

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Malzeme Yönetimi		Materials Management				
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)
END 444 E	8	3	4	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Endüstri Mühendisliği / Endüstri Mühendisliği (Industrial Engineering / Industrial Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	END 421/END 421E					
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%		90%			
Dersin İçeriği (Course Description)	Stok ve stok maliyeti kavramlarını kazandırmak. Stok yönetimi stratejilerini öğretmek.					
	To provide the concepts of inventory and inventory cost. To provide inventory management strategies.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	I. Envanter kavramını ve envanter maliyet ilişkisini öğretmek II. Envanter yönetim stratejilerini tanıtmak					
	I. To provide the concepts of inventory and inventory cost II. To provide inventory management strategies.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes) Öğrenciler şu bilgi ve becerileri kazanacaktır: (Students will be able to:)	I. Üretim sistemi performansında envanter yönetim politikalarının etkisini kavramak II. Belirsizliğin etkisini belirlemek ve belirsizlik altında envanter yönetimi yapmak III. Tek dönemli ve çok dönemli envanter modellerinde, en iyi envanter politikasını belirlemek IV. Sürekli gözden geçirme gerektiren envanter modellerinde, en iyi envanter politikasını belirlemek V. Sabit ve stokastik talepli baz stok modellerinde, en iyi envanter politikasını belirlemek VI. Üretim içi stok yönetimi yapmak ve malzeme ihtiyaç planı oluşturmak					
	I. Understand the effect of inventory management policies on manufacturing system performance II. Determine the effect of uncertainty and inventory management under uncertainty III. Determine the optimal inventory policy for single and multi-period models IV. Determine the optimal inventory policy for continuous review models. V. Determine the optimal inventory policy for base-stock models with constant or stochastic demand rate VI. Manage work-in-process inventory and develop material requirements plan					

Ders Kitabı (Textbook)	Operations research in production planning, scheduling, and inventory control Lynwood A. Johnson & Douglas C. Montgomery, New York, John Wiley & Sons, 1974		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Principles of inventory and materials management, 3 rd Edition, Richard Tersine, Elsevier, New York, 1988		
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 (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	4	20%
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40%

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Üretim sistemlerine genel bakış, Üretim sistemlerinin problemleri ve karar verme	I
2	Envanter sistemlerine giriş, Envanter problemleri, üretim sistemlerindeki envanter yönetimi kavramı	I, II
3	Envanter sistemlerinin etkinliği, belirsizlik	II
4	Temel envanter politikaları, Sabit talepli deterministik tek kalemli modeller	III
5	ABC analizi, Çok kalemli envanter yönetimi ve kısıtlar, İndirim modelleri	II, III
6	Envanter yönetiminde belirsizlik kavramı ve yorumu, Stokastik tek dönemli modeller	II, V
7	Periyodik gözden geçirmeli modeller	III
8	Sipariş maliyeti olmayan çok dönemli modeller, sipariş maliyetli çok dönemli modeller	II, III
9	Sürekli gözden geçirmeli modeller	IV
10	Karşılanamayan talebin beklediği ve bir daha karşılanamadığı sipariş noktası modellerinin sezgisel çözümü	I, V
11	Tedarik süresinin sabit ve değişken olduğu baz stok sistemi	I, II, V
12	Talebin değişken olduğu parti hacmi problemleri	I, II, V
13	Üretim içi stokların yönetimi; Tek aşamalı parti hacmi problemi, çok dönemli modeller, çok aşamalı modeller	I, VI
14	Malzeme ihtiyaç planlaması ve planlamada sınırlılık	I, VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Overview of production systems, Production system problems and decision making	I
2	Introduction to inventory problems, Inventory problems, the concept of inventory management in production systems	I, II
3	Efficiency of inventory systems, Uncertainty	II
4	Basic inventory policies, Single item deterministic models with constant demand	III
5	ABC analysis, Multiple item inventory management and constraints, Discounting models	II, III
6	Uncertainty in inventory management, Single period stochastic models	II, V
7	Periodic review models	III
8	Multiperiod models without order cost/with order cost	II, III
9	Continuous review models	IV
10	Heuristic approach to back order and lost sales case	I, V
11	Base stock system with constant lead time/stochastic lead time	I, II, V
12	Lot size problems with variable demand rate	I, II, V
13	Work-in-process inventory management	I, VI
14	Material Requirements Planning and nervousness	I, 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	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		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			
8	Küresel anlamda mühendislik çözümlerinin ekonomik, çevresel ve toplumsal etkilerini anlayabilmek için gerekli eğitim	X		
9	Yaşam boyu öğrenme becerisi			
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		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		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			
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			
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		X	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

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