

İTÜ  
DERS KATALOG FORMU  
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Kurumsal Kaynakların Planlanması		Enterprise Resources Planning				
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
END 426 END 426E	8	3	5	3	0	0
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Endüstri Mühendisliği (Industrial Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe / İngilizce (Turkish/English)		
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	END 421/ END 421E / ISL 384/ ISL 384E					
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilim (General Education)</b>		
		20%	80%			
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	<p>Bu dersin amacı Üretim Planlama ve Çizelgeleme bilgilerini gerçek hayat uygulamalarında kullanabilecek mühendisler yetiştirmek, bir ürün ağacındaki malzeme listesini bilgisayar yazılımına aktarma yeteneği kazandırmak ve gelen siparişlere uygun olarak ekonomik sipariş ve üretim planı oluşturabilecek endüstri mühendisleri yetiştirmektir.</p> <p>The objective of this course is to educate engineers who can apply their Production Planning and Scheduling knowledge to real life applications, to give the ability of transformation of bill of material of a product tree into the computer software, and to educate industrial engineers who can construct an economic order and production plan according to the incoming orders.</p>					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Üretim Plânlama ve Çizelgeleme konusunda edinilmiş bilgileri bir bilgisayar yazılımı üzerinde uygulamaya koyabilecek mühendisler yetiştirmek.</li><li>Ürün ağacının en alt düzeyinden başlayarak bir ürünün reçetesinin bilgisayar programına aktarılmasını sağlayabilme becerisi kazandırmak.</li><li>Gelen siparişler çerçevesinde bir yazılım programı desteğiyle kapasite durumunu da dikkate alarak, ekonomik bir sipariş ve üretim planı oluşturabilecek endüstri mühendisi yetiştirmek.</li></ol>					
	<ol style="list-style-type: none"><li>To educate engineers who can apply their Production Planning and Scheduling knowledge to real life applications,</li><li>To give the ability of transformation of bill of material of a product tree into the computer software.</li><li>To educate industrial engineers who can construct and economic order and production plan according to the incoming orders.</li></ol>					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>  <b>Öğrenciler şu bilgi ve becerileri kazanacaktır: (Students will be able to:)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Gerçek bir ürün üzerinde ürün ağacı oluşturmak,</li><li>Kapasite kavramını daha iyi algılamak ve gerçek uygulama alanlarına uyarlamak,</li><li>Basit işletme yapısı içinden bütünlük işletme yapısına ve oradan da işletmeler arası ağ yapısına geçişi gerek kavramsal, gerekse uygulama anlamında devreye almak,</li><li>Tedarikçi-üretici-müşteri ilişkisini bilgisayar ortamında kurmak,</li><li>Lojistik anlamdaki ekonomiklik ölçütünü dikkate alabilecek uygun bir dağıtım yapmak.</li></ol>					
	<ol style="list-style-type: none"><li>Form product tree of a real product,</li><li>Comprehend capacity notion in a better way, and use it to real applications,</li><li>Implement the notions of transformation of a simple enterprise structure into an integrated one and then a network of enterprises, in the framework of theoretical or application which ever required,</li><li>Set up the supplier manufacturer and customer relationship in the computer media,</li><li>Distribute goods economically by means of logistics.</li></ol>					

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Olson, D.L. (2004), "Managerial Issues of Enterprise Resource Planning Systems", McGraw-Hill/Irwin, Boston		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	I. Tanyaş, M. (2007); "Kurumsal Kaynak Planlaması Ders Notları", İ.T.Ü. İşletme Fakültesi, İstanbul II. Harwood, S. (2004); "ERP Kurumsal Kaynak Planlaması, Çev: Sümen, H., Bileşim Yayınevi, İstanbul III. Luscombe, A. (1993); "MRP II: Integrating The Business", Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford"		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	<p>Öğretilmesi düşünülen güncel ERP paketi kullanılarak bir proje çalışması yaptırılacaktır. Önce bir ürünün ürün ağacı tasarlanacaktır. Ardından, ürüne ve parçalarına ilişkin gelecek olan birkaç sipariş dikkate alınıp buna ilişkin malzeme siparişleri belirlenecektir. Üretim çizelgeleme çalışması yaptırılacak ve söz konusu çalışma, bir proje formatında teslim edilecektir.</p> <p>A project will be made using the contemporary ERP package. First a product tree of a product will be designed, and then material orders will be determined taking several of the incoming orders of the product into account. Finally a production schedule will be made.</p>		
<b>Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>			
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)</b>	<p>Güncel ERP yazılımlarından birinin tanıtımı, ders saatlerinin %50'sini aşmayacak şekilde, bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilecektir.</p> <p>The introduction of a recent ERP package will be made in computer lab in a time interval that will not exceed half of the total course time.</p>		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)</b>
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	60%
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40%

**DERS PLANI**

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Dersin Çıktıları</b>
1	Üretim Sistemi ve Kaynakları, Kaynak Planlama Kavramı, Kurumsal Kaynakları Planlamanın (KKP) Evrimi	II
2	Ürün Ağaçları, Ana Üretim Çizelgesi (MPS), Stoklar	I
3	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-1	I, II, III, IV, V
4	Malzeme Gerekseim Planlaması (MRP), Kaba Kapasite Planlama (RCCP), Kapalı Çevrimli Malzeme Gerekseim Planlaması, Kapasite Gerekseim Planlaması (CRP)	II
5	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-2	I, II, III, IV, V
6	Üretim Kaynaklarının Planlanması (MRP II)	II, III, IV
7	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-3	I, II, III, IV, V
8	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-4	I, II, III, IV, V
9	Dağıtım Gereksinimlerinin Planlanması (DRP), Dağıtım Kaynaklarının Planlanması (DRP II)	IV, V
10	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-5	I, II, III, IV, V
11	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-6	I, II, III, IV, V
12	Kurumsal Kaynakların Planlanması (ERP), ERP Yazılımlarının Seçimi, Değerlendirilmesi ve Örnek Yazılım Paketi Üzerinde Uygulama, ERP Projelerinin Aşamaları ve Yönetimi	IV, V
13	Tedarik Zinciri Yönetimi Kavram ve Yazılımları.	V
14	ERP Yazılım Paketi Tanıtımı ve Yazılım Üzerinde Uygulama-7	I, II, III, IV, V

**COURSE PLAN**

<b>Weeks</b>	<b>Topics</b>	<b>Course Outcomes</b>
1	Production System and Resources, Resource Planning Concept, Evolution of Enterprise Resource Planning (ERP)	II
2	Bill of Materials (BOM), Master Production Schedule (MPS), Stocks	I
3	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-1	I, II, III, IV, V
4	Material Requirement Planning (MRP), Rough-Cut Capacity Planning (RCCP), Closed Loop Material Requirement Planning, Capacity Requirement Planning (CRP)	II
5	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-2	I, II, III, IV, V
6	Manufacturing Resources Planning (MRP II)	II, III, IV
7	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-3	I, II, III, IV, V
8	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-4	I, II, III, IV, V
9	Distribution Requirement Planning (DRP), Distribution Resources Planning (DRP II)	IV, V
10	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-5	I, II, III, IV, V
11	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-6	I, II, III, IV, V
12	Enterprise Resources Planning (ERP), Selection and Evaluation of ERP Softwares, An Application on a Software Package, Stages and Management of ERP Projects	IV, V
13	Supply Chain Management Concepts and Softwares	V
14	Presentation of ERP Software Package and An Application of the Software-7	I, II, III, IV, V

**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		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			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		X	
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>
---------------------------------	------------------------------------	-------------------------