



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ELASTİSİTE TEORİSİNE GİRİŞ	MAK5502	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Surkhay AKBAROV
Dersi Veren(ler)	Surkhay AKBAROV
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, indisli gösterim ile gerilim, gerinim ve gerilim-gerinim ilişkisi kavramlarını tanıtmak ve lineer elastik katıların mekanik ve ısı yükleri altındaki analizini anlamak.
Dersin İçeriği	Dengenin diferansiyel denklemleri / Uygunluk denklemleri / Polinomlar ile düzlem gerilme probleminin çözümü / Polar koordinatlarda düzlem gerilme probleminin genel denklemleri / Tekil kuvvet etkisi / Polar koordinatlarda düzlem gerilme probleminin çözümü / Düzlem şekil değiştirme problemleri / Dairesel plak probleminin çözümü/ Genelleştirilmiş Hooke Kanunu
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrencilerin lineer elastik çözümleri kavramaları ve bunun önemini öğrenmeleri sağlanacak.
2	Gerilim ve gerinim arasındaki ilişkiyi farklı koordinat sistemleri ile çeşitli problemlerde yazabilme becerisi kazandırılacak
3	İndis notasyonu ve kartezyen tensör analizi öğrenilecek.
4	Çeşitli sınır değer problemlerinin formülasyonu ve çözüm becerisi kazanılacak
5	Öğrenciler tüm bunları birçok mühendislik probleminde kullanabilir hale gelecek.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dengenin diferansiyel denklemleri	Ders Kitabı 1. Bölüm
2	Uygunluk denklemleri	Ders Kitabı 2. Bölüm
3	Polinomlar ile düzlem gerilme probleminin genel denklemleri ve çözümü	Ders Kitabı 3. Bölüm
4	Tekil kuvvet etkisi	Ders Kitabı 4. Bölüm
5	Polar koordinatlarda düzlem gerilme probleminin çözümü	Ders Kitabı 4. Bölüm

6	İzotropik Hooke Kanunu	Ders Kitabı 5. Bölüm
7	Genelleştirilmiş Hooke Kanunu	Ders Kitabı 5. Bölüm
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 6. Bölüm
9	Düzlem şekil değiştirme problemleri	Ders Kitabı 6. Bölüm
10	Düzlem şekil değiştirme problemleri	Ders Kitabı 6. Bölüm
11	Plak probleminin çözümü	Ders Kitabı 7. Bölüm
12	Plak probleminin çözümü	Ders Kitabı 7. Bölüm
13	Dairesel plak probleminin çözümü	
14	Dairesel plak probleminin çözümü -Ara Sınav 2	Ders Kitabı 7. Bölüm
15	Final	Ders Kitabı 7. Bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	7	112
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	5	80
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer	2	7	14
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	7	14
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		