



## GENEL BİLGİLER

Dersin Kodu ve Adı	: MİM243 Yapı ve Yapım Yöntemleri I
Bölüm/Program	: MTF-Mimarlık Bölümü
Kullanılan Dil	: Türkçe
Dersi Veren	: Öğr. Gör. Birol AKÇORAL, Araş.Gör.Dr. İnci GÜLDOĞAN
AKTS Kredisi	: 5,0 (Zorunlu)
Ders Saatleri	: 2+2

**Ders Dışı Öngörülen Toplam Çalışma Süresi:** 2,5 saat

**Sınav Yüzdeleri:** Ara Sınav: %30, Uygulama: %30, Final: %40

**Genel Amaç:** Bu dersin amacı, çimentoğun bulunuşundan ve ilk betonarme yapıların ortaya çıkışından günümüze kadar betonarme yapıların gelişimini belirgin örnekleri irdeleyerek aktarmaktır. Betonarme yapı tasarım ilkelerini ve yapı elemanlarının tasarım ve uygulama özelliklerini öğretmek güvenli, işlevsel, yapılabılır ve çağdaş betonarme yapı kavramının verilmesi amaçlanmaktadır.

**Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler:** Bu dersin sonunda öğrenci; Betonarme sistemler ile ilgili temel kavramları açıklayabilecektir: Malzemelere ilişkin tanımları açıklar; Strüktür sistemlerine ilişkin tanımları açıklar; Betonarme yapı elemanlarına ilişkin tanımları açıklar. Yapıların strüktür sistemlerine sınıflandırmasını yapabilecektir: Genel olarak strüktürler hakkında bilgi verir; Özel olarak betonarme strüktürler ve tasarım olanakları hakkında bilgi verir. Betonarme yapıım tekniklerini açıklayabilecektir: Geleneksel yapıım tekniklerini açıklar; Gelişmiş-geleneksel (post-traditional) yapıım tekniklerini açıklar; Prefabrik yapıım tekniklerini sınıflandırabilir ve açıklar. Betonarme strüktürlerde yük kavramını açıklayabilecektir: Yük ve yüklemeyi tanımlayabilir, yorumlar; Deprem ve rüzgar yükleri ile alınması gereken önlemleri açıklar. Betonarme yapı elemanlarının işlevlerini açıklayabilecektir: Temelin işlevi ve tiplerini açıklayabilir, yorumlar; Kolon, kiriş ve döşemenin işlevlerini ve tiplerini açıklayabilir, yorumlar. Betonarme yapılarda yapı kabuğuna ilişkin temel kuralları açıklayabilecektir: Yapı kabuğunun konstrüksiyonu hakkında yorum yapar; Yapı kabuğunda yalıtımların işlev ve detaylandırılmasını açıklar; Yapı kabuğunda boşlukların tasarımı ve detaylandırılmasını açıklar; Çatı çözümlerini açıklar.

**Genel Yeterlilikler:** Eleştirel düşünme becerisi edebilme becerisi, Grafik anlatım becerisi, Araştırma becerisi, Taşıyıcı sistemler, Bina kabuğu sistemleri, Bina servis sistemleri, Bina sistemlerinin entegrasyonu becerisi, Yapı malzemeleri ve uygulamaları.

### Haftalara Göre İşlenecek Konular

- 1.Hafta: Strüktür ve yapı yükleri
- 2.Hafta: Beton ve BA yapıların gelişimi
- 3.Hafta: BA yapıların strüktürel davranışı ve deprem
- 4.Hafta: BA yapıların tasarım ilkeleri
- 5.Hafta: BA yapılar; Temeller, döşemeler
- 6.Hafta: BA yapılar; Temeller, döşemeler
- 7.Hafta: BA yapılar; Merdivenler, yapı kabuğu
- 8.Hafta: BA yapılar; Yalıtım
- 9.Hafta: BA yapılar; Kaplamalar



10.Hafta: Prefabrikasyon; Yapımda endüstrileşme ve prefabrikasyon, rasyonelleşme, ileri yapım teknikleri

