

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Yeni Ürün Geliştirme		New Product Development				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
EUT 441E	7	2	4	2	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Endüstri Ürünleri ve Tasarımı Industrial Product Design					
Dersin Türü (Course Type)	Mühendislik Tasarımı Engineering Design		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce English		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok None					
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)		
			100%			
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Kurumları ve tasarımcıları yeni ürün tasarımı ve geliştirmeye zorlayan faktörler, Yeni ürün stratejileri, Yeni ürün geliştirmenin önemi, Yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin süreç ve organizasyonu, Ürün planlama, Müşteri ve kullanıcı ihtiyaçlarının saptanması, Ürün spesifikasyonları, Konsept geliştirme, Konsept seçimi, Konsept testi, Ürün mimarisi, Yeni ürün geliştirme sürecinde endüstriyel tasarımın rolü, Prototipleme, Ürün geliştirmenin ekonomisi, Türkiye den ve dünyadan örneklerle yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin analizi.</p> <p>Factors forcing institutions and designers to design & develop new products, New product strategies, Importance of new product development (NPD), NPD processes and organizations, Product planning, Identifying customer and user needs, Product specifications, Concept generation, Concept selection, Concept testing, Product architecture, The role of industrial design in NPD process, Prototyping, Product development economics, Case studies of NPD projects from Turkey and abroad.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">1. Ürün tasarımı ve geliştirmenin rekabetçi ekonomilerdeki rolünün anlaşılmasını sağlamak2. Firma ölçeğinde ürün geliştirme süreci ve aşamalarıyla ilgili temel kavramların anlaşılmasını sağlamak,3. Firma ölçeğinde ürün geliştirme faaliyetlerinin organizasyonu ve bu organizasyondaki aktörlerin anlaşılmasını sağlamak4. Ürün geliştirme sürecinde endüstriyel tasarımın ve tasarımcıların rol, sorumluluk ve katkısına dair bir perspektif kazandırmak <ol style="list-style-type: none">1. To provide an understanding of the role of new product design and development in a competitive economic environment2. To provide an understanding of basic concepts and methods about the process and stages of new product development at company level.3. To provide an understanding of basic concepts about the organization of new product development, and of the main actors of NPD at company level.4. To provide an understanding of the roles, responsibilities and contributions of industrial design and designer in the new product development process.