DERS İZLENCESİ

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Sayısal Elektronik |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr.Gör. Rüknettin IŞIK |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Birecik MYO Web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Cuma 14:00 – 15:00 |
| **İletişim Bilgileri** | ruknettin@harran.edu.tr (0414) 318 30 00 Dahili: 32 27 – 28 71 |
| **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 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. **(Uzaktan Eğitim)**
2. Hafta: Onluk ve ikilik sayıların birbirine dönüştürülmesi. **(Uzaktan Eğitim)**,
3. Hafta: İkilik sayılarda aritmetik işlemler. **(Uzaktan Eğitim)**,
4. Hafta: İşaretli sayılar ve aritmetik işlemleri.. **(Uzaktan Eğitim)**
5. Hafta: Sekizlik ve onaltılık sayı sistemleri. BCD sayılar. **(Uzaktan Eğitim)**
6. Hafta: Temel mantık işlemleri ve kapılar. **(Uzaktan Eğitim)**
7. Hafta: Boolean Kanunları ve Demorgan Teoremi. **(Uzaktan Eğitim)**
8. Hafta: 3 Değişkenli Karnaugh haritaları. **(Uzaktan Eğitim)**
9. Hafta: 4 Değişkenli Karnaugh haritaları. **(Uzaktan Eğitim)**
10. Hafta: Yarım ve tam toplayıcı devre tasarımı, toplama/çıkarma devresi.. **(Uzaktan Eğitim)**
11. Hafta: Çarpma devresi ve karşılaştırıcılar. **(Uzaktan Eğitim)**
12. Hafta: Kodlayıcılar ve kod çözücüler. **(Uzaktan Eğitim)**
13. Hafta: Muptiplexer ve demultiplexer. **(Uzaktan Eğitim)**
14. Hafta: XILINX VIVADO programının tanıtımı. **(Uzaktan Eğitim)**
 |
| **Ölçme - Değerlendirme** | Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler 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 |