**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Güç Elektroniği-II |
| **Dersin AKTS'si** | 2 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Mahmut KABAKULAK |
| **Dersin Gün ve Saati** | Pazartesi13.00-15.00 |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Salı 15.00-17.00 |
| **İletişim Bilgileri** | [m.kabakulak@harran.edu.tr](mailto:m.kabakulak@harran.edu.tr)04143183000-2856 |
| **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 uygulamaları ile .  Evirici ve frekans dönüştürücü devre kurmaya yönelik bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Dersin sonunda öğrenci;  1.Güç elektroniği ile ilgili temel kavramları bilerek,Yarı iletken anahtarlama elemanlarını seçer.  2.Tek Fazlı Doğrultucu devreleri kurarak çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar.  3.Üç Fazlı Doğrultucu devreleri kurarak çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar.  4.Kıyıcı devreleri kurarak ve çalışma karakteristiklerini ve işleyişini açıklar.  5. Gerilim beslemeli ve Akım beslemeli evirici devrelerini analiz eder.  6. İnverter ve frekans dönüştürücü devreleri kurma, analiz eder. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Haftalar** | **Konular** |
| **1** | Güç elektroniğinin temel kavramları ve devre elemanları |
| **2** | Bir Fazlı Kontrolsüz ve Yarı Kontrollü Doğrultucu Devreleri |
| **3** | Bir Fazlı Kontrollü Doğrultucu Devreleri |
| **4** | Üç Fazlı Kontrolsüz ve Yarı Kontrollü Doğrultucu Devreler. |
| **5** | Üç Fazlı Kontrollü Doğrultucu Devreler. |
| **6** | **Kısa sınav +** Gerilim beslemeli eviriciler, Kullanım amaçları, Kullanım yerleri |
| **7** | Gerilim beslemeli eviriciler, Kullanım amaçları, Kullanım yerleri |
| **8** | Gerilim beslemeli eviriciler, Bir fazlı gerilim beslemeli evirici,Bir fazlı köprü evirici,Üç fazlı köprü evirici |
| **9** | Gerilim beslemeli eviriciler, Bir fazlı gerilim beslemeli evirici,Bir fazlı köprü evirici,Üç fazlı köprü evirici |
| **10** | Akım Beslemeli Eviriciler, Bir fazlı akım beslemeli evirici, Üç fazlı akım beslemeli evirici |
| **11** | Akım Beslemeli Eviriciler, Bir fazlı akım beslemeli evirici, Üç fazlı akım beslemeli evirici |
| **12** | Doğrudan frekans dönüştürücüleri, Kullanım amacı, Temel çalışma prensibi,Çıkış frekansının hesabı, Devre yapısı, Devre çeşitleri |
| **13** | Doğrudan frekans dönüştürücüleri, Kullanım amacı, Temel çalışma prensibi,Çıkış frekansının hesabı, Devre yapısı, Devre çeşitleri |
| **14** | DC ara devreli frekans dönüştürücüleri, Devre yapısı, Devre çeşitleri, Kontrol yöntemleri |
| **15** | Genel Tekrar |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Ödev veya ders içeriklerini kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.  **Ara Sınav :** 30 %  **Kısa Sınav:** 20%  **YarıyılSonu Sınav: :** 50 %  **Ara Sınav Tarih ve Saati**: 23.03.2020-03.04.2020 tarihleri arasında birim tarafından ilan edilecek gün ve saatte  **Kısa Sınav Tarih ve Saati**: 09-13.03.2020 (Ders Saatinde) |
| **Kaynaklar** | Bodur, P. D. (2017). *Güç Elektroniği,* Birsen.Yayıncılık, İstanbul.  Gürdal, O.-T. V. (2009). *MYOlar için Güç Elektroniği.*Seçkin Yayınevi,Ankara.  GÜRDAL, O. (2011). *Güç Elektroniği.* Seçkin Yayınevi,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 |