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin rekabetçi bir ekonomideki rol ve önemini kavrar2. Yeni ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetlerinin organizasyon biçimlerini ve bu organizasyon biçimlerindeki aktörleri tanımlar3. Yeni ürün geliştirme sürecinin bütünü ve aşamalarını, bu aşamalarının birbirleriyle ilişkilerini ve bu aşamalarda kullanılan yöntemleri bilir ve uygular.4. Yeni ürün geliştirme süreci boyunca endüstriyel tasarımın oynadığı rolü kavrar.5. Yeni ürün geliştirme sürecinde endüstriyel tasarımcılar için gerekli temel becerileri edinir ve uygular. <p>Student, who passed the course satisfactorily can:</p> <ol style="list-style-type: none">1. have an understanding of the role and importance of new product design and development in a competitive economic environment.2. be able to define the actors and the types of organizational alternatives in the new product development (NPD) process.3. have an understanding of the whole and the stages of NPD process, the interrelationships among the stages and, be able to use the specific techniques employed in each stage4. have an understanding of the role of industrial design throughout the NPD process					

Ders Kitabı (Textbook)	Brown, T., 2009, Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation, HarperBusiness.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Kahn, K. B., 2004, The PDMA Handbook of New Product Development, Wiley. Urban, G.I., and Hauser, J.R, 1993, Design and Marketing of New Products, Prentice Hall Inc. De Mozota, B. B., 2003, Design Management, Allworth Press. Von Hippel, E., 2005, Democratizing Innovation, MIT Press.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi-En Az (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Firmaları ve tasarımcıları yeni ürün tasarımı ve geliştirmeye yönlendiren faktörler	1
2	Yeni ürün stratejileri, yeni ürün geliştirmenin (YÜG) önemi	1, 2
3	Yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin süreç ve organizasyonu, Ürün planlama	2, 3
4	Yeni ürün geliştirme sürecinde endüstriyel tasarımın rolü	2, 3, 5
5	Müşteri/kullanıcı ihtiyaçlarının saptanması	3, 4, 5
6	Ürün spesifikasyonları	3, 4, 5
7	Konsept geliştirme, Konsept seçimi ve testi	3, 4, 5
8	Ürün mimarisi, Prototip, Ürün geliştirmenin ekonomisi	3, 4, 5
9	Fabrika bağlamında YÜG	3, 4, 5
10	Tasarım ofisi bağlamında YÜG	4, 5
11	Uluslararası projelerde YÜG	2, 3, 4, 5
12	YÜG’de disiplinlerarasılık	1, 2
13	YÜG’de inovasyon için endüstriyel tasarım	1, 2, 3, 4,
14	YÜG’de endüstriyel tasarım ve girişimcilik	1, 2, 3, 4, 5

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Factors forcing institutions and designers to design & develop new products	1
2	New product strategies, Importance of new product development (NPD)	1, 2
3	NPD processes and organizations, Product planning	2, 3
4	The role of industrial design in NPD	2, 3, 5
5	Identifying customer / user needs	3, 4, 5
6	Product specifications	3, 4, 5
7	Concept generation, Concept selection, concept testing	3, 4, 5
8	Product architecture, Prototyping, Product development economics	3, 4, 5
9	NPD in a factory setting	3, 4, 5
10	NPD in a design consultancy	4, 5
11	NPD in an international project	2, 3, 4, 5
12	NPD and multidisciplinary projects	1, 2
13	Industrial design for innovation in NPD	1, 2, 3, 4, 5
14	Industrial design and entrepreneurship in NPD	1, 2, 3, 4, 5

Dersin Endüstri Ürünleri Tasarımı Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Gözlem yapma, problem tanımlama ve ayrıştırma bilgi ve becerileri			
2	Tasarım sürecinin her aşamasında her yönüyle araştırma, bilgi toplama ve analizinin temel yöntemlerini uygulayabilme becerisi			
