

DERS KATALOG FORMU  
(COURSE CATALOGUE FORM)

<b>Dersin Kodu:</b> INDE4488 (Course Code)				<b>Dersin Adı:</b> Kurumsal Kaynak Planlaması (Course Title): Enterprise Resource Planning (ERP)			
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (Lc+R +L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşul (Prerequisite)
8	3 + 0 + 0	3	5	İngilizce (English)	Seçmeli (Elective)	Ders (Lecture)	INDE2001
<b>Dersin Amacı</b> (Course Objectives)		Bu ders Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin (ERP) kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını ve planlama, üretim, satış, finans ve muhasebe gibi işletme ortamı işlevlerindeki rolünü sağlayacaktır. This course will provide a comprehensive understanding of Enterprise Resource Planning systems (ERP) and their role in business environment functions including planning, manufacturing, sales, finance, and accounting.					
<b>Dersin İçeriği</b> (Course Content)		İş süreçleri ve ERP, muhasebe, temel iş süreçleri (tedarik, üretim, malzeme ihtiyaç planlama, depo yönetimi), ERP sistemlerinin yönetimi, süreç entegrasyonu, planlama, tasarım ve uygulama, ERP projelerinin yönetimi. Business processes and ERP, accounting, core business processes (procurement, fulfillment, production, material requirements planning, warehouse management), process integration, planning, design, and implementation of ERP systems, managing an ERP project.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b> (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. ERP, BPM ve ilişkisel veritabanı kavramlarını; süreç, veri ve fonksiyon bakış açılarıyla açıklar. [2.1] 2. BPMN 2.0 standartlarını kullanarak uçtan uca iş süreçlerini modelleyebilme ve süreç mantığını doğru şekilde kurgular. [2.1] 3. Bir ERP senaryosu kapsamında süreçleri bir BPM/ERP aracı üzerinde uygulayarak formlar, otomatik atamalar ve veritabanı etkileşimlerini gerçekleştirir. [2.1] 4. ERP sistemlerinde süreç, veri ve fonksiyon entegrasyonunu analiz ederek işlem ve süreç seviyesinde bilgi üretir. [2.1] [Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir] Upon successful completion of this course, students will be able to: 1. Explain ERP, BPM, and relational database concepts using process, data, and functional perspectives. [2.1] 2. Model end-to-end business processes using BPMN 2.0 standards and construct correct process logic. [2.1] 3. Implement ERP scenarios using a BPM/ERP tool by designing forms, automated assignments, and database interactions. [2.1] 4. Analyze the integration of processes, data, and functions in ERP systems to generate instance-level and process-level information. [2.1] [Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes]					
<b>Dersin ISCED Kategorisi</b> (ISCED Category of the course)		52 Mühendislik (52 Engineering)					
<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)		<i>Monk, Ellen F_Wagner, Bret - Concepts in Enterprise Resource Planning-Cengage Learning</i>					
<b>Yardımcı Kaynaklar</b> (Supplementary Material)		<i>McGraw-Hill/Irwin, Boston Mary Sumner, "Enterprise Resource Planning", Pearson Education</i>					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Enterprise Resource Planning (ERP) ve Business Process Management (BPM) kavramlarına giriş; süreç, veri ve fonksiyon bakış açıları	Süreç odaklı düşünme ve örnek bir iş senaryosunun tanıtımı
2	İş süreçleri ve süreç temelli yaklaşım; süreç-veri-rol ilişkileri	Basit bir iş sürecinin örneklenmesi ve tartışılması
3	ERP sistemlerinde veri kavramı; ana veri, işlemsel veri ve bilgi türleri	Süreç bağlamında veri türlerinin ele alınması

