürme uygulamaları ve asenkron motorlara yol verme yöntemleri, senkron makinelerin yapısı, çeşitleri, çalışma prensibi, stator EMK ve harmonikleri, eşdeğer devre elemanlarının deneysel analizi, regülasyon bulma yöntemleri, alternatörlerde paralel çalışmaya deneysel ve eşdeğer devre analizi ile yaklaşım, aktif ve reaktif yük aktarımı, yüklü ve yüksüz senkron motorlara uyartım akımının etkisinin deneysel ve eşdeğer devre yaklaşımı ile analizi ile yol verilmesi amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**1. Asenkron motorlarının yapısı ve çalışma prensibini ve kaymanın önemini açıklar.
2. Asenkron ve senkron makinelerin izolasyon sınıflarını, yapım standartlarını ve karakteristik eğrilerini karşılaştırarak uygun makine seçimini yapar.
3. Hız ve moment dönüştürme sistemlerini sıralayıp uygulamalarını eşdeğer devre ile

açıklar.1. Alternatörlerde regülâsyonu deneysel olarak belirlenen eşdeğer devre elemanları ile bulur.
2. Senkron ve Asenkron motorlara yol vermeyi deneysel olarak yapar.
3. Senkron motorlara yüksüz ve yüklü uyartım akımının etkisini deneysel olarak açıklar ve problemleri çözer.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. **Hafta:** Asenkron motorların yapısı ve stator sarım çeşitleri **(Yüz yüze)**
2. **Hafta:**Üç fazlı asenkron motorlarda döner alan teorisi ve yalıtım sınıfları **(Yüz yüze)**
3. **Hafta:**Statorda oluşan zıt EMK değerine etki eden faktörler ve ilgili eşitlikler, Rotor gerilim ve frekansının kayma ile olan ilişkisi **(Yüz yüze)**
4. **Hafta:** Boş,yüklü çalışma ve kilitli rotor deneyleri **(Yüz yüze)**
5. **Hafta:**Boş,yüklü çalışma ve kilitli rotor deneyleri **(Yüz yüze)**
6. **Hafta:**Asenkron motorlarda güç, verim, moment ve moment dönüştürme eşitliklerinin çıkarılması **(Yüz yüze)**
7. **Hafta:**Eşdeğer devre analizi uygulamaları, motor karakteristikleri, motor üretim standartları,
8. **Hafta:**Asenkron motorlara yol verme yöntemleri **(Yüz yüze)**
9. **Hafta:** Asenkron motorlarda güç, verim, moment ve moment dönüştürme eşitliklerinin çıkarılması **(Yüz yüze)**
10. **Hafta:** Asenkron motorlara yol verme yöntemleri **(Yüz yüze)**
11. **Hafta:** Senkron makinelerin yapısı ve sınıflandırılması, üretim şekilleri **(Yüz yüze)**
12. **Hafta:** Harmonik gerilimler ve etkisinin azaltılması tedbirleri **(Yüz yüze)**
13. **Hafta:** Alternatörlerde reaksiyon ve yüke bağlı endüvi gerilimi değişimi, eşdeğer devre incelenmesi **(Yüz yüze)**
14. **Hafta:** Asenkron motora yol verme uygulaması **\* (Yüz yüze)**
 |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyılsonu Sınavı(FİNAL): 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.Yarıyılsonu Sınav: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | Şerifoğlu, A. (2007). Elektrik Makineleri C:1 Ve 2.Nobel Yayın Dağıtım,İstanbulDede, M. (2006). Elektrik Makineleri-Iı (Ders Notu).Ege Üniversitesi Yayını, İzmir |
| \* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir. |

