

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	3	
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 aim of the course is to provide the student with information about composite materials and production technologies, which are increasingly used today, and to observe these production methods on site by organizing technical trips to the factories that produce thermoset and thermoplastic matrix material reinforced composites using various production 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, Selection of Fiber and Matrix Materials and Determination of Production Method, production 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	To learn the basic concepts of polymeric composite materials
2	Polimerik kompozit malzemelerin üretim teknolojilerini öğrenmek	To learn the production technologies of polymeric composite materials
3	Fiber ve matris malzemelerinin nasıl seçildiğini öğrenmek	Learning how to choose fiber and matrix materials
4	Üretilecek parçanın şekline ve büyüklüğüne göre üretim yöntemi seçimini yapabilmek	To be able to choose the production method according to the shape and size of the part to be produced.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Temel Kavramlar ve Giriş				
	Basic Concepts and Introduction				
2	Fiber ve Matris Malzemeleri, Fiber ve Matris Malzemelerinin Seçilmesi				
	Fiber and Matrix Materials, Selecting Fiber and Matrix Materials				
3	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri , el yatırması yöntemi				
	Production methods of thermoset composites, hand lay-up method				
4	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri, otoklav yöntemi				
	Production methods of thermoset composites, autoclave method				
5	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri, otoklav yöntemi				
	Production methods of thermoset composites, autoclave method				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Termoset kompozitlerde boru ve basınçlı tüp imalat yöntemleri				
	Manufacturing methods Pipe and pressure tube in thermoset composites				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerde boru ve basınçlı tüp imalat yöntemleri				
	Manufacturing methods Pipe and pressure tube in thermoset composites				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Prepreg üretim yöntemleri				
	Prepreg production methods				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoset kompozitlerin üretim yöntemleri, İnfüzyon yöntemi ile üretim				
	Production methods of thermoset composites, Production by infusion method				
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				
	Production methods of thermoplastic composites, Production of thermoplastic composite materials with the help of heated press method				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termoplastik kompozitlerin üretim yöntemleri				
	Production methods of thermoplastic composites				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Termoplastik kompozitlerin üretim yöntemleri				
	Production methods of thermoplastic composites				
13	Seminer				
	Seminar				
14	Seminer				
	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)
Derse Katılım / Attending Lectures	1	20.00	20.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	20.00	20.00
Rapor Sunma / Report Presentation	2	10.00	20.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	7	100.00	110.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 110.00/30.00 = 3.67 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 110.00 / 30.00 = 3.67 ~

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 / To learn the basic concepts of polymeric composite materials				3				5			4					
2. Polimerik kompozit malzemelerin üretim teknolojilerini öğrenmek / To learn the production technologies of polymeric composite materials				5				5			4					
3. Fiber ve matris malzemelerinin nasıl seçildiğini öğrenmek / Learning how to choose fiber and matrix materials				5				5			4					
4. Üretilecek parçanın şekline ve büyüklüğüne göre üretim yöntemi seçimini yapabilmek / To be able to choose the production method according to the shape and size of the part to be produced.				5							4					

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