4	Süreç modelleme yaklaşımları ve BPMN 2.0 standardı	BPMN kullanılarak örnek bir iş sürecinin modellenmesi
5	Süreç mantığı, karar yapıları ve alternatif akışlar	Örnek sürecin genişletilmesi ve farklı senaryoların ele alınması
6	Uçtan uca iş süreçleri ve süreç bütünlüğü	Örnek sürecin uçtan uca bir iş süreci olarak ele alınması
7	ERP bağlamında iş süreçleri, işletme fonksiyonları ve roller	Örnek süreç üzerinden süreç-fonksiyon-rol ilişkilerinin incelenmesi
8	ERP süreçlerinde kullanıcı, sistem ve işlem etkileşimleri	Süreç adımlarında kullanıcı ve sistem etkileşimlerinin ele alınması
9	ERP süreçlerinde veri kullanımı ve bilgi akışı	Süreç kapsamında verinin oluşturulması ve kullanılması
10	Çok adımlı ve dinamik süreç yapıları	Örnek sürecin çok adımlı ve genişletilmiş hâlinin ele alınması
11	ERP sistemlerinde süreçler ve işlevler arası entegrasyon	Hazır ERP modülleri üzerinden süreç entegrasyonunun incelenmesi
12	ERP'de kontrol, doğrulama ve tutarlılık mekanizmaları	Hazır ERP modülleri üzerinde kontrol ve doğrulama örnekleri
13	Süreç performansı, süreç seviyesinde bilgi ve karar destek	ERP modülleri üzerinden süreç çıktılarının değerlendirilmesi
14	Dersin genel değerlendirmesi ve kavramsal bütünleştirme	Öğrenci sunumları, örnek süreçler ve genel tekrar

#### COURSE PLAN

Week	Theoretical Topics	Practice / Laboratory Topics
1	Introduction to Enterprise Resource Planning (ERP) and Business Process Management (BPM); process, data, and functional perspectives	Introduction to process-oriented thinking and a sample business scenario
2	Business processes and the process-oriented approach; process-data-role relationships	Illustration and discussion of a simple business process
3	Data concepts in ERP systems; master data, transactional data, and types of information	Discussion of data types within a process context
4	Process modeling approaches and the BPMN 2.0 standard	Modeling a sample business process using BPMN
5	Process logic, decision structures, and alternative flows	Extension of the sample process and discussion of alternative scenarios
6	End-to-end business processes and process integrity	Examination of the sample process as an end-to-end business process
7	Business processes, business functions, and roles in the ERP context	Analysis of process-function-role relationships using the sample process
8	User, system, and transaction interactions in ERP processes	Examination of user and system interactions within process steps
9	Data usage and information flow in ERP processes	Creation and use of data within the process context
10	Multi-step and dynamic process structures	Examination of extended and multi-step process structures
11	Integration across processes and business functions in ERP systems	Review of process integration using pre-built ERP modules
12	Control, validation, and consistency mechanisms in ERP	Examination of control and validation examples in ERP modules
13	Process performance, process-level information, and decision support	Evaluation of process outputs using ERP modules
14	Overall course evaluation and conceptual integration	Student presentations, sample processes, and general review

#### DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT SYSTEM)

	<b>Etkinlikler (Activities)</b>		<b>Katkı Oranı (Contribution) (%)</b>
--	---------------------------------	--	---------------------------------------

Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Yarıyıl İçi Yazılı Sınavlar (Semester Written Exams)	25
	Ödevler (Homework)	15
	Raporlar (Reports)	
	Laboratuvar (Laboratory Activities)	15
	Seminer (Seminar)	
	Sunumlar (Presentations)	
	Dönem Projesi (Term Project)	15
	Diğer (derse katılım, saha gezi, vb.) (Other: e.g. attendance, field trip etc.)	
YARIYIL SONU SINAVI (Final Exam)		30
Toplam (Total)		100

### DERSİN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Program Kazanımları (Çıktıları)	Yüksek	Düşük
1.1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda bilgi.		
1.2	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konulardaki bilgilerin karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.		
2.1	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.	●	
2.2	Ele alınan karmaşık mühendislik problemleriyle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.		
3.1	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi.		
3.2	Karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.		
4.1	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme ve kullanma becerisi.		
5.1	Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için literatür araştırması yapma becerisi.		
5.2	Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama becerisi.		
5.3	Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dâhil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.		
6.1	Mühendislik uygulamalarının BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi.		
6.2	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		
7.1	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi.		
7.2	Hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.		
8.1	Bireysel olarak (yüz yüze, uzaktan veya karma) etkin biçimde çalışabilme becerisi.		
8.2	Disiplin içi takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.		
8.3	Çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.		
9.1	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda sözlü etkin iletişim kurma becerisi.		
9.2	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda yazılı etkin iletişim kurma becerisi.		