3	Yaratıcı problem çözme yöntemlerini sistematik olarak kullanmaya yönelik bilgi ve becerisi			
4	Yenilikçi ve kullanım değeri olan ürün ve sistemlere yönelik tasarım konseptleri oluşturma becerileri			
5	Verili bir süre içinde yeterli sayıda ve nitelikte konsept seçeneği üretme ve geliştirme becerileri			
6	Tasarım konseptlerinin görselleştirilmesi için gereken serbest el ve yardımcı araçlara dayalı beceriler			
7	3 ve 4 boyutlu model ve prototip yapımına yönelik temel bilgi ve becerisi			
8	Fikir ve konseptlerini yazılı ve sözlü olarak paylaşma bilgi ve becerisi			
9	Kullanıcıyı ve kullanım süreçlerini anlamaya yönelik araştırma bilgi ve becerisi			
10	Kullanıcının fiziksel, psikolojik, ergonomik, kültürel ve sosyal ihtiyaçlarına kavrama becerisi			
11	Anlamli biçim yaratma ve geliştirme becerisi			
12	Malzemeleri tanıma, değerlendirebilme, seçebilme ve kullanabilme bilgi ve becerisi			
13	Çağdaş imalat yöntemleri konusunda bilgilenme			
14	Bilgi teknolojilerinin kullanımı ve yorumlanması konusunda temel bilgi ve becerisi			
15	Teknolojiyi yorumlayarak yaratıcı tasarım çözümleri geliştirebilmeye yönelik bilgi ve becerisi			
16	Firma kültür ve stratejilerini anlama ve yorumlayabilme becerisi	X		
17	Tasarım proje sürecini planlama ve yönetme becerisi		X	
18	Farklı disiplinlerden uzmanlarla ekip içinde etkin çalışabilme becerisi			
19	Piyasa koşulları ve eğilimlerini anlayıp yorumlama bilgi ve becerisi	X		
20	Tasarım sürecinde içinde sentezci ve girişimci olabilme ve liderlik becerileri		X	
21	Genel olarak hem doğal hem de insan yapımı çevreye karşı analitik yaklaşabilme bilgi ve becerisi			
22	Tasarımın sosyo-kültürel-ekonomik, çevresel bağlamı konusunda bilgilenme.			
23	Değişen yaşam biçimleri ve bunların farklı sektörlerdeki yansımalarını izleme ve yorumlayabilme becerileri			
24	Görsel estetik değerleri kavrama becerisi			
25	Dinlemeye, anlamaya, araştırmaya ve eleştiriye açık olma, dolayısıyla kendini yenilemeyi başarabilme becerisi			
26	Kendi başına öğrenme becerileri			
27	Yerel kültürel değerleri tasarım sürecinde girdilere dönüştürebilme becerileri			
28	Mesleki etik ilkelerine yönelik bilgilenme			
29	Mesleğinin dünyadaki ve Türkiye'deki tarihsel gelişimi konusunda bilgilenme			
30	Hukuki hak ve sorumlulukları konusunda bilgilenme			
31	Mesleki terminolojiyi Türkçe ve İngilizce olarak yetkin şekilde kullanabilme bilgi ve becerisi			
32	Türkiye'nin kalkınmasında tasarımın rolü konusunda aktif bir yaklaşımın geliştirilmesine yönelik bilgilenme.			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Industrial Product Design Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	Observation, problem identification and decomposition knowledge and skills			
2	Skills in research, information gathering and analysis methods in every stage of the design process.			
3	Knowledge and skills in systematic application of creative problem solving methods			
4	Skills of conceiving design concepts for innovative product and services			
5	Skills of creating and developing sufficient number of alternative design concepts in a given time period.			
6	Knowledge and skills for employing manual and computer-aided visualization of design concepts			
7	Knowledge and skills for 3D and 4D models, and prototyping.			
8	Knowledge and skills in verbal and written communication of ideas and concepts.			
9	Research skills for deep understanding of users and their related processes			
10	Knowledge and skills for understanding physical, psychological, ergonomics, cultural and social needs of users.			
11	Skills for creating and developing meaningful product forms			
12	Knowledge and skills in evaluating, choosing and using materials.			
13	Knowledge in modern manufacturing methods.			
14	Knowledge and skills in evaluating and using information technologies			
15	Knowledge and skills for developing creative design solutions on the basis new technology			
16	Knowledge and skills in understanding and assessing company strategies and culture	X		
17	Planning and managerial skills for industrial design projects		X	
18	Multidisciplinary teamwork skills			
19	Knowledge and skills in understanding market dynamics and trends	X		
20	Entrepreneurial and leadership skills in design		X	
21	Knowledge and skills for developing analytical approaches to natural and artificial environment			
22	Knowledge about the social, cultural economic and environmental context of industrial design		X	
23	Skills for observing, capturing and evaluating the changing life styles, and their reflections			
24	Apprehensive skills for visual aesthetic values			
25	Developing attitudes for listening, inquiring, understanding, being open for critique and self-development and renewal			
26	Skills for self-learning			
27	Skills for transforming local cultural values into design inputs.			
28	Knowledge about professional ethics in industrial design			
29	Knowledge about the historical development of industrial design in Turkey and the World.			
30	Knowledge about the legal rights and responsibilities of industrial designers			
31	Effective use of professional design terminology			
32	Knowledge about the role of industrial design for the social and economic development of Turkey			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 19.12.2014	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--	--	--------------------------------