|  |
| --- |
| **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 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| **ÖÇ2** | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ6** | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 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** |
| Asenkron ve Senkron Makineler | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Bilgisayar Destekli Proje - 1 |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Rüknettin IŞIK |
| **Dersin AKTS’si** | 3 |
| **Dersin Yürütülme Şekli** | Uzaktan |
| **Dersin Gün ve Saati** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | ruknettin@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste; bilgisayar destekli teknik ve meslek resim çizme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Teknik çizim için bilgisayar programının kurulumunu ve çalıştırılmasını öğrenir.
2. Çizim elemanlarını ve hesaplarını öğrenir.
3. Teknik çizim yapmak, norm yazı yapmayı öğrenir.
4. Bilgisayar destekli temel geometrik çizimler yapar.
5. Bilgisayar destekli proje çizmeyi öğrenir.
6. Bilgisayar destekli projelerinin okunmasını öğrenir
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. Hafta: AutoCAD çizim programanın tanıtılması.
2. Hafta: Temel çizim komutları ve nokta giriş yöntemleri.,
3. Hafta: Temel çizim komutları ve nokta giriş yöntemleri.
4. Hafta: Düzenleme komutları.
5. Hafta:Düzenleme komutları.
6. Hafta: Temel çizim ve düzenleme komutları kullanılarak örnek çizimlerin yapılması.
7. Hafta: Temel çizim ve düzenleme komutları kullanılarak örnek çizimlerin yapılması.
8. Hafta: Katmanlarla çalışma ve ölçülendirme.
9. Hafta: Çizimlere yazı ekleme.
10. Hafta: Bloklarla çalışma.
11. Hafta: Çizimlerin ölçekli çıktılarının çizdirilmesi/yazdırılması.
12. Hafta: Örnek bir mimari projenin incelenmesi ve üzerine elektrik tesisatının çizilmesi.
13. Hafta: Elektrik tesisatı çizimi.
14. Hafta: Elektrik tesisatı çizimi..
 |
| **Ölçme - Değerlendirme** | 1 Ara Sınav (%40) ve 1 Yarıyıl Sonu Sınavı (%60). Arasınav ve Yarıyıl Sınavı yüzyüze yapılacak olup tarih, gün ve saatleri daha sonra Yüksekokul Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |
| **Kaynaklar** |
| Megep, (2011). Bilgisayar Destekli Proje Çizimi.Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara. Nacar, M., Doğru, A.(2009). Elektrik Tesisat Planları Sözleşme Keşif Ve Planlama, Seçkin Yayıncılık, İstanbul. |

|  |
| --- |
| **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 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ2** | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| **ÖÇ4** | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| **ÖÇ6** | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| **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** |
| BilgisayarDestekli Proje-1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | İşletme Yönetimi-I |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Yürütücüsü**  | Öğr. Gör. Ahmet Faruk ÇERMİKLİ |
| **Dersi Gün ve Saati** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Dersin Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | afcermikli@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi.Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | İşletme ile ilgili kavramları, işletmenin özelliklerini, kuruluş ve çeşitlerini, büyümesi ve yönetimi ile işlevlerini kavramaktır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktılar** |  **Bu dersin sonunda öğrenci:**1. Temel işletme kavramlarını bilir2. Mikro ve makro ekonomik verileri bilir.3. İşletmenin temel özelliklerini bilir. 4. İşletmenin iç ve dış çevre ile olan ilişkilerini izah eder.5. İşletme çeşitlerini ve kuruluş çalışmalarını, kuruluş yerinin seçimini ve işletmenin kapasitesinin belirlenmesini kavrar6. İşletme işlevlerini (yönetim, pazarlama, üretim, finansman, muhasebe, vb ) ve bunlar arasındaki ilişkileri kavrar  |
| **Haftalar** | Konular |
| **1** | İşletme ve işletmecilik kavramları |
| **2** | Mikro ve Makro ekonomik göstergeler |
| **3** | İşletmenin çevresi, İşletmelerin sınıflandırılması |
| **4** | İşletmenin amaçları ve sorumlulukları |
| **5** | Kuruluş yeri ve seçimi, kapasitesi |
| **6** | İş Ahlâkı ve kurumsal sosyal sorumluluklar |
| **7** | Ara Sınav |
| **8** | İşletmenin mali yapısı |
| **9** | İşletmelerin globalleşmesi |
| **10** | İşletmenin satın alma ve üretim işlevi |
| **11** | İşletmenin pazarlama işlevi |
| **12** | İşletmenin muhasebe ve finansman işlevleriKısa Sınav |
| **13** | İşletmenin insan kaynakları işlevi |
| **14** | İşletmenin halkla ilişkiler ve araştırma ve geliştirme işlevi |
| **Ölçme- Değerlendirme** | Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra MYO Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.(Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavı (final) %60)(Sınavlar yüz yüze yapılacaktır) |
| **Kaynaklar** | Arslan, M. (2019). *İşletme Yönetimi-I*, Birecik: <http://birecik.harran.edu.tr/tr/ogrenci/acik-kaynak-ders-notu/>Aktepe, E. (2016). *Genel İşletme,* İstanbul: Nobel Akademik yayıncılık.Bahar, E. (2011). *İşletme Yönetimi*, İstanbul: Beta Yayıncılık. Tutar, H. (2015). *İşletme Yönetimi,* Ankara: Seçkin Yayıncılık.Mucuk, İ. (2012). *Genel İşletme,* İstanbul: Türkmen Kitabevi. |

