

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
Organik Yüzey Kaplama Teknolojisi			Organic Surface Coating Technology	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
PST515E	Güz Fall	3	7,5	Yüksek Lisans (MSc.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)		Polymer Science and Technology (Polymer Science and Technology)		
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
Dersin İçeriği (Course Description) <u>30-60 kelime arası</u>		Giriş, film oluşumu, organik bağlayıcılar, alkil reçinesi, doğal reçineler, plastifiyanlar, selülozik reçineler, vinil polimerler, akrilik polimerler, silikon yüzey kaplama, poliüretan ve epoksi yüzey kaplamalar. Organik ve inorganik pigmentler, boya üretimi, yüzey hazırlama ve uygulama, anti-korosiv boyalar, özel organik yüzey kaplamalar.		
		Introduction, film formation, organic binders, alkyd resin, natural resins, plastisizers, cellulose resin, vinyl polymers, acrylic polymers, silicones, polyurethanes, epoxy resin, organic and inorganic pigments, paint manufacturing, surface preparation and application of paint, anti-corrosive paints, specially organic surface coating materials.		
Dersin Amacı (Course Objectives) <u>Maddeler halinde 2-5 adet</u>		1. Organik yüzey kaplamalar teknolojisinde temel kavram ve metodları öğretmek. 2. Organik yüzey kaplamamalzemeslerinin üretim yöntemlerini ve çeşitli fiziksel ve kimyasal özellikleri konusunda toplu bir bakış açısı kazandırmak. 3. Organik yüzey kaplamalar ve teknolojisi hakkında güncel ve derinlemesine bilgi sağlamak.		
		1. To teach the basic methods and principles of organic surface coating 2. To gain a comprehensive overview on industrial production methods and various physical and chemical properties of organic coating materials. 3. To teach the current and high level knowledge on organic coating and technology		
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes) <u>Maddeler halinde 4-9 adet</u>		Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; I. Organik yüzey kaplama maddelerinin tanımı. II. Organik yüzey kaplama maddelerinin kimyasal yapısı ve fiziksel özellikleri. III. Endüstriyelorganik kaplama malzemelerinin ve boyanın kullanımı ve uygulaması IV. Boya üretim metodları		
		MS. students who successfully pass this course gain knowledge, skills and competency in the following subjects; I. Definition of organic surface coating materials II. Chemical structure and physical properties of organic binders III. The industrial organic coating materials and paints: usage and applications. IV. Preparation methods of paint		

Kaynaklar (References) <u>En önemli 5 adedini yazınız.</u>	1. Oldring, P. K. T. & Hayward, G. (1987). <i>A Manual For Resins For Surface Coating</i> (Volume 1, 2, 3).London: SITA Technology. 2. Payne, H. F. (1961). <i>Organic Coating Technology</i>. New York: J. Wiley & Sons.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Ev ödevi olarak konularla ilgili sorular Questions about the subjects as homework		
Laboratuvar 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)	1	50
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	3	0
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş	I
2	Film oluşumu	I
3	Organik bağlayıcılar	II,III
4	Alkil reçinesi	II,III
5	Doğal reçineler	II,III
6	Plastifiyanlar	II,III
7	Selülozik reçineler	II,III
8	Vinil polimerler	II,III
9	Akrilik polimerler	II,III
10	Silikon ve poliüretan yüzey kaplama	II,III
11	Epoksi, anti-korosiv boyalar,	II,III
12	Özel organik yüzey kaplamalar	II,III
13	Organik ve inorganik pigmentler	II,III
14	Boya üretimi, yüzey hazırlama ve uygulama	IV

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction	I
2	Film formation	I
3	Organic binders	II,III
4	Alkyd resin	II,III
5	Natural resins	II,III
6	Plastisizers	II,III
7	Cellulose resin	II,III
8	Vinyl polymers	II,III
9	Acrylic polymers	II,III
10	Silicones, Polyurethanes	II,III
11	Epoxy resin, anti-corrosive paints,	II,III
12	Specially organic surface coating materials	II,III
13	Organic and inorganic pigments	II,III
14	Paint manufacturing, surface preparation and application of paint	IV

Dersin Polimer Bilimi ve Teknolojisi Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katki Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, PST programı alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme (yeterli bilgi birikimi), ayrıca alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme (bilgi).		X	
ii.	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme (beceri) ve edindiği bu bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme (beceri), gerektiğinde bu bilgi ve becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme (Alana Özgü Yetkinlik).		X	
iii.	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları çözümleyebilmek için bağımsız araştırma yürütebilme, gerektiğinde yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretilmesinde liderlik yapabilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).		X	
iv.	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme (Öğrenme Yetkinliği).		X	
v.	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki ulusal ve uluslararası gruplara, Türkçe veya İngilizce (en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak) yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme ve tartışabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik) (Alana Özgü Yetkinlik).		X	
vi.	Alanında edindikleri bilgileri sosyal yaşama uygulayabilme, sosyal yaşamda çevre gibi konularda farkındalık yaratma, gerektiğinde eleştirel bakış getirme ve sosyal ilişkileri yönlendiren normları değiştirmek için harekete geçebilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).		X	
vii.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).	X		
viii.	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme, ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme (Alana Özgü Yetkinlik).		X	

1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship between the Course and Polymer Science and Technology Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Developing and intensifying knowledge in the PST program area, based upon the competency in the undergraduate level (sufficient knowledge), and also grasping the inter-disciplinary interaction related to the same area (<i>knowledge</i>).		X	
ii.	The ability to use the expert-level theoretical and practical knowledge in the area of PST(skill), and also interpreting and forming new types of knowledge by combining the knowledge from the area of PST and the knowledge from various other disciplines (skill), and using these knowledge and the skills for problem solving and/or application (which are processed within the area) in inter-disciplinary studies (Area Specific Competency).		X	
iii.	The ability to carry out specialistic studies independently related to the problems in PST area by making use of the research methods (skill), developing new strategic solutions to the unforeseen and complex problems and taking the responsibility and leadership to solve these problems in the same area. (Competence to work independently and take responsibility).		X	
iv.	Assessing the specialistic knowledge and skill gained through the study with a critical view and directing one's own learning process (Learning Competence).		X	
v.	Systematically transferring the current developments in the area and one's own work (In the programs with thesis) to other groups in and out of the area; in written, oral and visual forms (Communication and Social Competency) both in Turkish and in English (at least European Language Portfolio B2 Level) (Area Specific).		X	
vi.	Ability to apply the knowledge in social life, creating awareness in social life like environmental problems, gaining a critical look and the ability to make changes in the norms directing the social relations when necessary (Communication and Social Competency).		X	
vii.	Using the computer software together with the information and communication technologies efficiently and according to the needs of the area (<i>Communication and Social Competency</i>).	X		
viii.	Paying regard to social, scientific, cultural and ethical values during the collecting, interpreting, practicing and announcing processes of the PST related data and the ability to teach these values to others, developing strategy, policy and application plans concerning the subjects related to this area and the ability to evaluate the end results of these plans within the frame of quality processes (<i>Area Specific Competency</i>).		X	

1: Little, 2: Partial, 3: Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Prof. Dr. Ahmet AKAR	<u>Tarih (Date)</u> 16/5/2011	<u>İmza (Signature)</u>
--	---	--------------------------------