

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
FİZ4108	3	0	0	3	5	S	TR	4/BAHAR
Ders Adı (Türkçe)	Katıhâl Elektronikliği							
Ders Adı (İngilizce)	Solid State Electronics							

Birim/Program	Fizik Bölümü/Lisans Programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	Deneyisel fizik ve modern aletlerde kullanılan elektronik tekniklerin anlaşılmasını sağlamak için elektronik devre ve elemanların temellerinin kavranmasını sağlamak
Dersin İçeriği	Yarı-iletken malzemeler, yarı-iletken diyot, diyot özellikleri ve eşdeğer devreleri, zener diyot, led ve diğer özel amaçlı diyotlar, diyot uygulamalar
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	1. Solid State Electronic Devices, B. G. Streetman, S. K. Banerjee, 6th Edition, Prentice Hall, 2006 2. Electronic Devices and Circuit Theory; Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky, Prentice Hall,1982.
Staj Durumu	Yok

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ)	Fizik/Fizik Mühendisliği	Katıhâl Elektronikliği	3-0-0-3;4	S
Necmettin Erbakan Üniversitesi	Elektrik Elektronik Mühendisliği	Katıhal Elektronikliği	3-0-0-3;5	Z
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)

Dersin işleniş ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Yüz yüze ilgili Öğretim Üyesi'nin gözetiminde ders işlenecektir.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Saf Olmayan Yarı İletkenler, Termal Dengede Elektron ve Hol Konsantrasyonu	
2	Yarı İletkenlerde Fermi Seviyeleri	
3	P-N Eklemlerinde Ani Süreksizlikler	
4	Eklem Diyodu	
5	Eklem Diyotta Zamana Bağlı Davranışlar	
6	Zener Diyodu, Temel Diyod	
7	Güneş Pilleri	
8	Eklem transistörü, Eklem Transistörlerde Akımlar	
9	Arasınav	
10	Transistörlü Yükselteçler, Alan Etkili Transistörler	
11	Transistör Teknolojisi	
12	Mağnetik Alanla Demetlerin Sıkıştırılması, Rezonans Boşlukları	
13	Plazma Salınımları, Porametrik Yükselteçler	
14	Maserler, Laserler	
15	Final Sınavı	
16		

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	60
	Mühendislik Bilimleri	40
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	2	28
Bütünleme Sınavı	1	2	2
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınavı Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Sözlü Sınav			
Takım/Grup Çalışması	12	3	36
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			126
DERSİN AKTS KREDİSİ:			5
(Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			

Program Çıktıları (PÇ)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)												
1	Yarı iletken elemanlarının yapısını ve nasıl çalıştığını öğrenir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	1
2	Yarı iletken elemanların bir elektronik devedeki önemini ve işlevişini öngörebilir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	1
3	Yarı iletken devre elemanların nasıl üretildiğini bilir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	1

Düzenleyen Kişi: Prof. Dr. Fahrettin YAKUPHANOĞLU
Hazırlanma Tarihi: 20.05.2024