**DERS İZLENCESİ**

**,**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| ÖÇ2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| ÖÇ3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| ÖÇ4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| ÖÇ5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| ÖÇ6 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 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-I | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Meslek Etiği-Elektrik |
| **Dersin AKTS'si** | 2 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Ahmet Faruk ÇERMİKLİ |
| **Dersin Gün ve Saati** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | afcermikli@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders****Hazırlık** | Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-cevap, Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Etik ve ahlak kavramları ile etik kurallarının öğrenilmesi amaçlanmaktadır |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1. Etik ve ahlak kavramlarını bilir
2. Etik sistemlerini bilir
3. Sosyal sorumluluk kavramını bilir
4. Etik dışı davranışları bilir
5. Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri bilir

6- Mesleki etik ilkelerine uyar  |
| **Haftalık Ders Konuları** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Hafta | Etik ve ahlak kavramlarını incelemek |
| 2.Hafta | Etik ve ahlak kavramlarını incelemek |
| 3.Hafta | Etik sistemlerini incelemek |
| 4.Hafta | Etik sistemlerini incelemekAhlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek |
| 5.Hafta | Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek |
| 6.Hafta | Meslek etiğini incelemek |
| 7.Hafta | Ara Sınav |
| 8.Hafta | Meslek etiğini incelemek |
| 9.Hafta | Meslek etiğini incelemek |
| 10.Hafta | Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek |
| 11.Hafta | Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek |
| 12.Hafta | Sosyal sorumluluk kavramını incelemek |
| 13.Hafta | Sosyal sorumluluk kavramını incelemek |
| 14.Hafta | Sosyal sorumluluk kavramını incelemek |

 |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra MYO Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.(Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavı (final) %60)(Sınavlar yüz yüze yapılacaktır) |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Kaynaklar** |  Kolçak,M., (2016). Meslek Etiği, Bursa:Ekin Basım Yayın |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PY1** | **PY2** | **PY3** | **PY4** | **PY5** | **PY6** | **PY7** | **PY8** | **PY9** | **PY10** | **PY11** | **PY12** | **PY13** | **PY14** | **PY15** |
| **ÖK1** | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| **ÖK2** | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 |
| **ÖK3** | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| **ÖK4** | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| **ÖK5** | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| **ÖK6** | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| **ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: 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** | **PY13** | **PY14** | **PY15** |
| **Meslek Etiği** | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Mesleki Yabancı Dil-1 |
| **Dersin Kredisi** | 2 (2 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr.Öğr.Üyesi Serdal ARSLAN |
| **Dersin AKTS’si** | 2 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | serdalarslan@harran.edu.tr 05469554417 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders****Hazırlık** | Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Öğrencilerinin Mesleki İngilizce ’de alan ile ilgili mesleki terimlerin bilincinde olması,Mesleki tablo, şema ve devreleri takip etmeleri, anlayabilmeleri, ifade etmeleri |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**1. Kendisini ve çalıştığı firmayı yabancı dilde tanır.
2. Teknik terimleri öğrenir.
3. İngilizce Elektrik tabloların okur.
4. İngilizce Elektrik şemalarını anlatabilme ve bağlantıları sağlar.
5. Türkçeden İngilizceye çevirme ve İngilizce metni anlar. 6 İngilizce Elektrik devrelerinde oluşan arızaları anlar.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1.Hafta:** Basit İngilizce diyaloglar **(Uzaktan Eğitim)** **2.Hafta:** Basit İngilizce diyaloglar **(Uzaktan Eğitim)****3.Hafta:** İngilizce yazışmalar **(Uzaktan Eğitim)** **4.Hafta:** İngilizce yazışmalar **(Uzaktan Eğitim)** **5.Hafta:** İngilizce mesleki terimler ve resimli örnekleri **(Uzaktan Eğitim)** **6.Hafta:** İngilizce mesleki terimler ve resimli örnekleri **(Uzaktan Eğitim)****7.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları **(Uzaktan Eğitim) 8.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları **(Uzaktan Eğitim) 9.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları **(Uzaktan Eğitim) 10.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları **(Uzaktan Eğitim) 11.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları **(Uzaktan Eğitim) 12.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları**\* (Uzaktan Eğitim)** **13.Hafta:** İngilizce teknik okuma parçaları**(Uzaktan Eğitim) 14.Hafta:** Genel Tekrar**\* (Uzaktan Eğitim)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyılsonu Sınavı(FİNAL): 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.Yarıyılsonu Sınav: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | Alerıch, W.N.(2009). Elektric Motor Control. Amazon.Tecer, M.(2016). İngilizce Meslek Bilgisi.Yargı Kitapevi, Ankara.Şencil, T.(1985). İngilizce-Türkçe Elektrik-Elektronik Teknik Terimler Sözlüğü: Tmmob Elektrik Mühendisleri Odası, . Ankara |
| \* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir. |

