

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı						
MEKANİK(STATİK)						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İMÜ152	3	3	4	3	0	0
Bölüm/A.B.D.	İnşaat Mühendisliği					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Önkoşulu						
Sorumlu öğretim üyesi	Doç. Dr. Musa Yetkin					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim	Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi		
		100				
Dersin İçeriği	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.					
Dersin Amacı	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)					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DÇ1	Statik'in temel kavram ve ilkeleri, Vektör cebri.				PÇ1, PÇ2
	DÇ2	Düzlemde ve uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve dengenin öğrenilmesi.				PÇ1, PÇ2
	DÇ3	Bir kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momentinin hesaplanması.				PÇ1, PÇ2
	DÇ4	Maddesel noktaların ve Rijit cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezlerinin elde edilmesi.				PÇ1, PÇ2
	DÇ5	Yayılı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetlerinin hesabı.				PÇ1, PÇ2
	DÇ6	Bağlar ve bağ kuvvetlerinin hesabı.				PÇ1, PÇ2
	DÇ7	Rijit cisimlerin dengesi: Kafes sistemler, Çerçeveler, Kabloların hesabı				PÇ1, PÇ2
	DÇ8	Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.				PÇ1, PÇ2

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

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin çıktıları ile ilişkisi
1	Statik'in temel kavram ve ilkeleri.	DÇ1
2	Düzlemde bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve denge.	DÇ2
3	Uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve denge.	DÇ2
4	Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti.	DÇ3
5	Bir kuvvetin bir eksene göre momenti.	DÇ3
6	Cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezleri.	DÇ4
7	Yayıllı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetleri.	DÇ5
8	ARASINAV	
9	Bağlar ve bağ kuvvetleri.	DÇ6
10	Rijit cisimlerin dengesi.	DÇ7
11	Kafes sistemler.	DÇ7
12	Çerçeveler.	DÇ7
13	Kablolar.	DÇ7
14	Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.	DÇ8
15	MAZERET SINAVI	

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PÇ1.1	Matematik ve Fen bilimleri alanında yeterli bilgi birikimi.	5
PÇ1.2	İnşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi.	5
PÇ1.3	İlgili alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	5
PÇ2.1	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.	5
PÇ2.2	Karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	5
PÇ3.1	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi	
PÇ3.2	Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
PÇ4.1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.	
PÇ4.2	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PÇ5.1	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama becerisi.	
PÇ5.2	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney yapma becerisi.	
PÇ5.3	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplama becerisi.	
PÇ5.4	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için analiz etme ve yorumlama becerisi.	
PÇ6.1	Bireysel çalışma becerisi.	
PÇ6.2	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi	
PÇ7.1	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
PÇ7.2	En az bir yabancı dil bilgisi.	
PÇ8.1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci.	
PÇ8.2	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
PÇ9.1	Mesleki sorumluluk bilinci.	
PÇ9.2	Etik sorumluluk bilinci.	
PÇ10.1	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	
PÇ10.2	Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık.	
PÇ10.3	Sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
PÇ11.1	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.	
PÇ11.2	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	

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

Tarih: 01.12.2014