

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Statik	0502201	II	4 + 0	4	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mekanik derslerinin temeli niteliğinde olan statik prensiplerinin öğrencilere verilmesi. Mühendislik yapılarına gelen dış kuvvet ve yüklerin özellikleri ve yarattıkları etkilerin tanımlanması. Denge koşullarının belirlenmesi. Serbest cisim diyagramlarının çizimi ve iç kuvvetlerin hesabı ayrıca makine ve çerçeve problemlerinin çözümü gibi konularda öğrenciler bilgilendirilecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vektörlerle ilgili temel işlemleri yapar. 2. Makina, kafes, çerçeve, kiriş gibi sistemlerin serbest cisim diyagramlarını çizerek problemin çözümüne yönelik çeşitli statik yöntemlerini uygular. 3. Mühendislik yapılarında ağırlık merkezi ve atalet momenti hesaplarını yapar. 4. Sürtünmeye maruz cisimlerin denge analizini yapar. 5. Statiğin temel prensiplerini anlar. 				
Dersin İçeriği	Statiğin prensipleri; Mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları. Kuvvetler ve denge; Kuvvet, moment ve kuvvet çifti, kuvvetlerin bileşkesi, iki ve üç boyutlu denge. Taşıyıcı sistemler; Düzlemsel kafesler, uzay kafesler, çerçeveler, basit makinalar. Ağırlık merkezi, Çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi, bileşik şekiller, Pappus teoremi. Atalet momentleri; Kartezyen ve kutupsal atalet momentleri, çarpım atalet momentleri. Sürtünme; Kuru sürtünme, makinalarda sürtünme.				
Haftalar	Konular				
1	Statiğin prensipleri, mekanik, ana kavramlar, skalerler ve vektörler, Newton kanunları.				
2	Kuvvetler ve denge, kuvvet, moment ve kuvvet çifti.				
3	Kuvvetlerin dengesi.				
4	Genel uygulama.				
5	Taşıyıcı sistemler, düzlemsel kafesler.				
6	Çerçeveler, basit makinalar.				
7	Ara sınav				
8	Ağırlık merkezi, çizgisel, alansal ve hacimsel cisimlerin geometrik merkezi.				
9	Bileşik şekiller, Pappus teoremi.				
10	Atalet momentleri, kartezyen ve kutupsal atalet momentleri.				
11	Atalet momentleri, çarpım atalet momentleri, bileşik şekillerin atalet momentleri.				
12	Genel Uygulama.				
13	Sürtünme, kuru sürtünme, makinalarda sürtünme.				
14	Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi.				
Genel Yeterlilikler					
1.Statiğin temel prensiplerini bilir.					
2.Newton kanunları, kuvvetler ve denge; taşıyıcı sistemler, basit makineler, ağırlık merkezi, atalet					

momentleri, sürtünme konuları hakkında bilgi sahibi olur.

Kaynaklar

Beer, F. P., Johnston Jr, E. R., Mazurek, D. F., Cornwell, P. J., Eisenberg, E. R., & Sanghi, S. (1972). *Vector mechanics for engineers (Vol. 1)*. New York: McGraw-Hill Education.

Hibbeler, R. C. (1986). *Engineering Mechanics: Statics*. New York: Pearson.

Riley, W. F. & Sturges, L. D. (1993). *Engineering mechanics: statics* (p. 471). New York: Wiley.

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	2	2
ÖÇ2	5	5	5	4	3	3	1	4	2	1	3
ÖÇ3	5	5	5	3	4	3	2	3	3	2	2
ÖÇ4	5	5	5	3	4	3	2	3	3	2	2
ÖÇ5	5	5	5	4	4	2	1	3	3	3	1
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
Statik	5	5	5	4	4	3	2	3	3	2	2