

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MANUFACTURING METHODS OF POLYMER / MANUFACTURING METHODS OF POLYMER	
Ders Kodu / Course Code	507008312020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
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	4	
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	Dersin amacı, öğrenciye günümüzde kullanımı giderek yaygınlaşan kompozit malzemeler ve üretim teknolojileri hakkında bilgi verilmesi ve termoset ve termoplastik matris malzemeli takviyeli kompozitlerin çeşitli üretim teknolojilerini kullanarak üretim yapan fabrikalara teknik geziler düzenlenerek bu üretim yöntemlerinin yerinde gözlenmesini amaçlamaktadır.	The goal of this course is to introduce students composite materials and their manufacturing techniques and to make students observe these manufacturing techniques at the field by visiting factories which produce thermoset and thermoplastic matrixed composites with various manufacturing technologies.
İçeriği / Content	• Temel Kavramlar ve Giriş, Fiber ve Matris Malzemeleri, Fiber ve Matris Malzemelerinin Seçilmesi ve Üretim Yönteminin Tayini, termoset ve termoplastik kompozitlerin üretim yöntemleri	Basic Concepts and Introduction, Fiber and Matrix Materials, Selecting Procedure of Fiber and Matrix Materials and the fabrication method, the Manufacturing Methods of Thermoset and Thermoplastic Composites
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Mazumdar, K. : "Composites Manufacturing", CRC Press,2002. 2. Bratukhin A.G., "Composite Manufacturing Technology", Chapman & Hall, 1992. 3. Suresh G.A., "Process Modeling in Composites Manufacturing", Marcel Dekker, 2002.	1. Mazumdar, K. : "Composites Manufacturing", CRC Press,2002. 2. Bratukhin A.G., "Composite Manufacturing Technology", Chapman & Hall, 1992. 3. Suresh G.A., "Process Modeling in Composites Manufacturing", Marcel Dekker, 2002.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Mehmet SARIKANAT	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Polimerik kompozit malzemelerin temel kavramlarını öğrenmek	
2	Polimerik kompozit malzemelerin üretim teknolojilerini öğrenmek	
3	Fiber ve matris malzemelerinin nasıl seçildiğini öğrenmek	
4	Üretilcek parçanın şekline ve büyüklüğüne göre üretim yöntemi seçimini yapabilmek	

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Kavramlar ve Giriş				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fiber ve Matris Malzemeleri, Fiber ve Matris Malzemelerinin Seçilmesi				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri , el yatırması yöntemi		El yatırma ve Isıtmalı pres yönteminin uygulanması		
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri, otoklav yöntemi				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri, otoklav yöntemi		otoklav yöntemi yönteminin uygulanması		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerde boru ve basınçlı tüp imalat yöntemleri				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerde boru ve basınçlı tüp imalat yöntemleri		İzorel Ticaret Ltd. Şti firmasına teknik gezi		
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Prepreg üretim yöntemleri				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri, İnfüzyon yöntemi ile üretim				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoplastik kompozitlerin üretim yöntemleri, Isıtmalı pres yöntemi yardımıyla termoplastik kompozit malzeme üretimi		Isıtmalı pres yönteminin uygulanması		
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoplastik kompozitlerin üretim yöntemleri				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Kompozit üretim yöntemleri		MAYA MARİNA AŞ: firmasına teknik gezi		
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	Seminar				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Seminar				

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)
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	20.00	20.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	20.00	20.00
Seminer / Seminar	1	50.00	50.00
Toplam / Total:	3	90.00	90.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00

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	1.1.1	
1. Polimerik kompozit malzemelerin temel kavramlarını öğrenmek /																	
2. Polimerik kompozit malzemelerin üretim teknolojilerini öğrenmek /																	
3. Fiber ve matris malzemelerinin nasıl seçildiğini öğrenmek /																	
4. Üretilecek parçanın şekline ve büyüklüğüne göre üretim yöntemi seçimini yapabilmek /																	

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