



# ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151227642 -151247642

DERSİN ADI: Mekatroniğe Giriş

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATI		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
7	3	2	4	7	ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x )	Türkçe ( ) İngilizce ( x )	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim		Sosyal	
		( )					
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav	1	40	Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje	1	20	Rapor Sözlüsü		
		Diğer (Laboratuar)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	40			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)							
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Devre Analizi, Elektronik Devreler, Lojik Devreler					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Temel mekatronik sistemlerin incelenmesi, mekatronik sistemlerden ölçmeler yapma ve kontrol çıkışları uygulama yöntemlerinin incelenmesi					
DERSİN AMAÇLARI		Endüstride ihtiyaç duyulan mekatronik sistem teori ve deneyimleri üzerine kazanımlar.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Elektrik ve elektronik konularında verilen bir çok konunun mekanik ve yazılım katkılarıyla yeniden pekiştirilmesi amaçlanmıştır.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Endüstride mekatronik sistemlere önuyum. Mekatronik sistem problemlerinde çözüm yeteneği geliştirme.					
TEMEL DERS KİTABI		Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, David G. Alciatore, Michael B. Hstand					
YARDIMCI KAYNAKLAR		Ölçme ve Ölçü aletleri, Elektrik makineleri, Sensörler , Elektronik ve mekanik devre elemanları, PIC mikrodenetleyiciler üzerine kitaplar ayrıca kullanma ve veri kılavuzları.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Devre kurma için çeşitli sensör ve devre elemanları. Temel ölçü aletleri ve programlama için ölçme ve bilgisayar laboratuvarı desteği.					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Mekatronik ve ölçme sistemleri terminolojisine giriş
2	Temel elektriksel ilişkiler, devre elemanları, ve devre analizi üzerine genel tekrar
3	Temel yarıiletken elektronığı
4	Mekatronik ve ölçme sistemlerinin davranışlarının analizine ve karakteristik özelliklerine yaklaşımlar
5	Temel analog sinyal işleme, işlemsel kuvvetlendiricilerle tasarım ve analiz
6	Temel sayısal elektronik devre elemanları ve entegre devreleri
7	Mikrodenetleyiciler ve PIC mikrodenetleyici ailesi
8	Ara sınav
9	Ara sınav
10	Veri toplama ve bilgisayarlarla kuplajı
11	Mekatronik sistemlerde kullanılan yaygın sensörler
12	Mekatronik sistemlerde kullanılan mekanik tahrik cihazları ve kullanımları
13	Kontrol teorisi ve mekatronik sistemlerdeki rolü
14	Mekatronik sistem kontrol yapılarına genel bakış, durum çalışmaları
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.				
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.				
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				
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 ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.		X		
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar):**

**Tarih:**