

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Endüstriyel Sistemlerde Bilgi İşlem		Data Processing in Industrial Systems				
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)
END213E	3	3	4	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Endüstri Mühendisliği (Industrial Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		-				
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%	40%	10%	
Dersin İçeriği (Course Description)		İşletmelerdeki bilişim sistemlerini anlamak ve analiz etmek. Bilişim sistemlerini tasarlamak için temel yetkinlikleri kazanmak.				
		To understand the information systems in businesses. To analyze the information systems in businesses. To gain the fundamental qualifications to design information systems in businesses.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		I. İşletmelerdeki bilişim sistemlerini anlamak II. İşletmelerdeki bilişim sistemlerini analiz etmek III. İşletmelerdeki bilişim sistemlerini tasarlamak için temel beceri kazanmak				
		I. To understand the information systems in businesses. II. To analyze the information systems in businesses. III. To gain the fundamental qualifications to design information systems in businesses.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes) Öğrenciler şu bilgi ve becerileri kazanacaktır: (Students will be able to:)		I. Yönetim bilişim sistemleri yapısını anlamak. II. MS Access veritabanı yazılımını kullanmak. III. Yönetim bilişim sistemleri tasarlama becerisi geliştirmek. IV. İşletmede ERP, CRM sistemi seçiminde temel alınacak noktaları kavramak.				
		I. Understand the structure of the management information systems. II. Use MS Access database management software. III. Gain the ability of designing the management information systems. IV. Comprehend the main points when selecting an ERP or CRM for a company.				

Ders Kitabı (Textbook)	O'Brien, J.A., 2010, Management Information Systems, Irwin McGraw-Hill, New York A Beginner's Guide 2009, Data Modeling Andy Oppel Microsoft Access 2010 Plain & Simple Curtis Frye D Introduction to Information Systems, 2012: Enabling and Transforming Business R. Kelly Rainer, Casey G. Cegielski		
Diğer Kaynaklar (Other References)			
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Bir gerçek hayat problemi için bilişim sistemi tasarlamak ve ms access'de bu sistemi hayata geçirmek üzere bir proje verilmektedir. Bunun dışında güncel gelişmeleri takip etmek için çeşitli ödevler verilmektedir. Analysis and design of a real world industrial system is given as a project. The students also design an information system in ms access. Also, various homeworks can be given to follow up the contemporary issues in data processing		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	En az iki ders öğrenciler bilgisayar laboratuvarında MS Access uygulaması yapmaktadır. At least 2 classes are done in the computers lab as ms Access application		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Laboratuvar uygulaması ve projelerde In the laboratory applications and term Project.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	25%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	2	5
	Ödevler (Homework)	2	5
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	25%
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Temel terminoloji, kurs ile ilgili genel bilgiler, sistem kavramı, bilişim sistemlerine giriş	I
2	Sistem analizi yaklaşımı, bilgi sistemleri, Internet bilgisayar, küreselleşme ve bilgi teknolojisi, iş süreçlerinin yeniden yapılanması, BT ile rekabet avantajı elde etme, temel bilişim sistemleri çalışma esasları	I
3	Veri Modelleri ve modelleme bileşenleri	I, III
4	Veri modelleme Diyagramları	III
5	Süreç modelleme Diyagramları	III
6	MS Access Alan ve Tablolarına Giriş	II
7	SQL diline giriş	II
8	MS Access'de sorgu oluşturma	II
9	MS Access'de raporlama	II
10	Yönetim seviyeleri ve karar türleri, yönetim bilişim sistemleri, bilginin niteliksel özellikleri, YBS ve rapor türleri, Zamanlanmış Talep, İstisnai ve Tahmin Raporları, Örnek bir raporlama aracı, veritabanı yönetim sistemleri, mantıksal VTYS yapıları	I
11	Karar destek sistemleri (KDS): model yapma, varsayım analizleri, hedef takibi, risk analizi, KDS tasarımı, bilişim sistemlerinin kıyaslanması, yapay zeka, iş süreçleri ve YZ	I, III
12	ERP nedir? Ticari ERP paketleri, MRP, MRPII ve ERP arasındaki farklılıklar, Bilişim ve etik	IV, VI
13	Müşteri ilişkileri yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, Gerçek uygulama vakaları	I, III, IV
14	Bilgisayar sistemi değerlendirme ve sistem edinimi: örnek bir talep raporu hazırlanması, yazılım tedarikçisi seçimi Sistem tasarımı ve uygulanması, form ve rapor tasarımı, veri akış şemaları, tasarım modülleri, kodlama, dönüşüm, test, bakım ve eğitim,	II,III

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Basic terminology, general information about the course, system concept, introduction to information systems in business	I
2	System analysis approach, fundamentals of information systems, the Internet working of computing, globalization and information technology, business process reengineering, competitive advantage with IT, fundamental information system concepts	I
3	Data Models and Components	I, III
4	Data Modeling Diagrams	III
5	Process Modeling Diagrams	III
6	Introduction to Fields and Tables in MS Access	II
7	Introduction to SQL	II
8	Creating Queries in MS Access	II
9	Reporting in MS Access	II
10	Management levels and types of decisions, management information systems, qualitative characteristics of information, MIS and report types, Scheduled, Demand, Exception and Predictive Reports, A sample reporting tool, database management systems, logical DBMS structures	I
11	Decision support systems: model building, what – if analysis, goal seeking, risk analysis, building DSS, a comparison of information systems, artificial intelligence, business and AI	I, III
12	What is ERP? Commercial ERP packages, differences among MRP, MRPII, and ERP, Information systems and Ethics	IV, VI
13	Customer relationship management, supply chain management	I, III, IV
14	Computer system evaluation and system acquisition: development of a request for proposal, software vendor selection, System design and implementation, how to design forms and reports, data flow diagrams, design modules, top down coding and testing conversion, maintenance, training of people	II,III

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	Deneysel tasarlama, uygulama ve verileri analiz edip yorumlama becerisi			
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			
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			
8	Küresel anlamda mühendislik çözümlerinin ekonomik, çevresel ve toplumsal etkilerini anlayabilmek için gerekli eğitim			
9	Yaşam boyu öğrenme becerisi			
10	Çağdaş konularla ilgili bilgi			
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve çağdaş mühendislik araçlarını kullanma becerisi		X	
12	İş dünyasında bilgisini uygulama becerisi		X	
13	Yönetim bilgi ve becerileri		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and 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			
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			
5	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems	X		
6	An understanding of professional and ethical responsibility			
7	An ability to communicate effectively			
8	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			
9	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			
10	A knowledge of contemporary issues			
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		X	
13	Knowledge and skills of management		X	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> Temmuz 2013	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	------------------------------------	-------------------------