

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MWT302	4			7
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Malzeme Üretim ve İşleme Teknolojileri	2	2	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin analitik düşünce yeteneklerini geliştirmek, malzemelerin üretim yöntemleri ve teknolojilerinin öğretilmesi ve hammadde kazanımı, işlenmesi ve geri dönüşümü ile ilgili proseslerin öğretilmesi amaçlanmaktadır.			
Dersin İçeriği	Dersin içeriği malzeme özelliklerine göre yapı parçalarının tasarımı, hammadde kazanımı ve işlenmesi, Döküm teknolojileri, Sinterleme teknolojileri, Kaplama ve ince film kaplama teknolojileri, Plastik şekil verme yöntemleri, Birleştirme işlemleri, Geri dönüşüm ve kaynak verimliliği gibi konulardan oluşmaktadır.			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü	Dr. Sebastian Klemenz			
Dersi Verenler	Dr. Sebastian Klemenz			
Dersin Yardımcıları	-			
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Materials for Engineering, J. W. Martin. The Institute of Materials, London			
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• B. Ilchner, R. Singer, Werkstoffwissenschaften und Fertigungs-technik, 5. Auflage, Springer, 2010• E. Hornbogen, G. Eggeler, E. Werner, Werkstoffe, 9. Auflage, Springer, 2008• W. D. Callister, Jr., Materials Science and Engineering, International Student Version, 8th Edition, Wiley, 2010• Manufacturing with Materials, Edwards, Endean, Butterworth• Materials Science and Engineering, R. W. Cahn et al. VCH-Verlag• The Production of Inorganic Materials, J. W. Evans, L. C. DeJonghe, Mc Millan• Materials for Engineering, J. W. Martin. The Institute of Materials, London			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	1 Vize, 1 Final			

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Yapısı		
Matematik ve Temel Bilimler	10	%
Mühendislik Bilimleri	70	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi	20	%

Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
	Toplam	100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	8	7	56
Ödevler	6	3	18
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje	3	6	18
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
		Toplam İş Yüğü	168
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	6

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	Malzemelerin üretim yöntemleri ve teknolojilerini öğrenir.
2	Hammadde Çıkarma Tekniklerini Öğrenir.

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

3	Döküm ve toz metalurjisi hakkında bilgi sahibi olur.
4	Üretim Sonrası işleme teknikleri hakkında bilgi sahibi olur.

Ders Konuları

1	Malzeme Üretim Yöntemlerine Giriş
2	Malzeme Üretim Yöntemlerinin Sınıflandırılması
3	Malzeme Özelliklerine Göre Bileşen Tasarımı
4	Hammadde Ekstraksiyonu ve İşlenmesi - 1
5	Hammadde Ekstraksiyonu ve İşlenmesi - 2
6	Döküm İşlemi - 1
7	Döküm İşlemi - 2
8	Ara Sınav
9	Sinterleme Teknolojisi - 1
10	Sinterleme Teknolojisi - 2
11	Kaplama ve İnce Film Süreci - 1
12	Kaplama ve İnce Film Süreci - 2
13	Şekillendirme İşlemleri
14	Birleştirme Yöntemi
15	Geri Dönüşüm ve Kaynak Verimliliği
16	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Ö1				2		3			
Ö2				2		3			
Ö3				2		3			
Ö4				2		3			

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:	Arş. Gör. Kevser Celep
Güncelleme Tarihi:	11.02.2025