



Dumlupınar Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

131917915	Toz Sentezinde Müh. Çözümlmeleri				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	131917915	Toz Sentezinde Müh. Çözümlmeleri	5	5	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

İnorganik ve metalik tozların sentezlenme yöntemlerini ve karakterizasyonunu tanımak, yapılan tüm işlemleri yazılı rapor haline getirmek ve önerilen çözümleri sözlü olarak sunabilmek becerisi kazanmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Yaratıcılık, problem çözme, ürün geliştirme, araştırma ve geliştirme, analitik düşünme, mühendislik ekonomisi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Mustafa Tuncer

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Ders Notları**

:

Kaynakları

:

Dökümanlar

: Joe M. Bonem, process engineering problem solving, a John Wiley Sons. Inc.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler**

:

Mühendislik Bilimleri

:

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Mühendisler ne yapmalı		
2	Mühendislik çözümlerine giriş		
3	Problem çözmede sınırlar		
4	başarılı problem çözümü		
5	genel problem çözüm örnekleri		
6	hipotez geliştirme, veri analizi		
7	sonuçların toplanması ve değerlendirilmesi		
8	Uygulamalar-I: sıvı faz sentezinde problem ve çözümler		
9	Uygulama-II: Katı hal yönteminde problem ve çözümler		
10	Uygulama-III: Gaz fazı yönteminde problem ve çözümler		
11	Tozların karakterizasyonu		
12	Tozların karakterizasyonu		
13	Tozların karakterizasyonu		
14	Tozların karakterizasyonu		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	toz sentezi tekniklerini verimli hale getirmek ve ortaya çıkan problemleri çözebilmek için gerekli bilgi altyapısını oluşturmak
Ö02	mühendislik problemlerini tanıma, analiz etme ve çözme yeteneğine sahip olabilmek
Ö03	uygun toz sentezi yöntemini seçip optimum şartları belirlemek
Ö04	problem çözümü için gerekli olan literatür araştırması, veri analizi ve yorumlama becerisi kazanmak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar,
P01	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Malzeme Mühendisliği çözümleri için beraber kullanır,
P02	Malzeme Mühendisliği problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer; bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçer ve uygular,
P13	Yeterli seviyede genel kültüre sahip olmak (anadil, yabancı dil, tarih vb)
P06	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır,
P04	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır; bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) etkin biçimde kullanır,
P03	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular,
P09	Yaşamı boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler,
P08	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyinde en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir,
P07	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışır, sorumluluk alır,
P12	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir,
P11	Proje yönetir, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç sahibidir; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarının farkındadır,
P10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir,

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%30
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	6	6	36
Ödevler	6	6	36
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			160
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkısı	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	
