



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Makine Teorisi ve Dinamiği	MM308	6	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Makinaları dinamik açıdan incelemek için gerekli bilgi ve teoriyi öğrenmek.				
Ders İçeriği	Makine dinamiğinin esasları, kinematik ve dinamik problemler, kuvvet ve hız analizleri, makine hareketinde hız dalgaları ve gideme yöntemleri, dengeleme, titreşim (tek serbestlik dereceli serbest-zorlanmış sönümlü ve sönümsüz sistemler)				
Ders Veren	Doç. Dr. Sinan BAŞARAN				
Ders Kaynakları	Pasin, F., Makine Dinamiği, Birsan Yayınevi, 1994, İstanbul.				

Hafta	Konu
1	Makina dinamiği temel kavramlar
2	Virtüel işler prensibi
3	Dalembert prensibi
4	Lagrange denklemleri
5	Eşdeğer noktasal kütleler
6	Hareket denklemleri
7	Eşdeğer kuvvet ve denge kuvveti
8	Dinamik problemler
9	Dinamik problemler
10	Makinelerin hareketinin incelenmesi
11	Rotorlarda kütle dengelemesi
12	Düzensizlik
13	Volan hesabı
14	Motor seçimi

Program Çıktıları

1	Mezunlar Matematik, fen bilimleri ile Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ve uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.
3	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi ve bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.
6	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
9	Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığı vardır.
10	Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde ve girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Makina dinamiği problemlerinin temel parametrelerini hesaplamayı öğrenmek.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mekanik sistemlerin hareket denklemlerini çıkarmak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volan tasarımı yapabilir ve değişkenleri hesaplar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-