



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
DeneySEL Gerilme Analizi	MM5005		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Öğrencileri deneySEL gerilim ve gerinim ölçümü için gerekli olan prensipler ve teknikler konusunda bilgilendirmektir.				
Ders İçeriği	Elastisite teorisi, gerinim ölçüm yöntemleri, gerinim ölçer seçimi, gerinim ölçerlerin uygulanması, gerinim ölçümü için elektrik devreler, hatalar ve kaynakları, kuvvet, tork ve basınç ölçümleri, özel amaçlı gerinim ölçerler, rozet analizi, transvers etkiler için düzeltmeler, endüstriyel uygulamalar.				
Ders Veren	Doç. Dr. Oğuzhan DEMİR				
Ders Kaynakları	DALLY, James W., "Experimental Stress Analysis", Mc-Graw Hill, 1991 SRINATH, L.S., et.al., "Experimental Stress Analysis", Tata Mc-Graw Hill, 1984 HOLISTER, G.S., "Experimental Stress Analysis : Principles and Methods", Cambridge University Press, 1967				

Hafta	Konu
1	Genel Prensipler
2	İki ve üç boyutlu stress ve uzamanın temelleri
3	İki ve üç boyutlu stress ve uzamanın temelleri
4	Mekanik strain gage'ler ve rozetler
5	Elektriksel strain gage'ler ve rozetler
6	İki boyutlu fotoelastisite
7	Üç boyutlu fotoelastisite
8	Ara Sınav
9	Stres donması
10	Birefringent kaplama teknikleri
11	Moire saçakları
12	Kırılgan kaplamalar
13	Ağ metodları
14	Ağ metodları

#### Program Çıktıları

1	Makina Mühendisliği Programı mezunları, matematik, fen ve mühendislik bilimleri alanında yeterli bilgiye sahip ve işiyle ilgili gerekli olan problem çözme yeteneği ve mesleki ve yaşam boyu eğitimi takip becerisine sahiptir.
2	Makina Mühendisliği Programı mezunları ilgili mühendisliğin en az bir alanında yoğunlaşmalıdır. İlgili alanları uygulamalı mekanik, enerji mühendisliği, imalat ve malzemeyi içerebilir.
3	Mühendislik problemlerinin formüle etmek ve mekanik bir sistemi tasarlamak veya bileşenden istenen gereksinimleri karşılama yeteneğine sahiptir.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; 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 teknolojiadaki 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 farkındalığa sahiptir.
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 olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak 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
DeneySEL gerilim analizi için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanabileceklerdir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerilme verilerini analiz edip yorumlayabilecek, deney tasarlayabilecek ve gerilme analiz deneyi gerçekleştirebilecek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerilme ve gerinim problemlerini tanımlayabilir, formüle edebilir ve çözümler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bu dersin sonunda öğrenciler; Mühendislik problemlerine deneySEL gerilme analizi yöntemini uygulayabileceklerdir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-