

DersinAdı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elastisite Teorisi	5103113	Güz	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Elastisitenin temel kavramlarını anlayarak elastisite yöntemlerini karşılaşılan problemlerin çözümünde etkin ve doğru olarak uygulayabilme.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ders kapsamında, gerilme analizi, şekil değiştirme-yer değiştirme, gerilme-şekil değiştirme bağıntıları, elastisite problemlerinin formülasyonu, iki boyutlu problemler, silindirik çubukların burulması, enerji yöntemleri, kartezyentansörnotasyonu, alan denklemleri, elastisite de vektör ve gösterim, ortogonaleğrisel koordinatlar, yer değiştirme fonksiyonları ve gerilme fonksiyonları kavramlarının biliri.</li> <li>2. Derste verilen konuların anlaşılmasının yanında araştırma yapabilme kabiliyetinin geliştirilmesi beklenir.</li> <li>3. Bu ders başarı ile tamamlandıktan sonra öğrenciler, karşılaşacakları temel mühendislik problemlerini daha iyanlayabilme, matematik modellerini oluşturabilme ve uygun bir yöntemle çözebilme kabiliyetlerine sahip olurlar.</li> <li>4. Öğrenilen elastisite yöntemlerinin karşılaşılan problemlere başarı ile uygulanması beklenir.</li> <li>5. Enerji metotlarını anlar ve uygular.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Gerilme analizi, Şekil değiştirme ve yer değiştirme, Gerilme-Şekil Değiştirme Bağlantıları, Elastisite Problemlerinin Formülasyonu, İki Boyutlu Problemler, Silindirik Çubukların burulması, Enerji yöntemleri, Kartezyen tansörnotasyonu, Gerilme tansörü, Şekil değiştirme-yer değiştirme ve elastisitenin alan denklemleri, Elastisite de vektör ve gösterim, Ortogonaleğrisel koordinatlar, yer değiştirme fonksiyonları ve gerilme fonksiyonları				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Elastisite teorisine giriş.				
2	Kartezyen tansörnotasyonu, Gerilme tansörü, Elastisite de vektör ve gösterim, Ortogonaleğrisel koordinatlar.				
3	Şekil değiştirme-yer değiştirme ve elastisitenin alan denklemleri.				
4	Şekil değiştirme ve yer değiştirme, Gerilme-Şekil Değiştirme Bağlantıları				
5	Yer değiştirme fonksiyonları ve gerilme fonksiyonları				
6	Elastisite Problemlerinin Formülasyonu				
7	Ara Sınav				
8	Gerilme				
9	İki Boyutlu Problemler				
10	İki Boyutlu Problemler-Devam.				
11	İki Boyutlu Problemler-Devam.				
12	Silindirik Çubukların burulması				
13	Enerji metotları				
14	Enerji metotları-devam				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<b>Ders Kaynakları</b>					
Kayan, İ.&Şuhubi, E. (1969). <i>Elastisite Teorisi</i> . İstanbul: Arı Kitabevi.					
Sadd, M. H.(2004). <i>Elasticity: Theory, Applications, andNumerics, Academic</i> .New York: Press.					

Timoshenko,S. &Goodier,J.N. (1970). *Theory of Elasticity*.New York: McGraw-HillEducation.

**Değerlendirme Sistemi**

Ara sınav: %40

Final: %60

Bütünleme:

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE  
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	4	4	2	3	3	2
ÖÇ2	4	4	5	5	3	3	4	4	3
ÖÇ3	5	5	4	3	4	2	5	3	2
ÖÇ4	4	5	5	3	5	2	4	4	2
ÖÇ5	5	5	4	3	4	2	3	4	2
		<b>ÖÇ: Öğrenim Çıktıları</b>			<b>PÇ: Program Çıktıları</b>				
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Elastisite Teorisi	5	5	5	4	4	2	4	4	2