

MAKİNE DİNAMİĞİ

1	Ders Adı:	MAKİNE DİNAMİĞİ
2	Ders Kodu:	MAK3054
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. OSMAN KOPMAZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr. Osman Kopmaz Dr. Öğr.Üyesi Sevda Telli Çetin Arş.Gör. Ercan Düzgün Arş.Gör. Mert Ali Özel
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	0224 294 19 62 okopmaz@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dinamiğin temel kanun ve ilkelerinin mekanizma ve makinelere nasıl tatbik edileceğini göstermektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu dersi alan öğrenciler; Mevcut bir mekanizmanın genel dinamik performansını analiz edebilir, tartışabilir ve geliştirebilirler. Dinamiğin temel ilkelerini mekanizma ve makinelere uygulayabilirler.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Denge ve hareket problemlerinin çözülmesinde kullanılabilecek metotları öğrenir.
	2	Makine ve mekanizmalarda hareket denklemlerini kurabilir.
	3	Makinelerde enerji ve kütle dengelemesi hakkında temel bilgileri edinir.
	4	Makinelerde titreşim problemlerini inceleyebilir, modelleyebilir, denklemleri analitik veya nümerik çözebilir.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Mekanizma ve makinelerde statik ve sanki- statik denge problemleri, Newton denge problemleri	
2	Virtüel İşler ilkesi ve uygulamaları, D'Alembert ,in dinamik denge kavramı, dinamik problemlerine uygulama.	
3	Virtüel güçler ilkesi, statik ve dinamik problemlerine uygulama	
4	Dinamiğin birinci(direkt) ve ikinci (ters) esas problemleri, Stübler teoremi, Lamda metodu	
5	Makinenin hareket denklemi (Newton-Euler)	
6	Makinenin hareket denklemi (İş Enerji İlkesinin Diferansiyel Uygulaması)	
7	Makinenin hareket denklemi (Lagrange Metodu),	
8	Makinenin kuvvet alanı, Düzgünlük, Volan hesabı, uygulamalar	
9	Radinger metodu, uygulamalar	
10	Dengeleme, dengesizlik.	
11	Rijit rotorlarda dinamik dengeleme.	
12	Mekanik Titreşimler	
13	Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerde Titreşimler	
14	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerde Titreşimler	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	-MAK3007 Makine Teorisi Ders Notları, O.Kopmaz-S. Telli Çetin. -Makine Teorisi II, Eres Söylemez
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Yazılı sınav
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	11.00	11.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	11.00	11.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			