

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	CHEMICAL FIBERS / CHEMICAL FIBERS	
Ders Kodu / Course Code	4113001042023	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
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	Tekstil teknikerliği eğitiminin temel derslerinden biridir. Bu derste rejenere ve sentetik liflerin üretimleri ve özellikleri hakkında bilgi verilmektedir.	In this lesson, the information is given about regenerated and synthetic fibres and their properties and production .
İçeriği / Content	Rejenere ve sentetik liflerin tarihçesi, kimyasal liflerin sınıflandırılması, Türkiye'deki ve dünyadaki üretim ve tüketim oranları, kimyasal liflerin temel özellikleri ve polimerleşme reaksiyonları, polimerizasyon derecesi ve molekül ağırlığı, kopolimerler, lif çekim yöntemleri, düzeler, rejenere lifler, rejenere selüloz lifi eldesi, nitrat yöntemi, viskoz yöntemi, bakır (Cuoksam) yöntemi, asetat lifleri, selüloz triasetat ve 2,5 asetat lifleri., rejenere protein lifleri, özellikleri ve eldesi, alginat lifleri, sentetik lifler (Poliester, Poliamid 6.6 ve Poliamid 6, Elastomer, Poliakrilnitril Poliüretan), eldesi, kimyasal özellikleri, lif özellikleri ve kullanım alanları, anorganik lifler, karbon lifleri, üretim yöntemleri ve özellikleri, cam lifleri, lif üretiminde kullanılan hammaddeler, lif çekim yöntemleri ve özellikleri.	History of regenerated and synthetic fibres, Classification of chemical fibres, the production and consumption rate of fibres in the world and Turkey. Basic properties of chemical fibres and their polymerization reactions. Degree of polymerization, molecular weight, copolymers, fibre spinning methods, spinnerets. Regenerated fibres, the production of regenerated cellulose fibres, nitrate method, viscose method, copper method. Acetate fibres, cellulose triacetate and 2.5 acetate fibres.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	- Kimyasal Lifler, Prof. Dr. Necdet SEVENTEKİN, E.Ü Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma-Uygulama Merkezi Yayını, 2003 - Chemical Fibers dergileri - Işık Tarakçoğlu, Tekstil Terbiyesi ve Makinaları Cilt: III, Poliester Liflerinin Üretimi ve Terbiyesi	•Synthesefasern, Grundlagen, Technologie, Verarbeitung und Anwendung, 1981, •Textile Fibers 1970, •Fiber Chemistry 1985

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Kimyasal liflerin tarihçesi hakkında bilgi edinebilme ve sınıflandırabilme.	To classify the chemical fibers and history.
2	Kimyasal liflerin genel yapısını kavrayabilme.	To realize general structure of chemical fibers.
3	Rejenere selüloz liflerinin elde ediliş, özellik ve kullanım alanlarını kavrayabilme.	To obtain regenerated fibers, their properties and usage areas .
4	Sentetik liflerin elde ediliş, özellik ve kullanım alanlarını kavrayabilme.	To obtain synthetic fibers, their properties and usage areas.
5	Anorganik esaslı sentetik liflerin özellik ve kullanım alanlarını kavrayabilme.	To obtain anorganic based synthetic fibers, their properties and usage areas.
6	Liflerin elde ediliş yöntemlerini kavrayabilme	To realize spinning methods of chemical fibers

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rejenere ve sentetik liflerin tarihçesi, kimyasal liflerin sınıflandırılması, üretim durumları				
	History of regenerated and synthetic fibres, Classification of chemical fibres, the production situations				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimerleşme reaksiyonları: polikondenzasyon, poliadisyon, polimerizasyon reaksiyonları, kopolimerler, lif çekim yöntemleri ve düzeler.				
	Polymerization reactions: Polycondensation, polyadition, Polymerization reactions, copolimers, fiber spinning methods and spinnerets.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rejenere selüloz lifleri, elde yöntemleri, özellikleri				
	Regenerated cellulose fibres, their production methods, properties.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rejenere protein lifleri, elde yöntemleri, özellikleri				
	Regenerated protein fibres, their production methods, properties				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Poliester lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polyester fibers, their production methods and properties				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Poliamid lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polyamide fibers, their production methods and properties				
7	Poliakrilnitril lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polyacrylonitrile fibers, their production methods and properties				
8	Poliüretan lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polyurethane fibers, their production methods and properties				
9	Ara sınav				
	Mid-Term				
10	Polietilen lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polyethylene fibers, their production methods and properties				
11	Polipropilen lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polypropylene fibers, their production methods and properties				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Polivinilklorür, poliviniliden klorür, polivinilalkol lifleri, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Polvinylchloride, Polvinilydene chloride, polyvinylalcohol fibers, their production methods and properties				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbon lifleri, ve Anorganik lifler, lif eldesi, özellikleri ve kullanım alanları				
	Carbon fibers, inorganic fibers, their production methods and properties.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	Final 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
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	18	24.00	50.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 50.00/30.00 = 1.67 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 50.00 / 30.00 = 1.67 ~

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	1.1.10	1.1.11
1.Kimyasal liflerin tarihçesi hakkında bilgi edinebilme ve sınıflandırabilme. / To classify the chemical fibers and history.	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.Kimyasal liflerin genel yapısını kavrayabilme. / To realize general structure of chemical fibers.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.Rejenere selüloz liflerinin elde ediliş, özellik ve kullanım alanlarını kavrayabilme. / To obtain regenerated fibers, their properties and usage areas .	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4
4.Sentetik liflerin elde ediliş, özellik ve kullanım alanlarını kavrayabilme. / To obtain synthetic fibers, their properties and usage areas.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5.Anorganik esaslı sentetik liflerin özellik ve kullanım alanlarını kavrayabilme. / To obtain anorganic based synthetic fibers, their properties and usage areas.	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4
6.Liflerin elde ediliş yöntemlerini kavrayabilme / To realize spinning methods of chemical fibers	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4

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