

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Tekstil Boyarmaddeleri		Textile Dyes				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
KIM 314	6-7-8	3	4	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Kimya/kimya Chemistry/Chemistry					
Dersin Türü (Course Type)	Seçimli Elective		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe Turkish		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	KIM 231 MIN DD veya (or) KIM 231E MIN DD veya (or) KIM 104 MIN DD veya (or) KIM 04E MIN DD veya (or) KIM 205 MIN DD veya KIM 205E MIN DD					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	50	20	20	10		
Dersin İçeriği (Course Description)	Tekstil boyarmaddelerinin yapısı, sentezi, tekstil boyama cihazlarının özellikleri, tekstil elyafının yapısı, tekstil boyarmaddeleriyle tekstil elyafının boyanması					
	The structure and the synthesis of textile dyes, the specifications of textile dyeing machines, the structure of textile fibers, dyeing of textile materials with textile dyes					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Tekstil boyalarının sentez ve spesifikasyonlarını öğretmek 2. Boyama cihazlarının konstrüksiyonlarını ve çalışma özelliklerini öğretmek 3. Boya ve boyama cihazları bakımından boyama yöntemlerini öğretmek					
	1. To provide the synthesis and specifications of textile dyes 2. To provide the construction and operation principles of dye-machines 3. To provide the dyeing methods with respect of dyes and machines					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; İ. Tekstil boyarmaddeleri ve makinaları ile ilgili kaynaklara, patentlere ulaşma İİ. Literatür verilerini aktif kullanarak bu bilgilerle tekstil boyalarını sentezleme III. Tekstil boyama cihazlarının konstrüksiyon ve çalışma prensiplerini kavrama IV. Tekstil materyalinin kimyasal yapısını ve fiziksel özellikleri kavrama V. Tekstil materyalinin ön-işlemlerini öğrenme VI. Tekstil materyalinin tekstil boyarmaddeleriyle boyanmasında etkili genel reaksiyonları kavrama VII. Farklı tekstil materyallerinin farklı boya gruplarıyla boyanmasındaki kimyasal ve teknik ayrıntıları algılama becerilerini kazanırlar					
	İ. To have the knowledge of the reaching to the related literature with textile dyes, textile machines and patents İİ. Using this literature data effectively, to be able to synthesize textile dyes. İİİ. To have the knowledge about the construction and operation principles of textile dyeing-machines IV. To gain the knowledge about the chemical structure and physical properties of textile materials V. To learn the pre-treatment reactions of textile materials VI. To have the knowledge about the general dyeing reactions between textile materials and textile dyes					

VII. To understand the technical and chemical details in dyeing of different textile materials with

different textile dyes

Ders Kitabı (Textbook)	<p>Synthetic Dyes by M S Yadav Publisher: Campus Books International, New Delhi (2002) ISBN-10: 818781571X ISBN-13: 978-8187815716</p> <p>A Textbook of Synthetic Dyes by O.D. Tyagi and M. Yadav Publisher: Anmol Publications Pvt Ltd 82002) ISBN-10: 8170413494 ISBN-13: 978-8170413493</p>		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<p>Textile Processing and Properties: Preparation, Dyeing, Finishing and Performance (Textile Science and Technology) by T.L. Vigo (1994) Publisher: Elsevier Science (1994) ISBN-10: 0444882243 ISBN-13: 978-0444882240</p> <p>Chemistry of the Organic Dye-Staffs by R. Nietzki ISBN-10: 1406781371 ISBN-13: 978-1406781373</p> <p>Laboratory Manual of Dyeing and Textile Chemistry by J. Merritt Matthews ISBN-10: 1408608316 ISBN-13: 978-1408608319</p>		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>Dersi daha iyi anlamaları amacı ile öğrencilere ödevler verilecektir. Ödev sorularından sınavlarda yararlanılabilir</p> <p>Homeworks related with the subjects and special topics are to be HANDED IN a week after they are assigned. Homeworks may be used as a source for exams.</p>		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	50
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	TEKSTİL BOYARMADELERİNİN TANIMLANMASI VE İLGİLİ LİTERATÜRLER	I
2	HAMMADELERDEN BOYARMADE ARA ÜRÜNLERİNİN VE BOYALARIN SENTEZİ	I,II
3	SENTEZLERDE KULLANILAN CİHAZLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ	III
4	TEKSTİL MATERYALLERİNİN KİMYASI	IV,V
5	TEKSTİL MATERYAL İLE BOYARMADELER ARASINDAKİ KİMYASAL İLGİLİLER	VI
6	TEKSTİL BOYAMACILIĞI	VI
7	PAMUK BOYACILIĞINDA ÖN TERBİYE İŞLEMLERİ	V,VI
8	PAMUK BOYACILIĞINDA KULLANILAN ÖNEMLİ BOYARMADELERİNİN BAZILARININ UYGULAMA ALANINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI	VI
9	DİREKT BOYARMADELER	VII
10	KÜPE (VAT) BOYARMADELERİ	VII
11	REAKTİF BOYARMADELERİ	VII
12	AZOİK (NAFTOL-AS) BOYARMADELERİ	VII
13	KÜKÜRT (SÜLFÜR) BOYALARI	VII
14	DİSPERS BOYARMADELERLE SENTETİK ELYAF (ÖZELLİKLE POLİESTER) BOYACILIĞI	VII

