

<b>DERS BİLGİLERİ FORMU</b>	
<b>Dersi Açan Fakülte/ Enstitü</b>	Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi
<b>Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı</b>	Mimarlık
<b>Dersin Kodu</b>	MİM 208
<b>Dersin Adı</b>	Yapı Teknolojileri IV
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersi Alan Programlar</b>	Mimarlık Lisans
<b>Ders Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Seviyesi</b>	2. Sınıf, 2. Dönem
<b>AKTS Kredisi</b>	4
<b>Ön Koşullar</b>	MİM 207
<b>Dersin İçeriği</b>	<p>Hareket halinde olmayan ve denge durumunda bulunan parça ve katı cisimlerin üzerine etki eden dış kuvvetlerin hesaplanması ve analizi. Ek olarak, kesit atalet momentlerinin hesaplanması ve malzeme mekaniğine giriş. Vektörel olarak kuvvetin tanımlanması ve kuvvet sistemlerinde bileşke kuvvetin hesaplanarak yapısal düzenleme içinde yer alan elemanların geometrik konumlarına göre yük akışından nasıl etkilendiğinin bulunması ve tartışılması.</p> <p>Mimarlıkta genel taşıyıcı sisteme ait işlevlerinin ve türevlerinin kavramsal olarak belirlenmesi, yapıya ait geleneksel ve güncel yapım tekniklerinin anlatılması ve tartışılması</p>
<b>Dersin Amacı</b>	<p>Öğrencinin vektör mekaniği ve statığe yönelik kavram ve ilkelerde yeterliliğinin sağlanması amaçlanmaktadır: Vektörel nicelik olarak kuvvetin ve momentin kavranması, çözümlenmesi; dengenin çözüm için ne anlama geldiğini anlaması; kuvvet sistemlerinin çözümlenerek yapısal örgüdeki yük akışını kavraması; yapısal elemanlarda kesit geometrisine bağlı hesapları yapabilecek duruma gelerek kesit ataletinin önemini kavramasını amaçlamaktadır.</p> <p>Yapıyı ayakta tutan taşıyıcı sisteme ait elemanların ve türevlerinin öğrenilmesini, yapıya etki eden iç ve dış yüklerin belirlenmesini ve bu yükler sonucu yapısal elemanların arasındaki yük aktarılmasının sağlıklı kurgulanabilmesini, farklı yapım teknikleri kullanılarak yaşanan özgün formların oluşturulabilmesini amaçlamaktadır.</p>
<b>Dersin Kazanımları</b>	Kuvvet, denge, mesnetlenme ve yapısal örgü kararlılığının önemini anlayarak ve hesap yöntemini öğrenerek daha sağlıklı yapısal formlar kurgulayabilecektir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	<p>Barry Onouye, Kevin Kane, "Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction", 4th Ed., Prentice Hall, 2012.</p> <p>Russell Charles Hibbeler, "Structural Analysis", 8th Ed., Prentice Hall, 2012.</p>
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>	<b>Katkı payı</b>
<b>Devam</b>	20%
<b>Laboratuvar</b>	
<b>Uygulama</b>	
<b>Alan Çalışması</b>	
<b>Ödev</b>	40%
<b>Sunum</b>	4 adet, %20
<b>Projeler</b>	
<b>Seminer</b>	
<b>Ara Sınavlar</b>	1 adet, %30
<b>Quiz</b>	
<b>Final</b>	1 adet, %30
<b>Toplam</b>	100
<b>Ders Planı</b>	<b>Tartışılacak/ İşlenecek Konular</b>
<b>1. Hafta</b>	Yapılara etkiyen yükler ve etkilerinin tartışılması. Statik-dinamik, dayanım ve deformasyon, malzeme davranışı kavramlarının tartışılması. Dönem ödevinin verilmesi.

<b>2. Hafta</b>	Kuvvet ve kütle tanımının yapılması. Vektör matematiğine giriş ve kuvvet sisteminin tanıtılması. 2D ve 3D sistemlerde kuvvetin tanımlanması. Birimler: SI ve Imperial sistemler.
<b>3. Hafta</b>	Denge'nin tartışılması. Kuvvet ve momentin tartışılması. Özet olarak yapısal elemanların tanımı ve kuvvet taşıma prensipleri (A, V, M). Ödev No.1: Vektörel kuvvet çözümlemesi.
<b>4. Hafta</b>	Mesnetlerin tartışılması ve iç kuvvet diagramlarının oluşturulması. Ödev No.1: Çözümü ve tartışılması Ödev No.2: Verilen yüklere göre kuvvet diagramlarının oluşturulması
<b>5. Hafta</b>	Denge ve Stabilitate Ödev No.2: Çözümü ve tartışılması.
<b>6. Hafta</b>	Makaslar ve Çerçevesler: Form öneminin tartışılması. Ödev No.3: Makas çözümleme.
<b>7. Hafta</b>	Yapılara etkiyen yükler ve yük akışının tartışılması. Ödev No.3: Çözümü ve tartışılması.
<b>8. Hafta</b>	ARA DEĞERLENDİRME
<b>9. Hafta</b>	Ara değerlendirme sorularının çözümü. Ataletin tartışılması ve kesit ataletinin hesaplanması. Derslik çalışması: A3 ebadında kağıdın katlanarak, kısa kenar doğrultusunda basit kiriş olarak taşıyabileceği en büyük yükün bulunması.
<b>10. Hafta</b>	Malzeme mekaniğine giriş: Kuvvet ve gerilme. Malzeme Davranışlarının Tartışılması: Betonarme ve Çelik. Ödev No.4: Makas Çözümü ve gerilme dayanım hesaplaması.
<b>11. Hafta</b>	Gerilme ve deformasyon: Tek eksenli gerilme ve deformasyon üzerine tartışma. Ödev No.4'ün tartışılması.
<b>12. Hafta</b>	DÖNEM SONU PROJE DEĞERLENDİRMESİ.