|  |
| --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **P Ç 1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ2** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ4** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ5** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ6** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 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** |
| **Mesleki Yab.Dil****-I** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Sayısal Elektronik |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Rüknettin IŞIK |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Yürütülme Şekli** | Yüzyüze |
| **Dersin Gün ve Saati** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | OSB MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | ruknettin@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste amaç öğrenciye temel mantık devrelerini, mantık devre sadeleştirme yöntemlerini, mantık devrelerini kurabilme, elektriksel eşdeğerlerini elde edebilme, verilen bir uygulama probleminin çözümünü yaparak, gerekli devreyi kurup çalıştırabilme, bileşik ve ardışık mantık devrelerini tasarlama yeteneğini bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | Bu dersin sonunda öğrenci;1. Sayı sistemlerini tanır ve sayı sistemleri arasında dönüşüm yapar.
2. Lojik kapıların elektriksel devre karşılıklarını oluşturup analizini yapar.
3. Boolean matematiğinin kurallarıı bilir ve verilen herhangi bir mantıksal ifadenin boolean matematiği kuralları ile sadeleştirilmesini yapar.
4. Karnaugh haritalarındaki gruplama işlemlerini yapabilir ve gruplamalar sonucunda bulunan çıkış ifadelerini istenilen biçimde birleştirip tüm devrenin çıkışlarını bulup çizer.
5. Karnaugh haritalarıyla sistemin çıkışının en sade halini bulup çizer.
6. Toplayıcı(Summing), çıkarıcı(Substractor), Çarpma(Multiply) devreleri ve Karşılaştırıcı(Comparator) devrelerini bilir ve kurar.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** |  1. Hafta: Sayısal ve analog çokluklar. Onluk ve ikilik sayılar.2. Hafta: Onluk ve ikilik sayıların birbirine dönüştürülmesi.1. Hafta: İkilik sayılarda aritmetik işlemler.
2. Hafta: İşaretli sayılar ve aritmetik işlemleri.
3. Hafta: Sekizlik ve onaltılık sayı sistemleri. BCD sayılar.
4. Hafta: Temel mantık işlemleri ve kapılar.
5. Hafta: Boolean Kanunları ve Demorgan Teoremi.
6. Hafta: 3 Değişkenli Karnaugh haritaları.
7. Hafta: 4 Değişkenli Karnaugh haritaları.
8. Hafta: Yarım ve tam toplayıcı devre tasarımı, toplama/çıkarma devresi.
9. Hafta: Çarpma devresi ve karşılaştırıcılar.
10. Hafta: Kodlayıcılar ve kod çözücüler.
11. Hafta: Muptiplexer ve demultiplexer.
12. Hafta: XILINX VIVADO programının tanıtımı.
 |
| **Ölçme - Değerlendirme** | 1 Ara Sınav (%40) ve 1 Yarıyıl Sonu Sınavı (%60). Arasınav ve Yarıyıl Sınavı yüzyüze yapılacak olup tarih, gün ve saatleri daha sonra Yüksekokul Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |
| **Kaynaklar** |
| Ders Notu, Sayısal Elektronik, Ege Üniversitesi Ege Meslek Yüksekokulu,M.Yağımlı, F. (2004). Dijital Elektronik. Beta Yayınevi, İstanbul Mano, M. (1991). Dıgıtal Desıgn. Prentice-Hall International, Inc. Singapore. Demirel, H. (2016). Sayısal Elektronik .Birsen Yayınları, İstanbul. |

|  |
| --- |
| **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 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ2** | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ6** | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 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** |
| Sayısal Elektronik | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Sensörler ve Transdüserler |
| **Dersin Kredisi** | 2 (2 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr.Öğr.Üyesi Serdal ARSLAN |
| **Dersin AKTS’si** | 3 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | serdalarslan@harran.edu.tr 05469554417 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders****Hazırlık** | Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste her çeşit algılayıcıları tanıma, ilgili devrelerde kullanabilme, deneysel çalışmayaparak bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**1. Sensörler ve Transdüserler ile ilgili temel kavramlarını öğrenir. Sıcaklık, nem algılayıcılarının kurulumunu yaparak, elemanların elektriksel çalışması ile ilgili ilkeleri açıklar.
2. Hız, titreşim, ivme, konum, yaklaşım algılayıcılarının kurulumunu yaparak, elektriksel

çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar ve devresini tasarlamayı öğrenir.1. Basınç, akış, darbe ve seviye algılayıcılarının kurulumunu yaparak, elektriksel çalışma

karakteristiklerini ve işleyişini açıklar ve devresini tasarlar. 4 Sensör ve transdüser kavramları arasındaki farkı anlar.5 Sensörlerin çeşitlerini ve kullanım yerlerini öğrenir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. **Hafta:** Sensörler ve Transdüserlerin temel kavramları **(Uzaktan Eğitim)**
2. **Hafta:** Sıcaklık Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim) 3.Hafta:** Nem Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim) 4.Hafta:** Hız Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim)**
3. **Hafta:** Titreşim ve İvme Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim)**
4. **Hafta:** Konum Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim)**
5. **Hafta:** Yaklaşım ve Manyetik Algılayıcılar **(Uzaktan Eğitim)**
6. **Hafta:** Basınç Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim)**
7. **Hafta:** Akış Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim)**
8. **Hafta:** Harmonik gerilimler ve etkisinin azaltılması tedbirleri **(Uzaktan Eğitim) 11.Hafta:** Seviye Algılayıcıları, Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları **(Uzaktan Eğitim) 12.Hafta:** Genel Tekrar **\* (Uzaktan Eğitim)**

**13.Hafta:** Genel Tekrar **\* (Uzaktan Eğitim)** **14.Hafta:** Genel Tekrar **\* (Uzaktan Eğitim)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) final sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara Sınav: 40 %Yarıyılsonu Sınavı(FİNAL): 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.Yarıyılsonu Sınav: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | MEGEP. (2012). *Sensörler ve Transdüserler.*MEB, Ankara.Osman, P. D. (2000). *Algılayıcılar ve Dönüştürücüler.* Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. MEGEP. (2007). *Sensör ve Trandüser.*MEB, Ankara. |
| \* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir. |

|  |
| --- |
| **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 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| **ÖÇ2** | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| **ÖÇ6** | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 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** |
| Sensörle r veTransdüs erler | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Soğutma Tekniği |
| **Dersin AKTS'si** | 2 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KUŞ |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **İletişim Bilgileri** | m.kus@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | **Yüz yüze.** Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesiDerse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Bu derste 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 çözebilme, temel elektrik devrelerini tanıma, denetleyici sistem kartlarını inceleme |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **1.**Temel fiziksel büyüklükler, İş, güç ve enerji kavramlarını açıklar.**2.**Basit ısı geçişi problemlerini çözmeyi öğrenir.**3.**Debi ve basınç kaybı değerlerini hesaplar.**4.**Soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri açıklar**5.**Soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesini öğrenir.**6.**Tek kademeli soğutma devrelerinin bağlantılarını ayrıntılı olarak bilir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1.Hafta Temel fiziksel ve kimyasal kavramlar, Birim sistemleri2.Hafta Gizli ve duyulur ısı, sıcaklık ve sıcaklık ölçümü3.Hafta Basınç ve basınç ölçümü, Gaz ve gaz kanunları4.Hafta İş, güç, enerji5.Hafta Isı geçişi ve ısı geçişi türleri: İletim, taşınım ve ışınım6.Hafta Soğutma sistemi elektrik devre elemanları.7.Hafta Ara Sınav8.Hafta Temel akışkan özellikleri, akış türleri Süreklilik ve enerji denklemi9.Hafta Soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırmalı soğutma çevrimi ve uygulama alanları, örnekler10.Hafta İdeal soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi11.Hafta Tersinmez soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi12.Hafta Tersinir ve tersinmez olarak soğutma çevrimlerinin karşılaştırılması13.Hafta İklimlendirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları, örnekler14.Hafta Psikrometrik Diyagram |
| **Ölçme-Değerlendirme** | 1 Ara Sınav (%40) ve 1 Yarıyıl Sonu Sınavı (%60). Arasınav ve Yarıyıl Sınavı yüzyüze yapılacak olup tarih, gün ve saatleri daha sonra Yüksekokul Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |
| **Kaynaklar** | Megep. (2015). *Soğutma Devre Elemanlarının Montajı.*Meb, Ankara.Megep. (2011). *Soğutma Sistemi Elemanları.*Meb, Ankara.Megep. (2014). *Klimalarda Bakım Onarım.*Meb, Ankara.Paulos, J.  |

|  |
| --- |
| **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 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ2** | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ3** | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ4** | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ5** | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| **ÖÇ6** | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 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** |
| Soğutma Tekniği | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 |