

## DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: IE 412				Dersin Adı: Tesis Tasarımı ve Planlaması			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
7	3+1+0	3	6	İngilizce	Seçmeli	Ders + Uygulama	IE 301 veya IE 306
Dersin Amacı		Tesislerin tasarımında önem arz eden tesis yer seçimi, tesis yerleşimi, malzeme taşıma ve depolama sistemleri gibi temel unsurlar hakkında öğrencilere bilgi kazandırmak					
Dersin İçeriği		Üretim sistemlerinin doğası ve sınıflandırması. Ürün tasarımı. Kapasite gereksinimleri planlaması. Tesis yer seçimi: ayırık ve sürekli uzaylı lokasyon problemleri. Tesis yerleşimi ve is istasyonu tasarımı; malzeme taşıma ve depolama sistemleri.					
Dersin Öğrenme Çıktıları		<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ürün, süreç, zaman ve personel gereksinimlerini dikkate alan tesis yerleşimleri tasarlayabilirler. [1, 2, 4, 5, 6, 7, 9]</li> <li>2) Tesis yerleşimi çalışması için gerekli formülasyon, model ve analitik yöntemleri öğrenirler. [2, 4, 5, 6, 7, 9, 11]</li> <li>3) Tesis yerleşiminde tesis içi malzeme taşıma sistemlerinin temel öğelerini ve bu sistemlerin farklı türlerini öğrenirler. [2, 4, 5, 6]</li> <li>4) Depolama istemlerinin tasarımı hakkında temel prensipleri öğrenirler. [2, 4, 5, 6]</li> <li>5) Raporlama, sunum ve takım çalışması becerilerini geliştirirler. [10]</li> </ol> <p>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]</p>					
Dersin ISCED Kategorisi		52 Mühendislik					
Ders Kitabı		"Facilities Planning "; Tompkins, J.A., White, J.A., Bozer, Y.A., Tanchoco, J.M.A.,					
Yardımcı Kaynaklar		"Manufacturing Facilities Design and Material Handling"; Stephens, M.P.					

### HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Tesis planlamasına giriş: Temel kavramlar	Uygulamalı örnekler
2	Ürün, süreç ve zaman planı tasarımı	Uygulamalı örnekler
3	Personel gereksinimi ve seçimi; makine seçimi ve gruplaması	Uygulamalı örnekler
4	Malzeme taşıma: Prensipler ve ekipman tanımları	Uygulamalı örnekler
5	Malzeme taşıma: Ekipman seçimi ve yerleşimi	Uygulamalı örnekler
6	Depolama ve ambarlama sistemleri	Uygulamalı örnekler
7	Tek tesis konumlandırma problemi	Uygulamalı örnekler
8	Değişken talepli dinamik tesis konumlandırma problemi	Uygulamalı örnekler
9	Çoklu tesis konumlandırma problemi	Uygulamalı örnekler
10	Çoklu tesis konumlandırma problemi: buluşsal yöntemler	Uygulamalı örnekler
11	Tesis yerleşimi: tesis yerleşim prosedürleri ve temel yerleşim türleri	Uygulamalı örnekler
12	Tesis yerleşimi modelleri: geleneksel yaklaşım	Uygulamalı örnekler
13	Bilgisayar destekli tesis yerleşimi tasarımı	Uygulamalı örnekler
14	Depo yerleşimi modelleri	Uygulamalı örnekler

### DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	-	-
	Dönem Ödevi / Projesi	-	-
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	-	-
	Sunum	-	-
	Arasınavlar	2	50
	Proje	1	15
	Laboratuvar	-	-

	Diğer	-	-
YARIYIL SONU SINAVI		1	35
Toplam			100

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

Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1 Matematik, bilim ve mühendislik bilgisi uygulamak.		x	
2 Temel Endüstri Mühendisliği ve Yöneylem Araştırması kavramlarını, algoritmalarını, uygulamalarını ve çözümlerini kullanmak.		x	
3 Deney tasarlamak ve yürütmek ve ayrıca verileri analiz etmek ve yorumlamak.	x		
4 Ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlıklı ve güvenli, üretilebilir ve devam ettirilebilir gibi gerçekçi kısıtlar altında arzu edilen bir ihtiyacı karşılamak için, bir sistemi, parçasını veya bir süreci kurmak.			x
5 Mühendislik problemlerini, tanımlamak, formüle etmek ve çözmek.		x	
6 Problem çözümü için uygun modelleme yaklaşımını saptamak ve uygulamak.			x
7 Endüstri Mühendisliği uygulamalarında bilişim teknolojilerini kullanmak.			x
8 Önerilen çözümlere algoritmaya özel bilgisayar yazılımları geliştirmek.	x		
9 Endüstri Mühendisliği problemlerini analiz etmek için, kutuçizim programları, benzetim, eniyileme, ve istatistik yazılım paketlerini kullanmasını bilmek.		x	
10 Sözel ve yazılı olarak ve iş ahlakı içinde takım üyeleri ile ve müşterilerle etkin iletişim kurmak.			x
11 Meslekte gelişmeye devam etmek.			x

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

### AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	30	30
Kısa Sınavlar			
Dönem Ödevi / Projesi			
Raporlar			
Bitirme Tezi/Projesi			
Seminer			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi			
Ödevler			
Sunum			
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	2	20	40
Proje	1	24	24
Laboratuvar / Uygulama	14	1	14
Toplam İş Yüğü			150
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			6

Revizyon/Tarih	Koordinatör / HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
09.09.2013	Burak Çavdaroğlu	