DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fiziksel Sistemlerin Dinamiği	CIV 263	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	4

Akademik Birim:	İnşaat Mühendisliği
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	-
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Parçacık ve katı cisim dinamiğinin yanı sıra serbest ve zorlanmış titreşimler konularının kavranması ve bu kavramları basit bir yapısal dinamik değerlendirmeye uygulamaktır.
Dersin İçeriği:	Modül 1: Fiziksel sistemlerin dengesi (CIV102) dersinin gözden geçirilmesi Modül 2: Parçacık dinamiği Modül 3: Katı cisim dinamiği Modül 4: Serbest ve zorlanmış titreşimler
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Parçacık dinamiğinin kavranması ve ilgili sayısal uygulamaların çözülmesi • **2-** Katı cisim dinamiğinin kavranması ve ilgili sayısal uygulamaların çözülmesi • **3-** Sönümsüz serbest ve zorlanmış titreşimlerin kavranması ve tek serbestlik dereceli bir sistemin sönümsüz serbest ve zorlanmış titreşiminin çözülmesi • **4-** Literatür taraması, sunum, akademik yazma gibi akademik becerilerin geliştirilmesi
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Modüller genellikle sanal deneyler ve/veya öğrenciler ile gerçekleştirilen kavramsal tartışmalar ile başlar ve devamında her modülü teorik kısım ve sayısal örnekler takip eder. Öğrenciler, ders sırasında ve sonrasında herhangi bir zamanda soru sormaya ve tartışmalara katılmaya teşvik edilir. Dersin içeriği 2 projeyi kapsamaktadır. İlk proje, öğrencilerin sunum ve takım çalışması becerilerini geliştirmeyi ve dersin içeriğini anlamalarını pekiştirmek üzere önceki ders içeriğini gözden geçirmelerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. İkinci proje olan final projesi, gerçek hayattan örneklerle, yapısal dinamik değerlendirmelere dair temel bir anlayış düzeyini oluşturmayı ve akademik becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Modül 1 Giriş	Fiziksel sistemlerin dengesi (CIV102) dersinin gözden geçirilmesi	1, 2, 3, 4
2	Modül 1 Proje 1 Sunumları	Fiziksel sistemlerin dengesi (CIV102) dersinin gözden geçirilmesi ve Proje 1 sunumu	4
3	Modül 2 Parçacık Kinematiği	Parçacık kinematiği ile ilgili ön okuma	1
4	Modül 2 Parçacık Kinetiği: Kuvvet ve İvme	Parçacık kuvveti ve ivme ile ilgili ön okuma	1
5	Modül 2: Parçacık Kinetiği: İş ve Enerji	Parçacık işi ve enerji ile ilgili ön okuma	1
6	Modül 2: Parçacık Kinetiği: İtme ve Momentum	Parçacık itme ve momentumu ile ilgili ön okuma	1
7	Proje 2 Çalışma Haftası	Proje 2 ile ilgili ön okuma	4
8	Modül 3 Katı Cisimlerin Kinematiği	Katı cisimlerin kinematiği ile ilgili ön okuma	2

9	Modül 3 Katı Cisimlerin Kinetiği: Kuvvet ve ivme	Katı cisimlerin kuvvet ve ivmesi ile ilgili ön okuma	2
10	Modül 3 Katı Cisimlerin Kinetiği: İş ve enerji	Katı cisimlerde iş ve enerjisi ile ilgili ön okuma	2
11	Modül 3 Katı Cisimlerin Kinetiği: İtme ve momentum	Katı cisimlerde itme ve momentum ile ilgili ön okuma	2
12	Proje 2 ön çalışma sunumları ve geribildirimler	Proje 2 üzerine literatür taraması ve Proje 2 ön raporu ve sunumu	4
13	Modül 4 Serbest titreşim	Serbest titreşimle ilgili ön okuma	3
14	Modül 4 Zorlanmış titreşim	Zorlanmış titreşimle ilgili ön okuma	3

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Hibbeler, Russell C., Engineering Mechanics: Dynamics in SI Units, Pearson Education, Limited, 2016

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Kısa Sınavlar	5	60
Proje Raporları	1	12
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	3	16
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	3	2
Proje Geliştirme İzlemesi	1	10
Total:	**13**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	12	1.5	18
Uygulama	12	1.5	18
Proje	2	10	20
Sunum/Jüriye Hazırlık	3	4	12

Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	2	10	20
Geridönüş Sınıf içi tartışmalar	2	1	2
Kısa Sınavlar	5	1	5
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	2	2	4
Proje Raporlarının Sunumu	2	0.5	1
Toplam İş Yükü (saat):			**100**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
OC1											
OC2											
OC3											
OC4											

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek