

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Makina Dinamiđi	MKM 308	6	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. RECEP KOZAN
Dersi Verenler	Dr.Öđr.Üyesi ÖMER KADİR MORGÜL, Prof.Dr. RECEP KOZAN, Dr.Öđr.Üyesi HÜSEYİN DAL,
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör.Mustafa Erođlu
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Makinalardaki konum, hız, ivme ve kuvvet/moment ilişkilerini ve mekanik titreşimi öğretmek.
Dersin İçeriđi	Mekanik esaslar, Sönümsüz ve Sönümlü Titreşimler , Zorlanmış Titreşimler ve deneyleri, Virtüel İşler Prensibi, Lagrange Denklemeleri, Eşdeğer kütleler teorisi , Denge Kuvveti, Tahrik kuvveti, İvme hesabı , Volan hesabı, Kütle dengelenmesi

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öđretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Mekanik sistemlerin aktif kuvvet ve momentlerini sınıflandırır	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
2	Makina dinamiđi problemlerinin temel parametrelerini hesaplar	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav ,
3	Mekanik sistemlerin hareket denklemlerini çıkarır	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav ,
4	Düzyünlüğü Hesaplar, Volan tasarımı yapar	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav ,
5	Mekanik Titreşim Problemlerini Çözer	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Deney / Laboratuvar, Problem Çözme,	Sınav , Performans Görevi,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Serbestlik derecesi ve Genelleştirilmiş Koordinatlar; Birim sistemleri ve Vektörler	
2	Sönümsüz Titreşimler; İki Boyutta Hareket	
3	Sönümlü Titreşimler; İki Boyutta Hareket	
4	Zorlanmış Titreşimler ve deneyleri	
5	Lagrange denklemleri	
6	Virtüel İşler Prensibi,Lagrange tarzında D´alembert Prensibi ve uygulamaları	
7	Eşdeđer kütleler teorisi, Makinalarda kütle ve atalet momenti indirgemesi	
8	Eşdeđer kuvvet, denge kuvveti	
9	Dinamiđin 2. esas problemi-tahrik kuvveti/momenti hesabı	
10	Uygulama	
11	Dinamiđin 1. esas problemi-ivme hesabı	
12	Makinalarda hareket denklemleri	
13	Volan tasarımı, Düzyünlük hesabı	
14	Makinalarda Kütle Dengelenmesi	



Kaynaklar

Ders Notu	<p>[1] Pasin, F., Makine Dinamiđi, Birsen Yayınevi, 1994, İstanbul. [2] Pasin, F., Mekanik Titreşimler, Birsen Yayınevi, 2000, İstanbul. [3]Turhan, Ö., Makine Teorisi Mekanizmalar ve Makine Dinamiđi, Nobel Yayınevi, 2012,Ankara</p>
Ders Kaynakları	[4]Söylemez, E., Makine Teorisi 2, Makine Dinamiđi, Birsen Yayınevi,2007, İstanbul [5] Mabie, H., Reinholtz, C.,F., 'Mechanism and Dynamics of Machinery'.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	-Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özđü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.					X

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
2	-Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				X	
3	-Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X		
4	-Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					
5	-Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
6	-Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.					
7	-Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.					
8	-Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					
9	-Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	-Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.					
11	-Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansayan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	2	1	2
Ödev	1	3	3
Final	1	15	15
		Toplam İş Yükü	126
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	5,04
		Dersin AKTS Kredisi	5


 Aytekin
 Veyisel AY
 Fakülte Sekreteri