11.Hafta: Prefabrikasyon; İskelet sistemler. Prefabrike kolonlar, kirişler ve döşemeler

12.Hafta: Prefabrikasyon; İskelet sistemler. Prefabrike kolonlar, kirişler ve döşemeler

13.Hafta: Prefabrikasyon; Panel sistemler. Strüktürel elemanlar

14.Hafta: Prefabrikasyon; Duvarlar, yalıtım

**Öğretim Yöntem ve Teknikleri:** Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Gözlem, Uygulama, Alıştırma.

**Dersin Koşulları:** Bu dersin ön koşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.

**Ders Kaynakları:** Macdonald, A., (1994), Structure and Architecture. London: Butterworth Architecture.; Gerçek, C., (1979), Yapıda Taşıyıcı Sistemler. (sf: 20-39). Ankara: Yaprak Kitabevi.; Roth, L. M., (2006), Mimarlığın Öyküsü. (sf: 42-73). İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.; Ayaydın, Y., (1992), Betonarme Çok Katlı Prefabrike İskelet Sistemler, Sistemlerin Tanıtımı. İstanbul: Kurtiş Matbaası.; Ayaydın, Y., (1989), Büyük Açıklıklı Prefabrike Betonarme Yapılar. İstanbul: Kurtiş Matbaası.; Ayaydın, Y., (1987), Taşıyıcı Duvar Perdeli Prefabrike Yapılar. İstanbul: Yılmaz Ofset Matbaası.; Barry, R., (2000), The Construction of Buildings - IV Volumes. London.; Beton Prefabrikasyon Dergisi. Ankara: Türkiye Prefabrik Birliği Yayını (aylık dergi) ;Brandt, J., Heene, V., (1988), Fassaden, Konstruktion und Gestaltung mit Betonfertigteilen. Dusseldorf: Beton Verlag GmbH.; Ching,D.K., Onouye, B.S., Zuberbuhler, D., (2017), Çizimlerle Taşıyıcı Sistemler "Şemalar, Sistemler ve Tasarım". İstanbul: Matsis Matbaa Sistemleri, YEM Yayın.; Erman, E., (2002), Deprem Bilgisi ve Depreme Güvenli Mimari Tasarım. Ankara: ODTÜ.; Foster, J.S., Harington,R., (2000), Structure and Fabric. London: Mitchell's Building Series, Batsford.; Gönençen, K., (2003), Mimar Proje Tasarımında Depreme Karşı Yapı Davranışın Düzenlenmesi. Ankara: Teknik Yayınevi.; Koncz, T., (1979), Prefabrikasyona Giriş "Endüstrileşmiş Yapı Üretimi". Önsöz: Arioğlu, E., Anadol, K., Çeviri: Aka Baldaş, İstanbul: Yapı Merkezi Yayınları. ;Koncz, T., (1975), Fertigteiltbau I, II, III. Wiesbaden: Bauverlag GmbH.; Macdonald, A., (1998), Structural Design for Architecture. London: Butterworth Architecture. ; Mainstone, R.J., (1998), Developments in Structurel Form. London: Architectural Press.

### MİM 243 Yapı ve Yapım Yöntemleri I Ders Öğrenme Çıktıları

<b>DÖÇ1:</b>	Strüktür sistemlerinin sınıflandırmasını yapar.
<b>DÖÇ2:</b>	Betonarme sistemler ile ilgili temel kavramları açıklar.
<b>DÖÇ3:</b>	Betonarme yapı elemanlarının işlevlerini açıklar.
<b>DÖÇ4:</b>	Betonarme yapılarda yapı kabuğuna ilişkin temel kuralları açıklar.

MİM 243 Yapı ve Yapım Yöntemleri I				
Program Çıktıları	Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ)			
	DÖÇ1	DÖÇ2	DÖÇ3	DÖÇ4
<b>PÇ1</b>	0	0	0	0
<b>PÇ2</b>	0	0	0	0
<b>PÇ3</b>	0	0	0	0
<b>PÇ4</b>	3	2	2	2
<b>PÇ5</b>	0	0	0	0