

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Kalite Kontrol				Quality Control		
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)
END 422/ END 422E	8	3	4	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Endüstri Mühendisliği Bölümü (Industrial Engineering Program)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	(END252E/END 252) & (END311/END311E)					
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)		
	10%	20%	70%			
Dersin İçeriği (Course Description)	I. Öğrencilere hizmet sektörlerindeki kalite uygulama yöntemlerini anlatmak. II. Öğrencilere üretim sektörlerindeki kalite uygulama yöntemlerini anlatmak. I. To give students the application methods of quality in service sectors. II. To give students the application methods of quality in manufacturing sectors.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	I. Mühendisliğin temel konularından biri olan kalitenin hizmet sektörlerinde uygulanma yöntemlerini öğrencilere aktarmak II. Mühendisliğin temel konularından biri olan kalitenin üretim sektörlerinde uygulanma yöntemlerini öğrencilere aktarmak I. To give students the application methods of quality on service sectors. II. To give students the application methods of quality on manufacturing sectors.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	I. Kalitenin tanımını, kalite kontrolün tarihçesini ve gelişimi konularını bilmek II. Kalite kontrolünde istatistiksel kavramları bilmek III. Kabul örnekleme esaslarını, temel kavramlarını, kabul örnekleme planı türlerini bilmek IV. İstatistiksel süreç kontrolünde temel kavramları bilmek V. Kontrol diyagramlarını hazırlamak, analiz etmek ve yorumlamak VI. Toplam Kalite Yönetimi kavramını bilmek					
Öğrenciler şu bilgi ve becerileri kazanacaktır: (Students will be able to:)	I. Know definition of quality, history and development of quality control II. Know statistical concepts of quality control III. Know basic concepts of accept sampling, occupational characteristics curve and sampling plans IV. Know basic concepts of statistical process control V. Prepare, analyze and comment on control charts VI. Know concepts of Total Quality Management					

Ders Kitabı (Textbook)			
Diğer Kaynaklar (Other References)	<p>I. Dale H. Besterfield, Quality control, Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall, c2001</p> <p>II. James R. Evans, William M. Lindsay, The management and control of quality , Cincinnati, Ohio : South-Western College Pub., c1999</p> <p>III. Kolarik, W.J.(1995); "Greating Quality", McGraw Hill</p> <p>IV. Pham, D.T.(1996); "Intelligent Quality Systems", Springer</p> <p>V. Mitra, A. (1993); "Fundamentals of Quality Control and Improvement", McMillan Publ.</p> <p>VI. Grant, E.L., Leavenworth, R.S. (1996); "Statistical Quality Control", 7th Edition, McGraw-Hill International Editions.</p>		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>Proje grup çalışması olarak gerçekleştirilir. Proje kapsamında kalite ödülleri, kalite fonksiyonu açılımı, hata türü ve etkileri analizi, yaratıcı problem çözme, Kaizen, 6 sigma, yeniden yapılanma gibi kalite konularından biri detaylı incelenerek rapor hazırlanır ve sunum yapılır.</p> <p>Projects are done as a group work. In this project, one of the quality topics such as quality prizes, quality function deployment, failure mode and effects analysis, TRIZ, Kaizen, 6 sigma or re-engineering is studied, a report is prepared and it is presented in the class.</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)	1	20%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	1	10%
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	20%
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Kalitenin Tanımı.	I
2	Kalite Kontrolünün Tarihçesi ve Gelişimi	I
3	Kalite Kontrolünde İstatistik Esaslar	II
4	Kabul Örnekleme Esasları, Temel Kavramlar, Kabul Örneklemede Çalışma Karakteristiği Eğrisi, Örnekleme Planı Türleri: Birli, İkili ve Çoklu Örnekleme -Uygulama	II-III
5	İstatistiksel Süreç Kontrolü: Giriş ve Temel Kavramlar	IV
6	Değişkenler İçin Kontrol Diyagramlarının Hazırlanması, Analizi ve Yorumlanması- Uygulama	V
7	Özellikler İçin Kontrol Diyagramlarının Hazırlanması, Analizi ve Yorumlanması - Uygulama	V
8	Kalite Geliştirme Araçları	VI
9	Kalite Ödülleri	VI
10	Kalite Fonksiyonu Açılımı	VI
11	Hata Türü ve Etkileri Analizi, Yaratıcı Problem Çözme	VI
12	Kaizen ve 6 Sigma	VI
13	Yeniden Yapılanma, Kıyaslama	VI
14	Poke Yoke, Kalite Yönetimi Alanında Seçilmiş Diğer Konular	VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Definition of Quality.	I
2	History and Development of Quality Control	I
3	Statistical Concepts of Quality Control	II
4	Basic Concepts of Accept Sampling, Occupational Characteristics Curve, Sampling Plans&Application	II-III
5	Statistical Process Control	IV
6	Control Charts for variables	V
7	Control Charts for features	V
8	Quality development tools	VI
9	Quality Prizes	VI
10	Quality Function Deployment	VI
11	Failure Mode And Effects Analysis, TRIZ	VI
12	Kaizen and 6 Sigma	VI
13	Reengineering and Benchmarking	VI
14	Poke Yoke, Selected topics in quality management	VI

Dersin Endüstri Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik ile ilgili bilgileri uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, uygulama ve verileri analiz edip yorumlama becerisi	X		
3	Ekonomik, toplumsal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi kısıtları dikkate alarak bir sistem, bir ürün veya ürün bileşeni ya da bir süreç tasarlama becerisi		X	
4	Çok disiplinli takımlar içinde çalışma yapma becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Endüstri Mühendisliği mesleğinin etik ilkelerini ve getirdiği sorumlulukları anlama	X		
7	Etkin iletişim kurma becerisi		X	
8	Küresel anlamda mühendislik çözümlerinin ekonomik, çevresel ve toplumsal etkilerini anlayabilmek için gerekli eğitim	X		
9	Yaşam boyu öğrenme becerisi		X	
10	Çağdaş konularla ilgili bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve çağdaş mühendislik araçlarını kullanma becerisi			X
12	İş dünyasında bilgisini uygulama becerisi			
13	Yönetim bilgi ve becerileri			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and the Industrial Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			X
2	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data	X		
3	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability		X	
4	An ability to function on multidisciplinary teams		X	
5	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems			X
6	An understanding of professional and ethical responsibility	X		
7	An ability to communicate effectively		X	
8	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context	X		
9	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		X	
10	A knowledge of contemporary issues		X	
11	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.			X
12	Ability to apply his/her knowledge in business			
13	Knowledge and skills of management			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> Temmuz 2009	<u>İmza (Signature)</u>
--	---	--------------------------------