

MEM-444 TOZ METALURJİSİ					METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	45			15	15		75	2	3
<b>Ders Dili</b>	İngilizce								
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	Zorunlu								
<b>Ön şartlar</b>	Yok								
<b>Dersin İçeriği</b>	Toz Metalurjisi, Metal Tozu Üretim Yöntemleri, Tozların Karakterizasyonu, Karıştırma ve Harmanlama, Şekillendirme Yöntemleri, Sinterleme Fırınları ve Sinterleme, Sinterlenme Mekanizmaları, Katı Hal ve Sıvı Fazlı Sinterleme, Reaksiyonlu Sinterleme, Bitirme İşlemleri, Toz Metalurjisi Ürünlerinin Muayenesi								
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilerin Türkiyede ve Dünyada yeri, önemi ve kuulanımıyla ilgili temel bilgilerin öğretilmesidir.								
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Bu dersi alan lisans öğrencileri malzeme bilimi ile ilgili temel problemlerin çözümünü öğretmektedir.								
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	Powder Metallurgy Science by R. M. German								
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>					<b>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</b>			<b>Yüzde (%)</b>	
	<b>Ara Sınavlar</b>				X			30	
	<b>Kısa Sınavlar</b>								
	<b>Ödevler</b>								
	<b>Projeler</b>				X			10	
	<b>Dönem Ödevi</b>								
	<b>Laboratuvar</b>								
	<b>Diğer</b>								
<b>Dönem Sonu Sınavı</b>					X			60	
<b>Ders Sorumluları</b>	Prof.Dr.Mehmet Türker, Yrd. Doç.Dr. Ahmet Güral								
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>								
1	Toz Metalurjisi, Metal Tozu Üretim Yöntemleri								
2	Metal Tozu Üretim Yöntemleri								
3	Tozların Karakterizasyonu								
4	Karıştırma ve Harmanlama, Şekillendirme Yöntemleri								
5	Şekillendirme Yöntemleri								
6	Sinterleme Fırınları ve Sinterleme								
7	Sinterleme Mekanizmaları								
8	Ara sınav								
9	Katı Hal ve Sıvı Fazlı Sinterleme								
10	Katı Hal ve Sıvı Fazlı Sinterleme								
11	Reaksiyonlu Sinterleme								
12	Bitirme İşlemleri								
13	Bitirme İşlemleri								
14	Toz Metalurjisi Ürünlerinin Muayenesi								
15	Toz Metalurjisi Ürünlerinin Muayenesi								

MEM-444 Powder Metallurgy					Metallurgical and Materials Engineering					
Semester	Teaching Methods							Credits		
	Lecture	Pract.	Lab.	Project/Field study	Homework	Other	Total	Credit	ECTS Credit	
8	45			15	15		75	2	3	
<b>Language</b>	English									
<b>Compulsory / Elective</b>	Compulsory									
<b>Prerequisites</b>	No									
<b>Course Contents</b>	Powder Metallurgy, Powder Production Techniques, Characterization of Powders, Blending and Mixing, Powder Forming Techniques, Sintering and Sintering Furnaces, Sintering Mechanisms, Solid and Liquid Phase Sintering, Reaction Sintering, Finishing Operations, Characterization of Powder Compacts, Applications									
<b>Course Objectives</b>	Teaching the meaning and usage of powder metallurgy in Turkey and the world to undergraduate students.									
<b>Learning Outcomes and Competences</b>	Undergraduate students will learn how to tackle metallurgical problems related to the materials science									
<b>Textbook and /or References</b>	Powder Metallurgy Science by R. M. German									
<b>Assessment Criteria</b>							<b>If any, mark as (X)</b>	<b>Percent (%)</b>		
	<b>Midterm Exams</b>						X	30		
	<b>Quizzes</b>									
	<b>Homework</b>									
	<b>Projects</b>						X	10		
	<b>Term Paper</b>									
	<b>Laboratory Work</b>									
	<b>Other</b>									
	<b>Final Exam</b>						X	60		
<b>Instructors</b>	Prof.Dr.Mehmet Türker, Assist.Prof.Dr. Ahmet Güral									
<b>Week</b>	<b>Subject</b>									
1	Powder Metallurgy, Powder Production Techniques									
2	Powder Production Techniques									
3	Characterization of Powders									
4	Blending and Mixing, Powder Forming Techniques									
5	Powder Forming Techniques									
6	Sintering and Sintering Furnaces									
7	Sintering Mechanisms									
8	Midterm Exams									
9	Solid and Liquid Phase Sintering									
10	Solid and Liquid Phase Sintering									
11	Reaction Sintering									
12	Finishing Operations									
13	Finishing Operations									
14	Characterization of Powder Compacts, Applications									
15	Characterization of Powder Compacts, Applications									