

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**

<b>Dersin Adı</b>							
MEKANİK(STATİK)							
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta			
				Ders	Uygulama	Laboratuvar	
İMÜ152	3	3	4	3	0	0	
<b>Bölüm/A.B.D.</b>	İnşaat Mühendisliği						
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu						
<b>Dersin Önkoşulu</b>							
<b>Sorumlu öğretim üyesi</b>	Y.Doç. Dr. Muhammet KARATON (I. ve II. Öğretim)						
<b>Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %</b>	<b>Temel Bilim</b>	<b>Temel Mühendislik</b>	<b>Mühendislik Tasarımı</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilimi</b>			
		100					
<b>Dersin İçeriği</b>	Statik'in temel kavram ve ilkeleri. Düzlemde ve uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi. Bir kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momenti. Cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezleri. Yayılı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetleri. Bağlar ve bağ kuvvetleri. Rijit cisimlerin dengesi. Kafes sistemler. Çerçeveler. Kablolar. Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.						
<b>Dersin Amacı</b>	1. Kuvvet ve moment vektörünün tanımı ve bunun için gerekli olan vektör cebri. 2. Düzlem ve Uzayda maddesel noktanın ve rijit cismin dengesi. 3. Bağlar ve bağ kuvvetlerinin tanıtılması. 4. Taşıyıcı sistemlerin dengesi ve iç kuvvetler (kafesler, çerçeveler, kablolar)						
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>No</b>	<b>Ders Çıktıları</b>				<b>Program çıktıkları ile ilişkisi</b>	
	<b>DÇ1</b>	Statik'in temel kavram ve ilkeleri, Vektör cebri.				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ2</b>	Düzlemde ve uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve dengenin öğrenilmesi.				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ3</b>	Bir kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momentinin hesaplanması.				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ4</b>	Maddesel noktaların ve Rijit cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezlerinin elde edilmesi.				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ5</b>	Yayılı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetlerinin hesabı.				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ6</b>	Bağlar ve bağ kuvvetlerinin hesabı.				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ7</b>	Rijit cisimlerin dengesi: Kafes sistemler, Çerçeveler, Kabloların hesabı				PÇ1, PÇ2	
	<b>DÇ8</b>	Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.				PÇ1, PÇ2	

<b>Ders Kitabı</b>	Y.Doç. Dr. Muhammet KARATON' un Mekanik (Statik) ders notları.		
<b>Diğer Kaynaklar</b>	Prof. Dr. R.C. Hibeler ve S.C. FAN, “ Mühendislik Mekaniği, Statik”, Literatür yayıncılık, 2007. Prof. Dr. Ferdinand P. BEER ve Prof. Dr. E. Russel JHONSTON, JR, “Mühendisler İçin Vektör Mekaniği, Statik”, Birsen yayınevi, Baskı:1993. Prof. Dr. A. Yalçın AKÖZ, “Mühendisler için Mekanik, Dinamik”, Beta yayınevi, 2003.		
<b>Ödevler ve Projeler</b>	Her konunun sonunda ders notları içerisinde yer alan öğrencilerin çözümlerini hazırlayıp teslim etmesi için 7 adet ödev yer almaktadır.		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b>			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b>			
<b>Diğer Uygulamalar</b>			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b>	<b>Faaliyetler</b>	<b>Adedi</b>	<b>Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları</b>	1	40
	<b>Kısa Sınavlar</b>		
	<b>Ödevler</b>	7	
	<b>Projeler</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b>		
	<b>Laboratuvar uygulaması</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar</b>		
	<b>Final Sınavı</b>	1	60
	<b>Toplam</b>	17	100

#### DERS PLANI

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Dersin çıktıkları ile ilişkisi</b>
1	Statik'in temel kavram ve ilkeleri.	<b>DC1</b>
2	Düzlemde bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve denge.	<b>DC2</b>
3	Uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve denge.	<b>DC2</b>
4	Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti.	<b>DC3</b>
5	Bir kuvvetin bir eksene göre momenti.	<b>DC3</b>
6	Cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezleri.	<b>DC4</b>
7	Yayıllı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetleri.	<b>DC5</b>
8	<b>ARASINAV</b>	
9	Bağlar ve bağ kuvvetleri.	<b>DC6</b>
10	Rijit cisimlerin dengesi.	<b>DC7</b>
11	Kafes sistemler.	<b>DC7</b>
12	Çerçeveler.	<b>DC7</b>
13	Kablolar.	<b>DC7</b>
14	Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.	<b>DC8</b>
15	<b>MAZERET SINAVI</b>	

## Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PÇ1	Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	5
PÇ2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	5
PÇ3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
PÇ4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PÇ5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	
PÇ6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
PÇ7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	
PÇ8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
PÇ9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	
PÇ10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
PÇ11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Tarih: 01.12.2014