



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
EEM233 LOJİK DEVRELER DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM233	LOJİK DEVRELER	GÜZ	Z	3+0+0	-	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Sayı sistemleri, Boole cebri, Lojik kapılar, Lojik fonksiyonlar, Lojik fonksiyonların sadeleştirilmesi, Kombinasyonel devreler, Ardışık devreler, Sayıcılar.
Dersin Amacı	Sayısal devrelerde kullanılan temel kavramların öğretilmesi, sayısal devre analizi ve tasarımı tekniklerinin gösterilmesidir.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanı	Prof.Dr. Murat Uzam
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarılı bir şekilde tamamlayan bir öğrenci 1) Sayısal sistemlerin uygulamadaki ve bilgisayar mimarisindeki önemini kavrar, 2) Sayısal sistemlerde kullanılan sayı sistemlerini tanımlar, 3) Boole cebri aritmetiğinin temel teorem ve aksiyomlarını teşhis eder, 4) Temel lojik kapı elemanlarının işlevleri ve mimarisini tanımlar, 5) Temel Lojik kapı devreleri ile, lojik fonksiyonları sadeleştirme ve gerçekleştirme becerisi kazanır, 6) Kombinasyonel lojik devreleri analiz eder ve tasarlar, 7) Ardışık lojik devreleri analiz eder ve tasarlar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Sayı sistemleri	
2	Boole Cebri lojik kapılar	
3	Boole fonksiyonları	
4	Boole fonksiyonlarının sadeleştirilmesi, Karnough haritaları	
5	Kombinasyonel devreler: aritmetik devreler	
6	kod dönüştürücüler	
7	kod çözücüler	
8	kodlayıcılar	
9	Kombinasyonel devreler: karşılaştırıcılar, yol seçiciler (multiplexer)	
10	Kombinasyonel devreler: çoğullayıcılar (demultiplexer)	
11	Mandallar (Latches), Flip-Flop'lar: D Flip-Flop	
12	T Flip-Flop, JK Flip-Flop	
13	Sayıcılar (Counters): Asenkron sayıcılar	
14	Sayıcılar (Counters): Senkron sayıcılar	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Digital Fundamentals, 10th Edition, Thomas L. Floyd, Pearson Education International, 2009.
2. Digital design, 3rd Edition, M. Morris Mano, Prentice Hall, 2001.
3. PICBIT_PLC ile Lojik Tasarım, Murat Uzam, Birsen Yayınevi, 2008.
4. Mantık Devreleri, Sayısal Elektronik, Hüseyin Ekiz, Değişim Yayınları, 2005
5. Lessons In Electric Circuits: Volume IV: Digital, Tony R. Kuphaldt, Revised January 18, 2006, (<http://www.ibiblio.org/kuphaldt/electricCircuits/Digital/index.html>)
6. Lojik Devreler Ders Notu, Murat Uzam.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	1	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	1	14
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			16
Diğer (Belirtiniz: kısa sınavlara hazırlık)	5	3	15
Toplam İş Yüğü			103
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			4,12
Dersin AKTS Kredisi			≅ 4

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.					X
2	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.					X
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.					X
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					X
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.		X			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.			X		
11	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	X				

Not: 1-En düşük 5- En yüksek