

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	MM 422 Makine Mühendisliği Laboratuvarı (ÖD)
Dersin Yarıyılı	8
Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği	Motor performansı, sürüklenme kuvvetleri, konveksiyon ile ısı transferi, soğutma kulesi, vorteks, istatistiksel yöntemler, yüzey pürüzlülüğü, elastisite ve kayma modülleri, harmonik kuvvet, sistem titreşimi, sistemlerin dinamik tepkileri vb. konularda deneyler yapılması. Deney sonuçları ve analitik hesaplamaların karşılaştırılması. Rapor yazma.
Ders Kitabı	J.P.Holman, Experimental Methods for Engineers, Seventh Edition, Mc-Graw Hill, 2001.
Yardımcı Ders Kitapları	-
Dersin Kredisi	4
Dersin Önkoşulları	Derse devam %80 olmalıdır.
Dersin Türü	Zorunlu
Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amaçları	Bu derste öğrencilerin, Makine Mühendisliği eğitimlerinde aldıkları bazı derslere yönelik deneyler yaparak, daha önce öğrendikleri ölçme ve veri toplama tekniklerini uygulamaları amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Makine mühendisliği ile ilgili herhangi bir deney düzeneğini tasarlayabilir. 2. Deney düzeneğini kurabilir ve kalibrasyonunu yapabilir. 3. Deney düzeneğini kurabilir veya hazır bir deney düzeneğini kullanabilir. 4. Deney sonuçlarını değerlendirebilir. 5. Deneyin sonuçlarını içeren teknik bir rapor hazırlayıp sunabilir.
Dersin Veriliş Biçimi	Anlatma, Gösterme, Araştırma ve Uygulama
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta : Giriş ve dersin işleyişinin anlatılması 2. Hafta : Deney gruplarının oluşturulması 3. Hafta : Deneylerde kullanılacak programların eğitimi 4. Hafta : Deneylerde kullanılacak programların eğitimi 5. Hafta : Deney uygulamaları 6. Hafta : Deney uygulamaları 7. Hafta : Deney uygulamaları 8. Hafta : Deney uygulamaları 9. Hafta : Deney uygulamaları 10. Hafta : Deney uygulamaları 11. Hafta : Deney uygulamaları 12. Hafta : Deney uygulamaları 13. Hafta : Deney uygulamaları (telafi) 14. Hafta : Deneylerin değerlendirilmesi 15. Hafta : Deneylerin değerlendirilmesi
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati:0 Haftalık uygulamalı ders saati: 2 Okuma Faaliyetleri: 3 İnternette tarama, kütüphane çalışması: 3 Materyal tasarlama, uygulama: 0 Rapor hazırlama: 3 Sunu hazırlama: 0 Sunum: 0 Ara sınav ve ara sınava hazırlık:0 Final sınavı ve final sınavına hazırlık: 0

Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)								
	Ara sınav	0	0								
	Ödev	0	0								
	Uygulama	8	100								
	Projeler	0	0								
	Pratik	0	0								
	Kısa Sınav	0	0								
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)	8	100								
	Finalin Başarıya Oranı (%)	0	0								
Devam Durumu	0	0									
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü							
	Haftalık teorik ders saati										
	Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28							
	Okuma Faaliyetleri	8	3	24							
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	8	3	24							
	Materyal tasarlama, uygulama										
	Rapor hazırlama	8	3	24							
	Sunu hazırlama										
	Sunum										
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık										
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık										
	Diğer										
	Toplam iş yükü			100							
	Toplam iş yükü / 25			4							
	Dersin AKTS Kredisi			4							
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları					1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.						x			
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.									
	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.									
	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								x	
	6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma							x		

		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.	x				
	8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki 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 yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		Dr. Mehmet Akif AKDOĞAN maakdogan@gazi.edu.tr					