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Description of textile dyes and the literature of textile dyes	I
2	The synthesis of intermediates and textile dyes starting from primary sources	I,II
3	The properties of textile dyeing machines	III
4	The chemistry of textile materials	IV,V
5	The chemical reactions between textile materials and textile dyes	VI
6	Textile dyeing	VI
7	Pre-treatments in cotton-dyeing	V,VI
8	The classification of important dyes for cotton dyeing with respect to application methods	VI
9	Direct dyes	VII
10	Vat Dyes	VII
11	Reactive Dyes	VII
12	Azoic Dyes	VII
13	Sulphur Dyes	VII
14	Disperse Dyes	VII

Dersin KİMYA Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Kimyanın temel alanları olan inorganik, organik, fiziksel ve analitik kimyanın önemli kavramlarını, teorik esaslarını ve ilgili konulardaki deneysel bulguları kavrama becerisini edinmeleri			
b	Öğrencilerin edindikleri teorik ve pratik bilgileri kimya ya da kimya içeren multidisipliner alanlara veya kimya bazlı endüstrilerde uygulayabilme yeteneği edinmeleri			x
c	Deneysel çalışmalarını tasarlama, veri analizi yapma, klasik teknikleri ve modern cihazları kullanma becerisini edinmeleri			x
d	Kimya ve kimya ile ilgili alanlar hakkında araştırma yapma ve bilgiye ulaşma için modern kütüphane kullanma becerisi edinmeleri			x
e	Kimyasal simülasyon ve hesaplama, veri elde etme ve veritabanı kullanımı için bilgisayar kullanım becerisi edinmeleri			
f	Problemleri çözme, kritik düşünme ve analitik çözümleme için matematik, fizik ve biyoloji temel bilgilerini kimyasal sistemlere uygulama becerisi edinmeleri			x
g	Hem sınıfta, hem de laboratuvarında etkin biçimde grup çalışması yapma, liderlik ve grup üyesi olarak çalışma yeteneği edinmeleri		x	
h	Hem Türkçe hem de İngilizce dillerinde yazılı ve sözlü iletişim kurma araştırma yapma, araştırma raporu yazma, sözlü ve poster sunumu yapma becerisi edinmeleri			x
i	Kimyasal malzemelerin güvenli kullanımı ve uzaklaştırılmaları için modern prosedür ve düzenlemeleri bilmeleri,		x	
j	Etik davranışın kişisel ve profesyonel yaşamın tüm alanlarındaki önemini anlayabilmeleri			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and CHEMISTRY Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to understand the major concepts, theoretical principles and experimental findings in the main areas of chemistry: organic, inorganic, analytical, and physical.			
b	To give the students a core of theoretical and practical knowledge and the ability to apply it to further studies in Chemistry or multidisciplinary areas involving Chemistry or employment in Chemistry based industry.			x
c	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data, to use modern instrumentation and classical techniques.			x
d	An ability to use modern library searching and retrieval methods to obtain information about chemistry and chemistry-related areas.			x
e	An ability to use computers for chemical simulation and computation, data acquisition, and database usage.			
f	An ability to apply and integrate basic knowledge from mathematics, physics and biology to chemistry for solutions of problems, critical thinking and analytical reasoning			x
g	An ability to work in a group, be effective leaders as well as effective team members.		x	
h	An ability to communicate effectively orally and in writing in Turkish and in English languages. An ability to research chemistry topics, write research reports, and give oral and poster presentations.			x
i	To train students in the aspect of modern chemical safety regulations and disposal techniques.		x	
j	An understanding and appreciation the importance of ethical behavior in all aspects of personal and professional life .			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 18.09.2013	<u>İmza (Signature)</u>
----------------------------------------	------------------------------------------	--------------------------------