

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Üretim Yönetiminin Temelleri				Fundamentals of Production 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)
ISL 223/223E	3	3+0	7	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		İşletme Mühendisliği Management Engineering				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		YOK				
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)	
		-	30	70	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		Bu ders, "ÜRETİM" kavramını sistematik düşünce yaklaşımı içerisinde öğrencilere aktarmak ve bu kavramın içeriğini oluşturan konuları, küreselleşme olgusu içerisinde irdeleyerek İşletme Mühendisliği öğrencilerine sunmak için tasarlanmıştır. Üretim yönetimi teknikleri ve bunların uygulamaları, bu dersin ana konusudur. This course is designed to deliver the concept of "PRODUCTION" to students in a systematic way of thinking and to provide the topics of the course to Managerial Engineering students in the context of globalization. The techniques and applications of Production Management are the main topics of this course.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		Bu dersin amacı 1. İşletme Mühendisliği alanındaki problemlerin tasarımı, çözümü ve yorumu için gerekli olan temel üretim yönetimi bilgilerinin öğretilmesi ve 2. Öğretilen bu bilgilerin güncel üretim yönetimi konuları ile ilişkilendirilmesi hakkında bakış açısı sağlamaktır. The objective of this course is 1. To teach the basic knowledge of production management for design, solution and interpretation of problems in Management Engineering area, and 2. To provide perspectives to associate this knowledge with contemporary production management topics.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler I. İşletme Mühendisliği alanındaki problemlerin tasarımı, çözümü ve yorumu için gerekli olan temel üretim yönetimi bilgilerini kazanacak, II. Üretim sistemlerini ve ilişkili konuları tanıma, tanımlama, kullanma becerisi kazanacak, III. Verimlilik tanımlarını bilecek ve verimlilik hesaplama tekniklerini anlayacak. IV. Tedarik zinciri yönetimi kavramlarını ve tanımlamalarını öğrenecek ve bunların uygulanma yöntemleri ve uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olacak ve V. Sahip olduğu ve edindiği bilgi ve becerilerini güncel üretim yönetimi konuları ile ilişkilendirebilecektir. Students who will successfully complete this course can I. Have fundamental knowledge on production management which is required for design, solution, and interpretation of problems in management engineering area, II. Identify, define, and implement topics related to production systems, III. Comprehend various productivity definitions and understand calculation methods of productivity, IV. Grasp the meaning and application areas of supply chain management concepts and definitions, and V. Associate his/her personal knowledge and abilities with contemporary topics in production management.				

Ders Kitabı (Textbook)	Heizer, J. and Render, B., 2007, Operations Management , 9th Edition, Prentice – Hall, Upper Saddle River, New Jersey. ISBN: 9780136119418		
	Chase, R.B., Jacobs F.R., Aquilano, N. J., 2004, Operations Management for Competitive Advantage , 10th edition, McGraw Hill Irwin, New York. ISBN: 978-0072506365		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Russel, S.R. and Taylor, B.W., 2003, Operations Management , Fourth Edition, Prentice–Hall, Pearson Education International. ISBN: 0130348341		
	Schroeder, R.G., 2000, Operations Management , Irwin McGraw-Hill, Boston. ISBN: 978-0072428612		
	Krajewski, J. and Ritzman, B., 1998, Operations Management-Strategy and Analysis , Fifth Edition, Addison-Wesley Publishing Company. ISBN: 0201331187		
	KOBU, B., 2005, Üretim Yönetimi, Onbirinci Baskı, Avcıol Basım Yayın. ISBN: 9789752959637		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<ul style="list-style-type: none"> • Ödev: Her hafta derste işlenen konularla ilgili tartışma soruları (bireysel ödev). Verilen durumlarla ilgili firma çalışmaları (grup ödevi) • Dönem içi ve sonu proje: Verilen konularla ilgili bir firmanın gerçek hayatta karşılaştığı sorunlara çözüm önerileri (grup ödevi). • Homework : Discussion questions about topics of the related weeks (individual work). Real company analysis about given cases (group work). • Project & Term Project: Finding solutions for problems of a real company about given topics (group work). 		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Office Word ve Power Point kullanımı gereklidir.		
	Office Word and Power Point usage are essential.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Fabrika gezileri		
	Trips to manufacturing/production facilities		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	8	20
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Project)	1	10
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Üretim ve İşlemler Yönetimine Giriş ve Temel Kavramlar	I, II, V
2	Üretim ve İşlemler Stratejileri- Rekabet	I, II, V
3	Verimlilik	I, II, III, V
4	Mal ve Hizmet Tasarımı	I, II, V
5	Üretim Sistemleri-Süreç Stratejileri	I, II, V
6	Üretim Teknolojileri	I, II, V
7	Üretim Teknolojileri Lab. Çalışması	I, II, V
8	Kapasite Planlama	I, II, V
9	Kuruluş Yeri Seçimi	I, II, V
10	İş Yeri Düzenleme Stratejileri	I, II, V
11	İş Tasarımı ve İş Ölçümü	I, II, V
12	Tedarik Zinciri Yönetimi	I, II, IV, V
13	Kamçı Etkisi- Bira Dağıtım Oyunu	I, II, IV, V
14	Durum Çalışmaları	V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to Production and Operations Management and Basic Concepts	I, II, V
2	Production/Operations Strategies- Competition	I, II, V
3	Productivity	I, II, III, V
4	Design of Goods and Services	I, II, V
5	Production Systems – Process Strategies	I, II, V
6	Production Technologies	I, II, V
7	Production Technologies Laboratory	I, II, V
8	Capacity Planning	I, II, V
9	Facility Location Selection	I, II, V
10	Facility Layout Strategies	I, II, V
11	Work Study and Design	I, II, V
12	Supply Chain Management	I, II, IV, V
13	Bullwhip Effect- Beer Distribution Game	I, II, IV, V
14	Case Studies	V

