

<b>Enstitü</b>	<b>Lisansüstü Eğitim Enstitüsü</b>
<b>Anabilim Dalı</b>	<b>Metalurji ve Malzeme Mühendisliği</b>
<b>Program</b>	<b>Metalurji ve Malzeme Mühendisliği</b>

<b>Programın Türü</b>	<b>Dersin Adı</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>Kredi</b>		
<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans	Malzemelerin Test Metodlarında İleri	<input checked="" type="checkbox"/> Güz	T	U	AKTS
<input checked="" type="checkbox"/> Doktora	Konular I	<input type="checkbox"/> Bahar	3	0	7,5

<b>Dersi Veren Öğretim Elemanı</b> (Unvanı, Adı Soyadı)	<b>Dersin Verilebileceği Diller</b>	<b>Dersin Türü (X)</b>	
Doç. Dr. İlyas ŞAVKLIYILDIZ	<input checked="" type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer.....	Zorunlu	Seçmeli
			<b>X</b>

<b>Sınav ve Değerlendirme Yöntemleri</b>			
	<b>Değerlendirme Yöntemi</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Yüzdesi (%)</b>
	Laboratuvar		
	Sözlü		
	Ödev + Sözlü		
	Proje + Sözlü		
	Yazılı Sınav	<b>1</b>	<b>100</b>
	Diğer (.....)		

<b>Dersin Amaç ve Hedefleri</b>	Bu ders birinci yarıyıl Metalurji ve Malzeme Mühendisliği programı yüksek lisans ve doktora öğrencilerine tüm malzemelerde uygulanan ileri test metodları hakkında genel bilgi verir.
<b>Dersin İçeriği</b>	1- Malzemelerin fiziksel özellikleri. 2- Plastik malzemelerin özellikleri ve kullanım alanları. 3- Polimerlerin mekanik özellikleri. 4- Polimerlerin üretim yöntemleri. 5- Kompozit malzemelerde mukavemet artış mekanizmaları. 6- Gelecek uygulamaları için kompozitler. 7- Teknolojik seramik hammaddeler ve toz üretimi, oksit seramikler. 8- Oksit olmayan seramikler, performansa göre seramik malzeme seçimi. 9- Optik mikroskop, taramalı elektron mikroskobu, geçirimli elektron mikroskobu. 10- X-ışınları (XRD ve XRF), termal analiz yöntemleri (TG, DTA, DSC, dilatometre, vb). 11- Mekanik Testler (çekme, sertlik). 12- Mekanik Testler (darbe, burma). 13- Mekanik Testler (eğme, basma, katlama). 14- Mekanik Testler (yorulma, aşınma).
<b>Dersin Çıktıları</b>	Malzemelerin fiziksel özelliklerini ve uygulama alanlarını kavrar. Polimerlerin kimyasal, fiziksel ve mekanik özelliklerini tanımlar. Kompozit malzeme üretim amaçlarının ve önemini kavrar. Kompozitlerin üretim, uygulama ve özelliklerini kavrar. Teknolojik seramikler için hammadde seçimi yapar ve üretir. Teknolojik seramikler için performans kullanım alanı ilişkisi kurar. Malzeme

	mikroyapı analizi yapar. Eğme, basma, katlama, yorulma ve aşınma gibi mekaniksel testleri tanımlar, gerçekleştirir, sonuçlarını analiz edip sözlü ve yazılı yorumlar. Çekme, sertlik, darbe ve burma mekanik testlerini tanımlar, gerçekleştirir, sonuçlarını analiz edip sözlü ve yazılı yorumlar.	
<b>Öğretme Yöntemleri</b>	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Tartışma, Problem Çözme.	
<b>Takip Edilecek Kitap(lar)</b>	İlgili ders notları R. M. Jones. Mechanics of Composite Materials, Taylor and Francis, 1984. A. Koller “Structure and Properties of Ceramics” Elsevier, 1994. C. R. Brundle, C. A. Evans, Jr., S. Wilson, Encyclopedia of Materials Characterization, Butterworth-Heinemann/Manning, Boston, 1992.	
<b>İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)</b>	<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	% 20
	<b>Mühendislik Bilimleri</b>	% 70
	<b>Mühendislik Tasarımı</b>	% 10
	<b>Sosyal Bilimler</b>	% ....

T: Teori; U: Uygulama; ECTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi (European Credit Transfer System)

<b>Dersin Adı – Kodu:</b> Malzemelerin Test Metotlarında İleri Konular I - 8133001020				
<b>Program Kazanımları</b>		1	2	3
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı veya süreci tasarımı			X
4	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi			X
5	Mühendislik problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X
7	İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisi			X
8	Mühendislik çözümlerinin evrensel toplumsal boyutlarda etkinliklerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim			X
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi			X
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X
<b>Dersin Katkısı:</b>		1: Hiç	2: Kısmi	3: Tümüyle

**Düzenleyen : Doç. Dr. İlyas ŞAVKLIYILDIZ**

**Tarih : 06/09/2018**