

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	POLYMERIC MATERIALS / POLYMERIC MATERIALS	
Ders Kodu / Course Code	2604001122019	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilerin polimerlerinin genel tanıtımı ve özellikleri , polimerlerin kimyasını kavrayabilmeleri, Polimerizasyon mekanizmalarını, amorf, kristalin ve elastomerik hallerini , Termoplastik ve termosetlerin yapı ve özellikleri. Polimerlere şekil verme teknikleri. Termoplastik ve termoset polimer örnekleri. Polimer esaslı kompozitlerin üretim yöntemleri ve özelliklerini tanıyabilme, ve kullanımyerlerindeki görevlerini anlayabilmedir.	The aim of this course Overview of polymers and their properties, polymer chemistry to comprehend the mechanisms of polymerization, amorphous, crystalline and elastomeric original size, structure and properties of thermoplastic and thermoset. Techniques for forming polymers. Examples of thermoplastic and thermoset polymer. Polymer-based composites production methods and properties to recognize, understand and kullanımyerlerindeki tasks.
İçeriği / Content	Bu derste polimerlerinin genel tanıtımı ve özellikleri , polimerlerin kimyasını kavrayabilmeleri, Polimerizasyon mekanizmalarını, amorf, kristalin ve elastomerik hallerini , Termoplastik ve termosetlerin yapı ve özellikleri. Polimerlere şekil verme teknikleri. Termoplastik ve termoset polimer örnekleri. Polimer esaslı kompozitlerin üretim yöntemleri ve özelliklerini tanıyabilme, ve kullanımyerlerindeki görevleri verilmektedir.	In this course, the overall presentation and the properties of polymers, polymer chemistry to comprehend the mechanisms of polymerization, amorphous, crystalline and elastomeric original size, structure and properties of thermoplastic and thermoset. Techniques for forming polymers. Examples of thermoplastic and thermoset polymer. Polymer-based composites production methods and to recognize the properties, and are given tasks
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Polimer malzemeleri tanımış olmak, malzeme yapısı ile uygulama alanı arasındaki ilişkiyi kurabilir	Polymerization reactions and processes that may have information about
2	Polimerleşme tepkimeleri ve süreçleri hakkında bilgi sahibi olabilir.	Copolymerization and plasticization can grasp the relationship with the changes in properties of polymeric materials.
3	Kopolimerleşme ve plastikleştirme ile polimerik malzemelerin özelliklerinin değişim ilişkisini kavrayabilir	Polymer thermal, electrical and related degradation behavior of the grasp.
4	Polimerlerin ısı, elektriksel ve bozunmaya ilişkin davranışını kavrayabilir.	Industrial and manufacturing processes can recognize the new polymer.
5	Endüstriyel ve yeni polimer üretim süreçlerini tanıyabilir.	applied to the production of learned polymeric product
6	Polimerik ürünün üretiminde uygulanan yöntemleri öğrenmiş olmak kavrayabilir.	new polymeric production

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Polimerlere ilişkin temel kavramlar, tanımlar, polimer ve kopolimer yapıları,				
	1-Polymers related basic concepts, definitions, polymer and copolymer structures,				
2	Polimerlerde kristallik, molekül ağırlığı ve dağılımı,				
	2-Crystallinity in polymers, molecular weight and distribution,				
3	Polimerlerin ısı davranışı, camsı geçiş ve erime sıcaklıkları,				
	3-Thermal behavior of polymers, glass transition and melting temperatures				
4	Polimer sistemlerin ısı ve oksitlenmeye bağlı bozunması,				
	4-Depending on the thermal and oxidation degradation of polymer systems				
5	Kütle, süspansiyon, emülsiyon ve diğer tip polimerleşme süreçleri				
	5-Mass, suspension, emulsion polymerization processes and other types				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Kütle, süspansiyon, emülsiyon ve diğer tip polimerleşme süreçleri, Polimerlerde mekanik özellikler				
	6-Mass, suspension, emulsion and other types of polymerization processes, the mechanical properties of polymers				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Tekrar				
	7-General Review				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
	exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerlerin viskoelastik davranışı				
	9-Viscoelastic behavior of polymers				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerlerde kauçuksu davranış, Polimerlerin elektriksel özellikleri				
	Behavior in Polymers, electrical properties of polymers				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Katılma polimerleşmesi, basamaklı polimerleşme tepkimeleri,				
	11-Addition polymerization, step polymerization reactions,				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerik ürünler üretiminde kullanılan süreçler				
	12-Processes used in the production of polymeric products				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerlerde kullanılan katkı maddeleri				
	13-The additives used in polymers				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerler için tasarım ölçütleri				
	14-Design criteria for Polymers				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Tekrar				
	General Review				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
	exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	1.00	1.00
Bireysel Çalışma / Self Study	10	1.00	10.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Okuma / Reading	10	1.00	10.00
Toplam / Total:	37	35.00	79.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 79.00/30.00 = 2.63 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 79.00 / 30.00 = 2.63 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Polimer malzemeleri tanımış olmak, malzeme yapısı ile uygulama alanı arasındaki ilişkiyi kurabilir / Polymerization reactions and processes that may have information about	3	2	2	2	2	3	1	4	5	3	5	1	1	2	
2.Polimerleşme tepkimeleri ve süreçleri hakkında bilgi sahibi olabilir. / Copolymerization and plasticization can grasp the relationship with the changes in properties of polymeric materials.	3	2	2	2	2	3	1	4	5	5	5	1	1	3	
3.Kopolimerleşme ve plastikleştirme ile polimerik malzemelerin özelliklerinin değişim ilişkisini kavrayabilir / Polymer thermal, electrical and related degradation behavior of the grasp.	3	2	2	2	2	3	1	4	5	5	5	1	1	2	
4.Polimerlerin ısı, elektriksel ve bozunmaya ilişkin davranışını kavrayabilir. / Industrial and manufacturing processes can recognize the new polymer.	3	2	2	2	2	3	1	4	5	5	5	1	1	3	
5.Endüstriyel ve yeni polimer üretim süreçlerini tanıyabilir. / applied to the production of learned polymeric product	3	2	2	2	2	3	1	4	5	5	5	1	1	2	
6.Polimerik ürünün üretiminde uygulanan yöntemleri öğrenmiş olmak kavrayabilir. / new polymeric production	3	2	2	2	2	3	1	4	5	5	5	1	1	3	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high