Dersin İşletme Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, Temel Bilim ve Mühendislik bilgilerini İşletme Mühendisliği alanında uygulama becerisi <i>Özellikle 3, 5, 8, 9, 10, 11. haftalarda gösterilen örnekler, verilen örnek olay çalışmaları (Zychol Kimya Kurumu, Shouldice Hastanesi örneği vs), yarıyıl içi sınav soruları (verimlilik sorusu, kapasite ve iş ölçümü soruları vb) İşletme Mühendisliği alanından seçilerek matematik bilgilerinin İşletme Mühendisliği alanındaki problemlere uygulanma becerisini sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>			*
b	İşletme Mühendisliği alanında deney tasarlama, yürütme ve sonuçları yorumlama becerisi <i>Bu beceriler öğrencilere 14 hafta boyunca derslerde verilen bilgiler(ürün ve süreç tasarımı), öğretilen yöntemler (kalite göçerimi, taguchi yöntemi, değer mühendisliği) ve gösterilen örnekler ile 2.,3.,4., 7, 8, 9,11. haftalarda verilen örnek olaylar(QFD evinin hazırlanması) ve dönem projesi aracılığıyla kazandırılmaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
c	Amaca yönelik sistem, bileşen ve süreç tasarlama becerisi <i>Bu beceriler öğrencilere 14 hafta boyunca derslerde gösterilen örnekler ve yöntemlerle ve 2.,3.,4., 7, 8, 9,11. haftalarda verilen projeler aracılığıyla kazandırılmaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
d	Çok disiplinli takımlarda çalışma yetisi <i>Öğrenciler 2.,3.,4., 7, 8, 9,11. haftalarda tamamladıkları projelerini 5-6 kişilik gruplar halinde yapmaktadırlar. Bu takımlar sadece İşletme Mühendisliği öğrencilerini değil aynı zamanda farklı mühendislik alanlarından gelen ÇAP ve Yüksek Lisans Bilimsel hazırlık öğrencilerini içererek çok disiplinli çalışma olanağını sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
e	İşletme Mühendisliği alanında problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi <i>Bu beceriler öğrencilere 14 hafta boyunca derslerde verilen bilgiler (üretim sistemleri, ürün ve süreç tasarımı, tedarik zinciri, kapasite planlama), öğretilen yöntemler(kuruluş yeri seçimi metotları, kapasite alternatiflerini değerlendirme metotları, başa baş analizi) ve gösterilen örnekler ile tüm örnek olaylar İşletme Mühendisliği alanında problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
f	Mesleki ve etik sorumlulukların doğru algılanması <i>2, 3, 5, 10 ve 12. haftalarda verilen tartışma soruları İşletme Mühendisliği alanında mesleki ve etik sorumlulukların doğru algılanmasını sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
g	Etkin iletişim kurma becerisi <i>Dönem boyunca hazırlanan proje ve tartışma sorularının hazırlık aşaması ve ders içinde sunulması öğrencilere etkin iletişim kurma becerisi sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
h	İşletme Mühendisliği uygulamalarının küresel/toplumsal düzeyde etkilerinin doğru algılanması için gerekli genel eğitim <i>2, 3, 5, 10 ve 12. haftalarda verilen tartışma soruları İşletme Mühendisliği uygulamalarının küresel/toplumsal düzeyde etkilerinin doğru algılanması için gerekli genel eğitimin verilmesini amaçlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, I, III, IV ve V)</i>		*	
i	Yaşam boyu öğrenme ve alanındaki gelişmeleri izleyebilme becerisi <i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde verilen terim ve teknikler ile tartışma soruları, örnek olaylar (Wheeled Coach), dönem projesi, sanayiden konusunda yetkin uzman konuk konuşmacı ile teknik gezi, proje Üretim Yönetimi alanındaki gelişmelerin izlenebilmesi için temel bilgi ve yeteneklerin oluşturulmasını sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları II ve V)</i>		*	
j	Çağcıl sorunlar konusunda bilinç <i>2, 3, 5, 10 ve 12. haftalarda verilen tartışma soruları sanayiden konusunda yetkin uzman konuk konuşmacı İşletme Mühendisliği alanında mesleki ve etik sorumlulukların doğru algılanmasını sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları II, IV ve V)</i>		*	
k	İşletme Mühendisliği uygulamalarının gerektirdiği yöntem ve yetiler ile modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi <i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde verilen yöntemler, bilinen ve etkinliği kanıtlanmış en yeni teknikler arasından seçilmektedir ve konuk konuşmacıların deneyimlerini aktarmaları aracılığıyla modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi kazandırılması amaçlanmaktadır. (Öğrenme çıktıları I, I, III, IV ve V)</i>			*

