



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
EEM361 DİJİTAL ELEKTRONİK DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM361	DİJİTAL ELEKTRONİK	GÜZ	Z	3+0+0	-	4	Türkçe
DERS BİLGİLERİ							
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Dijital devre elemanları, Kaydediciler, Hafıza birimleri, Programlanabilir lojik devreler, Register transfer ve mikroişlemler, Aritmetik Lojik Birim (ALU).						
Dersin Amacı	Dijital devre elemanlarını tanıtmak, Kaydedicileri ve Kaydedici çeşitlerini öğretmek, hafıza elemanlarını detaylandırılarak / gruplandırarak hafıza kapasitesini artırma becerisini kazandırmak, Programlanabilir lojik elemanları ve Bilgisayar mimarisi bileşenlerini açıklamak.						
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) Dijital devre elemanlarını anlar ve farklarını bilir. 2) Farklı türden kaydedicileri ayırır. 3) Kaydedicilerin çalışmasını anlatır. 4) Hafıza tasarımı yapabilmek için hafıza çeşitlerini inceler ve kaydedicilerle ilişkilendirir. 5) Hafıza kapasitesini artırma işlemini yapabilmek için hafıza çeşitlerini yorumlar ve ilişkilendirir. 6) Programlanabilir lojik aygıtları tanımlar ve aralarındaki farkları sayar. 7) Bilgisayar mimarisi bileşenlerini açıklar.						
DERS İÇERİĞİ							
Hafta	Teori						Uygulama/ Laboratuvar
1	Dijital devre elemanları (RTL, DTL, IIL, TTL, ECL, MOS, CMOS)						
2	Dijital devre elemanlarının karakteristikleri						
3	Kayırmalı Kaydediciler (Shift Registers): Seri Girişli Seri Çıkışlı kaydırmalı kaydedici (SISO shift register)						
4	Seri Girişli Paralel Çıkışlı kaydırmalı kaydedici (SIPO shift register)						
5	Paralel Girişli Seri Çıkışlı kaydırmalı kaydedici (PISO shift register), Paralel Girişli Paralel Çıkışlı kaydedici (PIPO register)						
6	74LS164, 74HC165						
7	74LS195, 74LS194						
8	Kayırmalı kaydedici Sayıcıları (Shift Register Counters): The Johnson Counter, The Ring Counter						
9	Hafıza Elemanları: RAM, ROM						
10	Hafıza genişletme						
11	Programlanabilir Lojik Aygıtlar (Programmable Logic Devices). PLA, PAL, PLS, FPGA						
12	Register Transfer ve Mikroişlemler: Paralel transfer, seri transfer, bus transfer,						

	memory transfer	
13	aritmetik mikroişlemler, lojik mikroişlemler, shift mikroişlemleri.	
14	Aritmetik Lojik Birim (ALU). ALU tasarımı, Kaydırıcı (Shifter) tasarımı. Satus (durum) registeri. Akümülatör	
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. Dijital Elektronik 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