

**Ankara Üniversitesi**  
**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**  
**Açık Ders Malzemeleri**

<b>Dersin Kodu ve İsmi</b>	<b>KMU 345 Yeni Malzemeler</b>
<b>Dersin Sorumlusu</b>	Arş. Gör. Dr. Yavuz GÖKÇE
<b>Dersin Düzeyi</b>	Lisans
<b>Dersin Kredisi</b>	(30)3
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İçeriği</b>	Polimerik Malzemeler; Metalik Malzemeler; Seramik Malzemeler; Kompozit Malzemeler; Süperiletken, Optik ve Manyetik Malzemeler; Malzeme Karakterizasyonu ve Üretim Teknolojileri; Malzemelerin Sağlık ve Çevreye Etkisi; Mühendislikte malzeme seçimi.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; malzemelerin sınıflandırılmasını, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, üretim ve karakterizasyon yöntemlerini ve bu malzemelerin çevre-insan sağlığına etkilerini göz önünde bulundurarak, mühendislik yaklaşımı ile doğru malzemelerin seçimi hakkında bilgi vermektir.
<b>Dersin Süresi</b>	3 saat/ hafta
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe
<b>Ön Koşul</b>	Yok
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Donald R. Askeland, Pradeep P. Fulay, Wendelin J. Wright, The Science and Engineering of Materials, Sixth Edition, Technology &amp; Engineering, 2010.</li><li>2. William D. Callister, David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering, Eighth Edition, Wiley, 2011.</li><li>3. Yang Leng, Materials Characterization: Introduction to Microscopic and Spectroscopic Methods, Second Edition, Wiley, 2013.</li><li>4. Elton N. Kaufmann, Characterization of Materials, Second Edition, Wiley, 2012</li></ol>
<b>Dersin Kredisi (AKTS)</b>	AKTS 5
<b>Laboratuvar</b>	-
<b>Diğer-1</b>	-

**Ders Veriliş Biçimi**

- Online anlatım
- Ödev ve proje

**Ders Öğrenme Çıktıları**

- 1) Malzemelerin sınıflandırılması, fiziksel ve kimyasal özellikleri, üretim yöntemleri ve karakterizasyonları, avantaj/dezavantajları hakkında bilgi edinilmesi
- 2) Mühendislik yaklaşımıyla doğru malzeme(ler) seçimi hakkında bilgi edinilmesi
- 3) Malzemelerin çevre ve insan sağlığına etkilerinin anlaşılması

<b>MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi</b> -orta/çok katkı yapılanlar				
No	MÜDEK Çıktısı	Ders Öğrenme Çıktısı No		
		1	2	3
i.1,2	Matematik, fen ve kimya mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi			
vi.3.	Bireysel çalışabilme becerisi			
viii.1.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			
ix.1	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci			
xi.1,2	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi			

<b>Haftalık Programı</b>	
Hafta	Konu
1	Ders hakkında bilgi ve giriş
2	Polimerik malzemeler
3	Metalik malzemeler
4	Seramik malzemeler
5	Kompozit malzemeler-1
6	Kompozit malzemeler-2
7	1D, 2D ve 3D malzemeler
8	Süperiletken, optik ve manyetik malzemeler
9	Ara sınav
10	Malzeme karakterizasyonu ve üretim yöntemleri
11	Malzemelerin sağlığa ve çevreye etkileri
12	Mühendislikte malzeme seçimi-1
13	Mühendislikte malzeme seçimi-2
14	Proje Sunumları

<b>Başarı Değerlendirme</b>		
Değerlendirme Türü	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Arasınav	1	%30
*Final	1	%80
<b>TOPLAM</b>		<b>110</b>

$$*Final\ Notu = (Final\ Sınav\ Notu * 0.4) + (Proje\ Notu * 0.4) + (Ödev * 0.2)$$

<b>Etik Kod</b>
Derste; sınavlar ve ödevlerde kopya yapılmasına "sıfır tolerans" gösterilir. İlgili yaptırım, Ankara Üniversitesinin Disiplin Yönetmeliği'nde tanımlanmıştır.

Arş. Gör. Dr. Yavuz GÖKÇE