

## DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: CE 204				Dersin Adı: Dinamik			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
4	3 + 2 + 0	3	6	Türkçe	Zorunlu (D1)	Ders+Problem Çözme Dersi	CE 102 Statik
Dersin Amacı		Öğrencilere dinamik ve dinamikle ilgili mühendislik mekaniği kavramları hakkında temel bir bilgi birikimi kazandırmak.					
Dersin İçeriği		Giriş. Parçacık kinematiği. Parçacık kinetiği: Kuvvet ve ivme. Parçacık kinetiği: İş ve enerji. Parçacık kinetiği: Darbe ve momentum. Rijid cisimlerin düzlemsel kinematiği. Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: Kuvvet ve ivme. Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: İş ve enerji. Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: Darbe ve momentum. Rijid cisimlerin üç boyutlu kinematiği. Salınımlar.					
Dersin Öğrenme Çıktıları		<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;</p> <p>1- dinamik kavramları hakkında temel bir bilgi birikimine sahip olup karşılaşılan problemleri analitik, hesaplamalı ve yakınsak matematiksel yöntemlerle irdeleyebilir [1, 2]</p> <p>2- iş-enerji ve darbe-momentum kavramlarıyla parçacık ve rijid cisimler dinamiği analizi yapabilir [1, 2, 12]</p> <p>3- word, excel, matlab gibi bilgisayar yazılımlarını kullanma yeteneğine sahip olur [6, 13, 14,16]</p> <p>4- mühendislik yapılarının tasarımında karşılaşılan dinamik analizi gerektiren problemler ve çözümleri hakkında bilgi edinir [8, 12, 14]</p> <p>5- üç boyutlu rijid cisimlerin kinematik analizini yapabilir [1, 2]</p> <p>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir.]</p>					
Dersin ISCED Kategorisi		52 Mühendislik					
Ders Kitabı		R. C. Hibbeler. <i>Engineering Mechanics: Dynamics</i> , Prentice Hall, 11th edition, 2007.					
Yardımcı Kaynaklar		<p>1- S. Şuhubi. <i>Rijid Cisimler Dinamiği İTÜ</i>, 1986.</p> <p>2- J. L. Meriam and L.G. Kraige. <i>Engineering Mechanics: Dynamics</i>, John Wiley and Sons, 2007.</p>					

### HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konusu	Uygulamalı / Laboratuvar Ders Konusu
1	Giriş. Parçacık kinematiği.	
2	Parçacık kinematiği.	
3	Parçacık kinetiği: Kuvvet ve ivme.	
4	Parçacık kinetiği: İş ve enerji.	
5	Parçacık kinetiği: Darbe ve momentum.	
6	Parçacık kinetiği: Darbe ve momentum.	
7	Rijid cisimlerin düzlemsel kinematiği.	
8	Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: Kuvvet ve ivme.	
9	Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: İş ve enerji.	
10	Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: İş ve enerji.	
11	Rijid cisimlerin düzlemsel kinetiği: Darbe ve momentum.	
12	Rijid cisimlerin üç boyutlu kinematiği.	
13	Rijid cisimlerin üç boyutlu kinematiği.	
14	Salınımlar.	

### DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	-	-
	Dönem Ödevi / Projesi	-	-
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	5	30

	Sunum	-	-
	Arasınavlar	2	35
	Proje	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer (arazi çalışmaları)	-	-
YARIYIL SONU SINAVI		1	35
Toplam			100

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

Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1 Matematik, fen ve mühendislik dallarındaki bilgilerini uygulayabilen			X
2 Mühendislik problemlerini tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme yetisine sahip olan			X
3 Ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve istenen koşullar altında bir sistemi veya onun bir kısmının tasarımını yapabilen,	X		
4 Verileri analiz edip yorumlayabilen,	X		
5 Deney düzenleme ve çalıştırabilme yeteneği olan, deney sonuçlarını işlemi geliştirici biçimde uygulayabilen,	X		
6 Teknik konuları anlaşılır biçimde sözlü olarak sunabilen ve yazılı olarak raporlayabilen,		X	
7 Çok disiplinli gruplarda çalışabilen,	X		
8 Profesyonel ve etik sorumluluğu olan,		X	
9 Mühendisliğin toplum üzerindeki etkisini anlayabilen,	X		
10 Yaşam boyu öğrenimin gereksinimi anlayabilen,	X		
11 Yönetimin ve liderliğin inceliklerini gereksinimleri anlayabilen,	X		
12 İnşaat mühendisliği problemlerinde araştırmanın gereğini ve önemini kavrayabilen,		X	
13 İnşaat mühendisliğinde çağdaş gereksinim ve gereklilikleri kavrayabilen,		X	
14 Modern mühendisliğin gereçlerini ve tekniklerini kullanabilme becerisini gösteren,		X	
15 İş yaşamı, yönetimin ve liderliğin temel ilkelerini anlayıp açıklayabilen,	X		
16 Sürekli gelişim, kalite ve dakiklik konusunda sorumluluk sahibi olan kişi			X

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

### AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	5	70
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	25	25
Kısa Sınavlar	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi	-	-	-
Raporlar	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	1	14
Ödevler	5	3	15
Sunum	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	2	13	26
Proje	-	-	-
Laboratuvar	-	-	-
Toplam İş Yüğü			150
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			6

Revizyon/Tarih 28.01.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Cihan BAYINDIR	ONAYLAYAN Esin İnan
------------------------------	--	------------------------