

MM 201 Statik				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
3	42	14	-	-	44	-	100	4	4.0
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Maddesel noktanın statığı: düzlemsel ve uzaysal kuvvetler, denge. Moment, kuvvet çifti momenti. Rijit cisimlerde eşdeğer kuvvet sistemleri. İki boyutlu sistemlerin dengesi. Üç boyutlu sistemlerin dengesi. Yayılı yükler: sentroidler ve ağırlık merkezleri. Yapıların analizi: kafes giriş sistemleri, çerçeveler ve makineler. Kirişlerde ve kablolarda iç kuvvetler. Sürtünme. Alan ve kütle atalet momentleri. Virtüel iş metodu.								
Dersin Amacı	Rijit cisim mekaniğinin prensipleri, varsayımları ve basitleştirmeleri, denge ve iç kuvvet kavramları, uygulamaları ile ilgili kavram geliştirmek								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Önce partiküle sonra düzlemsel kuvvetler etkisindeki rijit cisimlere son olarak üç boyutlu kuvvet sistemi etkisindeki cisimlere uygulanan mühendislik mekaniğinin teori ve uygulamasının öğrenilmesi.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1.Engineering Mechanics-Statics, R. C. Hibbeler, Prentice Hall Inc., USA. 2.Vector Mechanics for Engineers-Statics, Mc-Graw Hill Comp., England								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		50	
	Kısa Sınavlar					X		10	
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Mahmut ÖZBAY, Y.Doç.Dr. Selim TÜRKBAS, Doç.Dr. Ezgi GÜNAY								
Hafta	Konular								
1	GENEL PRENSİPLER: temel kavramlar, birim sistemleri.								
2	KUVVET VEKTÖRLERİ: vektör işlemleri, kartezyen vektörleri, kartezyen vektörlerinin toplanması ve çıkartılması.								
3	KUVVET VEKTÖRLERİ: bir çizgi boyunca kuvvet vektörleri. BİR PARTİKÜLÜN DENGESİ: bir partikülün dengesi şart, serbest cisim diyagramı.								
4	BİR PARTİKÜLÜN DENGESİ: düzlemsel kuvvet sistemleri, üç boyutlu kuvvet sistemi								
5	KUVVET SİSTEM BİLEŞKELERİ: vektörel çarpım, bir kuvvetin momenti, bir kuvvetin bir eksene göre momenti.								
6	KUVVET SİSTEM BİLEŞKELERİ: kuvvet çifti momenti, bileşke kuvvet-kuvvet çifti sistemi, basit yayılı yükün indirgenmesi.								
7	RİJİD CİSMİN DENGESİ: iki ve üç boyutlu kuvvet sisteminde denge denklemleri, iki ve üç kuvvet taşıyan elemanlar								
8	TAŞIYICI SİSTEM ANALİZİ: basit kafes-kiriş sistemleri. 1. Ara Sınav.								
9	TAŞIYICI SİSTEM ANALİZİ: çerçeveler ve makinalar.								
10	İÇ KUVVETLER: yapı elemanlarında iç kuvvetler, kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları.								
11	SÜRTÜNME: kuru sürtünmenin özellikleri, kuru sürtünme ile ilgili problemler.								
12	SÜRTÜNME: kamalar, kayışlardaki sürtünme kuvvetleri. 2. Ara Sınav.								
13	AĞIRLIK MERKEZİ VE SENTROİD: ağırlık merkezi, cisim için kütle merkezi ve sentroid, kompozit cisimler.								
14	ATALET MOMENTLERİ: alan ve kütle atalet momentleri, paralel eksen teoremi, çarpım atalet momenti.								