

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	Kredisi	ECTS Kredisi	Ders	3
					uygulama	
Elektronik Malzeme Bilgisi	0542421	3	3	3	Laboratuvar (Saat / Hafta)	0
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Secmeli					
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr.Adem Bakkaloğlu					
Dersin İçeriği	Malzeme biliminin önemi/Malzeme seçimi ve malzemelerin sınıflandırılması/Atom yapısı,baglar,kristal,moleküler ve amorf yapılar/Yapı özellik ilişkileri/Yapı hataları/Ergime ,katılma ve difüzyon/Korozyon/Malzemelerin elektriksel,mağnetik ısıl ve mekanik özellikleri/Malzeme yapısı ve elektronik özellikler arasındaki ilişkiler/Elektronik özellikleri etkileyen faktörler/İletkenler ve band teorisi/ Yarı iletkenlerin özellikleri ve endüstriyel uygulamaları/Yalıtkan malzemeler.					
Dersin Amacı	Malzeme yapısı ve özellikleri arasındaki ilişkileri öğretmek Elektriksel malzemeleri ve özelliklerini öğretmek					
Dersin Kazandıracağı Bilgi ve Beceriler	Malzeme yapı ve özellik ilişkisini kavrar. Elektriksel malzemeleri tanıır.					
Ders Kitabı (Notu)	-A.Topuz,M.Marşoğlu,S.Küçükkaragöz,M.çiğdem:Mühendislik Malzemeleri 2000, M.Yüksel: Malzeme Bilgisine giriş 2000, -A.Tekin: Malzemelerin Elektronik özellikleri 1986, -C.O.Smith,The Science of Engineering Materials,1995 -H.Avner,Introduction to physical metallurgy,1990					
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	Ş.Güleç: Malzeme Bilgisi N.Tükel: Elektriksel Malzemeler N.Kınıkoğlu:Malzeme Bilimi ve Mühendisliği					
Ön Koşul Dersleri						
Ön Koşul Konuları						
Ödev ve Projeler	Öğrencilere elektriksel malzemelerle ilgili bir ödev verilmektedir.					
Laboratuvar Deneyleri						
Bilgisayar Kullanımı						
Diğer Uygulamalar						
Başarı Değerlendirme			Adedi	Etki Oranı %		
	Ara Sınavlar		2	50		
Kısa Sınavlar						

Sistemi	Ödevler	1	10	
	Projeler			
	Dönem Ödevi			
	Laboratuvar			
	Diğer			
	Final Sınavı	1	40	
Ders Gruplarına Göre Ders Kredisinin Dağılımı, %	Temel Bilimler (TB)	20		
	Temel Müh.ve Meslek Dersleri (TM)	80		

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Malzemenin önemi ve malzeme seçimi
2	Atomik bağlar ve kristal yapıları
3	Kristal yapı özellik ilişkisi
4	Yapı hataları,molekül ve amorf yapılar
5	Korozyon bilgisi
6	Ergime,katılma ve difüzyon bilgisi
7	Alaşımlama ve faz diyagramları
8	Elektriksel malzemelerin sınıflandırılması ve iletkenlik
9	Malzemelerin yapısı ve elektronik özellikler arasındaki ilişkiler
10	1.Yılıçi sınavı
11	Elektronik özellikleri etkileyen faktörler
12	İletken malzemeler ve band teorisi
13	Yarı iletkenlerin özellikleri ve endüstriyel uygulamaları
14	Yalıtkan malzemeler 15- 2.yılıçi sınavı

BÖLÜM PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

	Elektronik ve haberleşme Mühendisliği programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3
1	Temel bilim ve mühendislik bilgisinin kullanımı		*	
2	Deney tasarlama, analiz etme ve yorumlama		*	
3	Tasarım yapabilme			*
4	Takım çalışması yapabilme			*
5	Problem belirleyebilme ve çözebilme			*
6	Mesleki ve etik anlayışa sahip olma			*
7	Etkin iletişim kurabilme becerisi		*	
8	Mesleğin küresel ve toplumsal etkilerini bilebilme			*
9	Yaşam boyu öğretimin bilincinde olma		*	
10	Çağdaş konuların bilincinde olma		*	
11	Çağdaş mühendislik araç ve yöntemlerini kullanabilme	*		
12	Öğrencinin seçtiği bir elektronik ve haberleşme mühendisliği uygulama alanında daha ayrıntılı bilgi ve uygulama yapmasının sağlanması		*	

Dersin : 1: Hiç Katkısı Yok, 2: Kısmen Katkısı Var, 3: Tam Katkısı Var.