

MEM-331 POLİMER MALZEMELER					METALURJİ ve MALZEME MÜHENDİSLİĞİ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28			28	20		76	2	3
<b>Ders Dili</b>	İngilizce								
<b>Zorunlu / Seçmeli</b>	Seçmeli								
<b>Ön şartlar</b>	Yok								
<b>Dersin İçeriği</b>	Giriş ve Polimerlerin Sınıflandırılması, Temel Polimerizasyon reaksiyonları, Polimerlerin Sentezi, Polimerizasyon Derecesi ve Molekül Ağırlıkları, Polimerlerin Kimyasal ve Fiziksel Yapıları ve Özellikleri, Polimerlerin Isıl Davranışları, Mekanik Özellikleri ve Sıcaklığın Etkisi, Amorf ve Kristal Yapılı Polimerler, Çapraz Bağlı Polimerler, Ticari Plastik ve Kauçuk Malzemeler, Polimerlerin Şekillendirilmesi, Mühendislik Polimerleri ve İleri Polimer Teknolojileri.								
<b>Dersin Amacı</b>	Polimer malzemeler hakkında genel bilgilerin ve ısıl ve mekanik özelliklerinin öğretilmesidir.								
<b>Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler</b>	Bu dersi alan lisans öğrencileri polimer malzemeler hakkında genel bilgileri öğreneceklerdir.								
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	1. Hall, Christopher, "Polymer materials :an introduction for technologists and scientists", Macmillan Houndmills 1986 2. Morton-Jones, David H., "Polymer products :design, materials and processing", Chapman and Hall London 1986 3. Rosen, Stephen L., "Fundamental principles of polymeric materials", John Wiley and Sons New York 1982								
<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>			X			10		
	<b>Projeler</b>								
	<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	Giriş ve Polimerlerin Sınıflandırılması								
2	Temel Polimerizasyon Reaksiyonları								
3	Polimerlerin Sentezi								
4	Polimerizasyon Derecesi ve Molekül Ağırlıkları								
5	Polimerlerin Kimyasal ve Fiziksel Yapıları ve Özellikleri								
6	Polimerlerin Isıl Davranışları								
7	Polimerlerin Mekanik Özellikleri								
8	Ara sınav								
9	Polimerlerin Mekanik Özelliklerine Çevresel Etkiler								
10	Amorf Yapılı Polimerler								
11	Kristal Yapılı Polimerler								
12	Çapraz Bağlı Polimerler								
13	Ticari Plastik ve Kauçuk Malzemeler								
14	Polimerlerin Şekillendirilmesi								
15	Mühendislik Polimerleri ve İleri Polimer Teknolojileri.								

MEM-331 Polymer Materials					Metallurgical And Materials Engineering					
Semester	Teaching Methods							Credits		
	Lecture	Pract.	Lab.	Project/Field study	Homework	Other	Total	Credit	ECTS Credit	
5	28			28	20		76	2	3	
<b>Language</b>	English									
<b>Compulsory / Elective</b>	Elective									
<b>Prerequisites</b>	No									
<b>Course Contents</b>	Introduction to Polymer Materials and Classifications of Polymers, Basic Polymerization Reactions, Synthesis of Polymer, Polymerization Grade and Molecular-Weight, Chemical and Physical Structures and Properties of Polymers, Thermal Behaviors of Polymers, Mechanical Properties and Effect of Heat on Polymers, Amorphous and Crystal Structured Polymers, Cross Linked Polymers, Traditional Plastic and Rubber Materials, Shaping of Polymers, Engineering Polymers and Advanced Polymer Technologies.									
<b>Course Objectives</b>	To give general information about polymer materials and their thermal and mechanical properties.									
<b>Learning Outcomes and Competences</b>	Undergraduate students taking this course will have general knowledge about polymer materials.									
<b>Textbook and /or References</b>	1. Hall, Christopher, "Polymer materials :an introduction for technologists and scientists", Macmillan Houndmills 1986 2. Morton-Jones, David H., "Polymer products :design, materials and processing", Chapman and Hall London 1986 3. Rosen, Stephen L., "Fundamental principles of polymeric materials", John Wiley and Sons New York 1982									
<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>						X	10		
	<b>Projects</b>									
	<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	Introduction to Polymer Materials and Classifications of Polymers									
2	Basic Polymerization Reactions									
3	Synthesis of Polymer									
4	Polymerization Grade and Molecule-Weight									
5	Chemical and Physical Structures and Properties of Polymers									
6	Thermal Behaviors of Polymers									
7	Mechanical Properties									
8	Midterm Exams									
9	Effect of Environmental on mechanical properties of polymers									
10	Amorphous Structured Polymers									
11	Crystal Structured Polymers									
12	Cross linked Polymers									
13	Traditional Plastic and Rubber Materials									
14	Shaping of Polymers									
15	Engineering Polymers and Advanced Polymer Technologies									