

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU209	2			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Kinematik ve Dinamik	3	1	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	✓	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	<p>Bu ders kapsamında öğrencilerin kinematik ve dinamik disiplininin temellerini öğrenmesi amaçlanmaktadır. Söz konusu mekanik bilgileri lisans sonrası yüksek lisans öğrenimi için bir temel oluşturmaktadır. Mezuniyeti sonrasında meslek hayatında kişinin bilgisini derinleştirebilmesini sağlayabilecek bir temel bilgi sunulması amaçlanmaktadır. Edinilen temel teorik bilgi ile pratikte karşılaşılabilecek mühendislik problemleri üzerine araştırma ve çözüm üretme becerisi sağlanması amaçlanmaktadır. Öğrenilen yöntemler aracılığıyla öğrencinin mekanik sistem modelleme ve pratiğe yönelik model geliştirme becerisi edinmesi amaçlanmaktadır. Temel modelleme becerisinin öğrenciye kazandırılması amaçlanmaktadır. Böylelikle öğrencinin farklı sistemler için benzeşim kurma ve uygulama becerisinin elde etmesi amaçlanmaktadır.</p>			
Dersin İçeriği	<p>Dönemin ilk yarısı: Noktasal Kütle: Noktasal kütle kinematiği, Noktasal kütle kinetiği, Momentum teoremi, Enerji teoremi, Noktasal kütle sistem dinamiği</p> <p>Dönemin ikinci yarısı: Katı cisimlerin dinamiği: katı cismin hareketi (açısal hız, atalet momenti tensörü)</p> <p>Titreşimli hareket teorisi: Serbest ve zorlanmış titreşimler, sönüm, rezonans</p>			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Wolfgang H. Müller, Ferdinand Ferber: Technische Mechanik für Ingenieure, 4. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag			
Materyal Paylaşımı				

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dokümanlar			
Ödevler			
Sınavlar			
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler		%	
Mühendislik Bilimleri		%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	2	50	
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60	
	Toplam	100	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	5	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	10
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	15
		Toplam İş Yüğü	137
	AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)		6 ECTS

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Kinematik ve dinamiğin temellerinin öğrenilmesi
2	Mekanik sistem modelleme becerisi
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Ders Konuları

1	Noktasal kütle kinematığının temelleri
2	Noktasal kütle kinematığı ve noktasal kütle kinetiğinin temelleri
3	Noktasal kütle kinetiğinin temelleri
4	Momentum ve enerji teoremi Açısal momentum ve tork kuvveti Noktasal kütle sistemleri kinematığı ve kinetiği
5	Uygulama
6	Noktasal kütle sistemleri Momentum teoremi Açısal momentum teoremi Enerji teoremi
7	Momentum ve enerji teoremi uygulaması Zamana bağlı kütle değiştiren cisimler
8	Katı cisimlerin kinematığı
9	Katı cisimlerin kinetiği
10	I arasınav ve uygulama
11	Katı cisim düzlemsel hareketi; Titreşimli hareket teorisi
12	Tek serbestlik dereceli sönümsüz ve sönümlü titreşimli hareket
13	II arasınav ve uygulama
14	Tek ve çok serbestlik dereceli sönümlü zorlanmış titreşimli hareket
15	

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
Hazırlayan:							
Güncelleme Tarihi:							