

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mukavemet II	0502403	IV	3+0	3	5
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere mukavemetin ileri konuları anlatılacak olup tasarım yapabilme becerileri geliştirilecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>İleri mukavemet konuları öğrenilir.</li> <li>Düşey yüklü kirişlerde eğim ve sehim, burulma, burkulma, kırılma ve akma kriterleri, enerji metotları; şekil değiştirme dönüşümleri; Castigliano teoremleri, konularının bilinmesi beklenir.</li> <li>Öğrencilerden verilen yükü taşıyacak şekilde boyut tespiti veya verilen boyuta göre taşınabilecek maksimum yükün bulunması gibi problemleri çözerken burkulmayı da göz önüne almaları beklenir.</li> <li>Öğrencilerin karşılaştıkları mühendislik problemlerini kırılma ve akma kriterlerini kullanarak maksimum emniyet, minimum maliyet ve maksimum konfor ölçütlerini göz önüne alarak çözmeleri beklenir.</li> <li>Şekil değiştirme ve şekil değiştirme enerji kavramlarının bilinmesi beklenir.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Düşey yüklü kirişlerde eğim ve sehim; dairesel kesitli millerin dizaynı eksantrik yükleme. Kolonlar teorisi; Kalın kolonlar, kesit çekirdeği, ince kolonlar, ince kolonların burkulması, Şekil değiştirme işi; Kırılma ve akma kriterleri, gerilme teorileri, şekil değiştirme teorileri, enerji kriterleri. Enerji metotları; Basit, burulma, kesme kuvveti şekil değiştirme teorileri, Castigliano teoremleri.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Düşey yüklü kirişlerde çökme				
2	Dairesel kesitli millerin burulması				
3	Genel Uygulama				
4	Transmisyon millerinin dizaynı				
5	Eksantrik yükleme				
6	Genel Uygulama				
7	Ara sınav				
8	Eksantrik Yükleme Durumu				
9	Kolonların Burkulması				
10	Genel Uygulama.				
11	Kırılma ve Akma Kriterleri				
12	Şekil Değiştirme Dönüşümleri.				
13	Enerji Metotları, Castigliano Teoremleri				
14	Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>İleri mukavemet konularını bilir.</li> <li>Düşey yüklü ve burulmaya maruz sistemlerde gerilme ve şekil değiştirme, kolonlar teorisi burkulma, şekil değiştirme işi, kırılma ve akma kriterleri, enerji metotları konularını bilir.</li> <li>Castigliano teoremleri, gerilme dönüşümleri ve çubukların burkulması konuları hakkında bilgi sahibi olur.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					

Erim, S. (2001). *Cisimlerin Dayanımı*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.  
Kısa M. Özen, M. & Deniz, E. (2004). *Mukavemet I Ders Notu*. Şanlıurfa: Cahit Kırıtsiye.  
Popov, E. & Demiray, H. (2005). *Katı Cisimlerin Mekaniğine Giriş*. İstanbul: Çağlayan Kitabevi.  
Singer, F. L. & Pytel, A. (1980). *Strength of Materials*. New York: Harper International Edition.  
Yayla, P. Şahin, Ş. Makaraci, M. (2004). *Cisimlerin Mukavemeti Problemleri*. İstanbul: Çağlayan Kitabevi.

### 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	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	4	4	3	2	3	3	4	3
ÖÇ2	5	5	5	3	3	4	1	2	2	3	2
ÖÇ3	5	4	5	4	3	3	2	2	3	2	2
ÖÇ4	5	4	4	3	4	4	2	1	3	3	3
ÖÇ5	5	4	4	3	4	4	2	1	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları    PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mukavemet II	5	5	5	4	4	4	2	2	3	3	3