ME1	Yönetim sistemlerini stokastik (değişken) teknolojik çevrelere entegre edebilme becerisi <i>Bu beceri, öğrencilere 14 hafta boyunca derslerde gösterilen yöntemler, verilen örnekler ve 2.,3.,4., 7, 8, 9,11. haftalarda verilen örnek olaylar ile teknik gezi, aracılığıyla kazandırılmaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	
ME2	Liderlik ve girişimcilik yeteneklerini sergileyebilme becerisi <i>Dönem boyunca hazırlanan proje ve tartışma sorularının hazırlık aşaması ve ders içinde sunulması öğrencilere etkin iletişim kurma becerisi sağlamaktadır. (Öğrenme çıktıları I, II, III, IV ve V)</i>		*	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Management Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering to Management Engineering problems <i>In class exercises (particularly ones given in 3rd, 5th, 8th, 9th, 10th, and 11th weeks), case studies (such as Zychol Chemical, Shouldice Hospital), midterm questions about productivity, capacity planning and work study/design are selected to represent recent topics in Management Engineering field to enhance students abilities to apply knowledge of mathematics to Management Engineering problems (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>			*
b	An ability to design and conduct experiments, and to analyze and interpret gathered data <i>These abilities are provided by in class exercises, context of the course (such as product and process design) and techniques (such as quality function deployment, taguchi method, value engineering) given in 1-14 weeks and case studies given in 2nd, 3rd, 4th, 7th, 8th, 9th, and 11th weeks. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
c	An ability to develop and/or design a system, components or process to meet desired needs <i>These abilities are provided by in class examples and techniques given in 1-14 weeks and case studies given in 2nd, 3rd, 4th, 7th, 8th, 9th, and 11th weeks. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
d	An ability to function on multi-disciplinary teams <i>Students work in groups of 5-6 to complete their case studies given in 2nd, 3rd, 4th, 7th, 8th, 9th, and 11th weeks of the term. Working in these groups which consist of not only management engineering students, but also double major and masters students helps them to develop their ability to function on multi-disciplinary teams (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
e	An ability to identify, formulate, and solve Management Engineering problems <i>Given knowledge related to the context of the course (such as production systems, product and process design, supply chain management, capacity planning), given techniques (such as methods for facility layout strategies, evaluation methods for capacity alternatives, breakeven analysis), all examples and exercises shown throughout the term of 14 weeks are prepared to provide the ability to identify, formulate, and solve Management Engineering problems. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
f	An understanding of professional and ethical responsibility <i>The objective for giving the discussion problems in 2, 3, 5, 10, and 12th weeks is to help students to have an understanding of professional and ethical responsibility (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
g	An ability to communicate effectively <i>Preparation and presentation of homeworks and case studies help students to enhance their communication abilities. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
h	The broad education to understand the impact of Management Engineering solutions in a global and societal context <i>Discussion problems given in 2nd, 3rd, 5th, 10th, and 12th weeks are helping students to understand the impact of Management Engineering solutions in a global and societal context (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
i	An ability to engage in life-long learning <i>Students abilities to engage in life-long learning are enhanced by discussion questions and case studies (such as Wheeled Coach) term project, trips to manufacturing/production facilities, guest expert speakers and terms and techniques given in all 14 weeks of the course. (Course learning outcomes II and V)</i>		*	
j	A knowledge and understanding of contemporary issues <i>By the help of invitation of guest speakers and discussion problems given in 2nd, 3rd, 5th, 10th, and 12th weeks are helping students to have a knowledge and understanding of contemporary issues (Course learning outcomes II, IV and V)</i>		*	
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for Management Engineering practice <i>Techniques and methods taught in all 14 weeks of the course are selected to be best among those which are known and technically proven. Also, by the help of guest speakers' expression of their experiences, students' abilities to use techniques, skills and modern engineering tools necessary for Management Engineering practice increases. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>			*
M E1	An ability to integrate management systems into stochastic technological environments <i>This ability is provided by in class examples and techniques given in 1-14 weeks and case studies given in 2nd, 3rd, 4th, 7th, 8th, 9th, and 11th weeks. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	
M E2	An ability to demonstrate leadership and entrepreneurial skills <i>Preparation and presentation of homeworks and case studies help students to enhance their communication abilities. (Course learning outcomes I, II, III, IV and V)</i>		*	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

outcomes	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	ME1	ME2
ISL 223	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	H	M	M