10.1	Proje yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.		
10.2	Girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.		
11.1	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.		

### CONTRIBUTION of the COURSE on INDUSTRIAL ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES

	Program Outcomes	High	Low
1.1	The knowledge of mathematics, science, basic engineering, computer calculations, and topics specific to the relevant engineering discipline.		
1.2	The ability to apply knowledge of mathematics, science, basic engineering, computer-aided design, and topics specific to the relevant engineering discipline to solve complex engineering problems.		
2.1	The ability to identify, formulate, and analyze complex engineering problems using basic science, mathematics, and engineering knowledge.	●	
2.2	The ability to define, formulate, and analyze complex engineering problems with consideration for the UN Sustainable Development Goals.		
3.1	The ability to design creative solutions for complex engineering problems.		
3.2	The ability to design complex systems, processes, devices, or products that meet current and future requirements, considering realistic constraints and conditions.		
4.1	The ability to select and use appropriate techniques, resources, and modern engineering and information technology tools, including prediction and modeling, for the analysis and solution of complex engineering problems, while being aware of their limitations.		
5.1	The ability to conduct literature research for the examination of complex engineering problems.		
5.2	The ability to design experiments for the investigation of complex engineering problems.		
5.3	The ability to use research methods, including conducting experiments, collecting data, analyzing results, and interpreting findings, to investigate complex engineering problems.		
6.1	The knowledge about the impact of engineering applications on society, health and safety, the economy, sustainability, and the environment within the framework of the UN Sustainable Development Goals.		
6.2	The awareness of the legal consequences of engineering solutions.		
7.1	Behaving in accordance with engineering professional principles, knowledge of ethical responsibilities.		
7.2	The awareness of acting impartially and inclusively in terms of diversity, without discrimination in any matter.		
8.1	The ability to work effectively individually (face-to-face, remote, or hybrid).		
8.2	Ability to work effectively as a team member or leader in discipline-specific teams (face-to-face, remote, or hybrid).		
8.3	The ability to work effectively as a team member or leader in multidisciplinary teams (face-to-face, remote, or hybrid).		
9.1	The ability to communicate effectively on technical matters, considering the differences among the target audience (such as education, language, and profession, etc.).		
9.2	The ability to communicate effectively in writing on technical matters, considering the differences among the target audience (such as education, language, profession, etc.).		
10.1	The knowledge of business applications such as project management and economic feasibility analysis.		
10.2	The awareness of entrepreneurship and innovation.		

11.1	Lifelong learning skills that encompass independent and continuous learning, the ability to adapt to new and emerging technologies, and critical thinking about technological change.		
------	---	--	--

### AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS - WORK LOAD TABLE)

ETKİNLİKLER (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (saat) (Time (hr))	İş Yüğü (saat) (Work Load (hr))
<b>Ders Süresi</b> (Lectures)	14	3	42
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)</b> (Final Exam (Preparation included))	1	16	16
<b>Yarıyıl İçi Yazılı Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)</b> (Semester Written Exams (Preparation included))	2	10	20
<b>Sınıf Dışı Çalışma Süresi</b> (Out of class study time)	8	2	16
<b>Ödevler</b> (Homework)	1	8	8
<b>Raporlar</b> (Reports)			
<b>Laboratuvar</b> (Laboratory Activities)	8	2	16
<b>Seminer</b> (Seminar)			
<b>Sunumlar</b> (Presentations)			
<b>Dönem Projesi</b> (Term Project)	1	18	18
<b>Toplam İş Yüğü</b> (Total Load)			136
<b>Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)</b> (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			5

<b>Revizyon Tarih</b> (Revision / Date) 28/01/2026	<b>Koordinatör / Hazırlayan</b> (Coordinator / Prepared By) Füsün Recal	<b>Onaylayan</b> (Approved By) Seda Baş Güre
--	---	--