

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
EEE205	MANTIK TASARIMI VE DEVRELER	3,00	2,00	0,00	4,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı öğrenciye kombinyonel ve ardışık devre dizaynının çeşitli yönlerini tartışarak dijital sistem konseptlerini ve mantık tasarımı anlatmaktır. Ayrıca bu ders Proteus denen donanım ve simülasyon yazılımına da verilen laboratuvarlar sayesinde giriş yapmayı amaçlamıştır.					
Dersin İçeriği	: Dijital sistemlere giriş Mantıksal cebir ve kapılar Mantık basitleştirme Kombinyonel mantık devreleri Ardışık mantık devreleri Kayıt tutucu ve sayıcı devreler Hafıza devrelerinin temelleri					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Digital Design: With An Introduction to the Verilog HDL, 5th edition, by M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Pearson.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Teorik ders içerikleri Ödevler Soru çözme oturumları Pratik deneyler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: -					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Meryem Deniz					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze.					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 7.05.2024 20:18:11					

Ders Öğrenme Çıktıları

Bu dersi tamamladığında öğrenci :

- Dijital sistemleri ve ikilik sistemin temellerini öğrenmek
- Mantıksal kapıları ve devreleri anlamak
- Mantık sadeleştirme öğrenmek ve Karnaugh Haritası
- Kombinyonel mantık devre dizayn prosedürünü anlamak
- Ardışık mantık devrelerin dizayn prosedürünü anlamak

Ön Koşullar

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
-----------	----------	--------	----------	-------------	-------------	------

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş, sayı sistemleri		*Mantık Kapıları			
2.Hafta	*İkili sistem hesaplamaları		*Mantık Kapıları			
3.Hafta	*Lojik işlemler, kapılar ve transistörler		*İkili ve onluk sistem			
4.Hafta	*Boole fonksiyonlarının sadeleştirilmesi, Karnaugh Haritası	*Ödev 1	*İkili ve onluk sistem			
5.Hafta	*Karnaugh Haritaları, 2-seviyeli uygulamalar		*Haritalandırma (Yalnızca NAND ve NOR Gates)			
6.Hafta	*kombinasyonel devrelerin tasarımı		*Haritalandırma (Yalnızca NAND ve NOR Gates)			
7.Hafta	*kombinasyonel devrelerin tasarımı	*Ödev 2	*Decoders ve Çoğullayıcılar			
8.Hafta	*Arasınava		*Decoders ve Çoğullayıcılar			
9.Hafta	*Birleşimsel Mantık Devreleri - Çoklayıcı, kodlayıcılar/kod çözücüler	*Ödev 3	*Kod Çözücülerini Kullanarak İşlevleri Gerçekleştirme			
10.Hafta	*Birleşimsel Mantık Devreleri - Çoklayıcı, kodlayıcılar/kod çözücüler		*Kod Çözücülerini Kullanarak İşlevleri Gerçekleştirme			
11.Hafta	*Senkron ardışık devrelerin tasarımı		*Toplayıcılar			
12.Hafta	*Senkron ardışık devrelerin tasarımı	*Ödev 4	*Toplayıcılar			
13.Hafta	*Senkron ardışık devrelerin tasarımı		*Flip-floplar			
14.Hafta	*Kayıtlar, seri çalışma modu, Sayaçlar, Zamanlama sırası, hafıza ünitesi	*Ödev 5	*Flip-floplar			

Değerlendirme Sistemi %
2 Vize : 30,000
3 Final : 40,000
5 Uygulama / Pratik : 30,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	3,00	3,00
Derse Katılım / Attending lectures	15	2,00	30,00
Laboratuvar / Laboratory	5	5,00	25,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	15	2,00	30,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	15	1,00	15,00
Uygulama / Pratik Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after Application / Practice	4	1,00	4,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	6,00	6,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	8,00	8,00
Quiz Hazırlık / Preparation for quizzes	5	1,00	5,00
Ev Ödevi / Homework	5	5,00	25,00
			Toplam : 153,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 5
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	0	0
Ö.Ç. 2	4	4	4	5	5	5	4	4	3	0	0
Ö.Ç. 3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	0
Ö.Ç. 4	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0
Ö.Ç. 5	4	5	4	5	4	3	4	5	0	0	0