

<b>MAK 104 STATİK (3-0-3)</b>		
<b>Yıl, dönemi:</b> 2017/2018 Yaz Dönemi	<b>Önkoşul listesi:</b> Yok.	<b>Ders/Laboratuvar:</b> 3/0
<b>Öğretim Üyesi:</b> Prof.Dr. Mehmet Ali Güler <a href="mailto:mguler@etu.edu.tr">mguler@etu.edu.tr</a>	Ofis No: 124	<b>Asistan(lar):</b>
<b>Ofis Saatleri:</b> Cuma 10:30 – 12:20		
<b>Ders Saatleri</b> Pazartesi 12:30-14:30 (Derslik: 178) Cuma 16:30-18:20 (Derslik: 178)		
<b>Ders Tanımı:</b> Genel ilkeler. Kuvvet vektörleri: Vektör işlemleri. Parçacığın dengesi: Eşdüzlemsel sistemlerin dengesi. Üç boyutlu sistemlerin dengesi. Kuvvet sisteminin bileşkesi: Moment, kuvvet çifti momenti. Bileşke kuvvet ve kuvvet çifti momenti sistemi. Yayılı yükler. Katı cisimlerin dengesi: Katı cisimlerde eşdeğer kuvvet sistemleri. Yapısal analiz: Kafes kiriş sistemleri, çerçeveler ve makineler. İç kuvvetler. Sürtünme. Kütle ve ağırlık merkezi. Atalet momenti. Sanal iş metodu.		
<b>Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.C. Hibbeler, S.C. Fan, Mühendislik Mekaniği-Statik, Literatür Yayıncılık, 2005, ISBN 975-04-0217-0. (Ders Kitabı – Türkçe)</li> <li>2. R.C. Hibbeler, Engineering Mechanics-Statics, 12th Edition in SI Units, Prentice Hall, 2010, ISBN 013-124-844-8. (Ders Kitabı – İngilizce)</li> <li>3. J.L. Meriam, L.G. Kraige, Engineering Mechanics: Statics, SI Version, 5th Edition, Wiley, 2003, ISBN 978-981-06-8134-0.</li> <li>4. F.P. Beer, E.R. Johnston, Vector Mechanics for Engineers: Statics, 2nd SI Edition, ISBN 007-100-4-548.</li> </ol>		
<b>Ders Eğitim Amaçları:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekaniğin temel kavramlarının ve denge halindeki cisimlerin denge şartlarının ağırlıklı olarak vektörel analiz yöntemiyle incelenmesi.</li> <li>2. Pratikte karşılaşılan makine teçhizat ve parçaları, mekanizmalar ve uzay yapılarının basitleştirilmesi, soyutlanması, modellenmesi ve serbest cisim diyagramlarının çizilmesi.</li> <li>3. Modellenen katı cisimlerin maruz kaldığı dış kuvvet-moment sistemlerinin etkisi neticesinde mesnetlerde oluşan tepkilerin ve buna paralel olarak katı cisimlerin bünyelerinde oluşan iç kuvvet-moment sistemlerinin hesaplanması.</li> <li>4. Matematiksel yöntemlerin, modellenen cisim veya mekanizmaların statik denge şartlarının analizi için kullanılması.</li> </ol>		
<b>Ders İçeriği:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Bölüm 1: Genel İlkeler (1 saat)</li> <li>□ Bölüm 2: Kuvvet Vektörleri (4 saat)</li> <li>□ Bölüm 3: Parçacık Dengesi (4 saat)</li> <li>□ Bölüm 4: Kuvvet Sistemi Bileşkeleri (6 saat)</li> <li>□ Bölüm 5: Rijit Cisim Dengesi (6 saat)</li> <li>□ Bölüm 6: Yapısal Analiz (6 saat)</li> <li>□ Bölüm 7: İç Kuvvetler (4 saat)</li> <li>□ Bölüm 8: Sürtünme (4 saat)</li> <li>□ Bölüm 9: Ağırlık Merkezi ve Geometrik Merkez (2 saat)</li> <li>□ Bölüm 10: Eylemsizlik Momentleri (2 saat)</li> <li>□ Bölüm 11: Sanal İş (2 saat)</li> </ul>		

**Ders deęerlendirme:**

Ara sınav	% 30 (1 adet)
Quiz	% 20 (9 – 1 = 8 adet)
Ödev+Sınıf alışması	% 10 (9 – 1 = 8 adet)
Katılım	% 5
Final	% 35

Ders web sitesi: <http://mguler.etu.edu.tr>

**(Quizler ve sınavların soru ve cevapları dersin web sitesinden bildirilecektir.)**

**Derse ve işleyişe özel ek konular:**

1. Ödevler aksi belirtilmedikçe kişisel olarak yapılacaktır. Ödev teslim günü, dersin başlangıcında verilecektir ve geç ödev teslimine izin verilmeyecektir.
2. Ödevler veya sınavlarda KOPYA durumunda kopyaya karışan öğrencilerin ödev veya sınavları sıfır notu alır ve kopya için gerekli disiplin cezası (bkz. Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmelięi Madde 7-e) uygulanır.
3. Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmelięi Madde 5-b'ye göre "Ders, seminer, uygulama, laboratuvar, atölye çalışması ve konferans gibi çalışmaların düzenini bozmak" fiili KINAMA ile cezalandırılır.

**Dersin Katkıda bulunduğu program ıktıları:**

a, e, k (açıklamaları aşağıda verilmiştir).

**Program ıktıları:**

- (a) matematik, temel bilim ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi  
(e) mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi  
(k) mühendislik uygulamaları için gerekli yöntem, araç ve teknikleri kullanma becerisi

**Program Outcomes:**

- (a) *an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering*  
(e) *an ability to identify, formulate, and solve engineering problems*  
(k) *an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice*

**Dersler:**

Devamsızlık kaydı düzenli olarak tutulacaktır.

Toplam ders saatinin %30 undan fazla devamsızlığı olanlar dersten kalır.

Her derse kitap ve hesap makinesi getirilmesi zorunludur.

Dersler sadece ders kurallarına uyanlar ile devam edecektir.

**Kısa Sınavlar:**

3. haftadan itibaren her hafta bir kısa sınav yapılacaktır.

2. haftadan itibaren her hafta 5 çalışma sorusu verilecektir. Kısa sınavlar bu sorulardan veya benzerlerinden oluşacaktır.

Kısa sınavlar KUTU sistemi ile değerlendirilecektir.

Toplam 9 kısa sınavın sadece 8 tanesi değerlendirmeye katılacaktır.

Kısa sınavların telafisi yoktur