

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, verilen mimari plana uygun olarak taşıyıcı sistemi oluşturmak ve yürürlükteki yönetmelikler çerçevesinde betonarme yapı tasarımı yapmaktır.

Dersin İçeriği

Bu ders, mimari plana uygun kalıp planı oluşturulması, döşeme hesabı, kiriş hesap yüklerinin bulunması, kirişlerinin düşey yükler altında hesabı, binaya etkiyen deprem yüklerinin hesabı, bina modelinin yatay ve düşey yükler altında hesabı, düzensizliklerin kontrolü, kirişlerin donatı hesabı, kolonlarının donatı hesabı, kolonların kirişlerden daha güçlü olması koşulu, kolon-kiriş birleşim bölgelerinin kesme güvenliği, temel hesabı, proje çizimleri konularını kapsamaktadır.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders notları ve sunumlar; Doğançün, A. (2020). Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı. Birsen Yayınevi; Celep, Z. (2022). Betonarme Yapılar. Beta Yayınları; Ersoy, U., Canbay, E., Özcebe, G. (2021). Betonarme Cilt 1-Davranış ve Hesap İlkeleri. Evrim Yayınları; Ersoy, U., Canbay, E., Özcebe, G. (2021). Betonarme Cilt 2-Özel Konular. Evrim Yayınları

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yoktur

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Yoktur

Dersin Verilişi

Yüz yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Umut Yücel

Program Çıktısı

- Grup çalışması yapabilir.
- Mimari proje okuyabilir.
- Yürürlükteki yönetmeliklere uygun bir biçimde betonarme yapı tasarlayabilir.
- Tasarladığı betonarme yapıya ait proje çizimlerini yapabilir.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Ders notları ve sunumlar		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Proje gruplarının belirlenmesi	Proje gruplarının belirlenmesi
2	Ders notları ve sunumlar		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Mimari projenin tanıtılması, kalıp planının oluşturulması	Mimari projenin tanıtılması, kalıp planının oluşturulması
3	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-6, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Döşemelerin çözümü	Proje kontrolü
4	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-7, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Kirişlerinin hesap yüklerinin bulunması	Proje kontrolü
5	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-7, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Kirişlerinin düşey yükler altında statik çözümü (elle çözüm)	Proje kontrolü
6	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-7, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Kirişlerinin düşey yükler altında statik çözümü (bilgisayarlı çözüm)	Proje kontrolü
7	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-5, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Deprem yükü hesabı	Proje kontrolü
8				Arasınav	
9	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-5, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Üç boyutlu yapı modelinin yatay ve düşey yükler altında çözümü	Proje kontrolü
10	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-4, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Düzensizliklerin kontrolü	Proje kontrolü
11	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-7, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Kirişlerin donatı hesabı	Proje kontrolü
12	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-8, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Kolonların donatı hesabı	Proje kontrolü
13	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-8, Bölüm-9, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Kolonların kirişlerden daha güçlü olması koşulu, kolon-kiriş birleşim bölgelerinin kesme güvenliği	Proje kontrolü
14	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-12, Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Temel hesabı	Proje kontrolü
15	Ders notları ve sunumlar, ders kitabı (Bölüm-13)		Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Proje Uygulaması	Proje çizimleri	Proje kontrolü

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Derse Katılım	14	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	1,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Vize	1	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Final	1	2,00
Uygulama / Pratik	14	1,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Final	60,00
Vize	40,00
Teorik Ders Anlatım	0,00

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1						5					
Ö.Ç. 2	5				5			5			
Ö.Ç. 3	5	5	5	5	5		5	5	5		
Ö.Ç. 4	5			5			5	5			

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Temel matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi.
- P.Ç. 2 :** Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
- P.Ç. 3 :** Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
- P.Ç. 4 :** Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kullanabilme
- P.Ç. 5 :** Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- P.Ç. 6 :** Bireysel, disiplin içinde ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme
- P.Ç. 7 :** Fikirlerini ve çözüm önerilerini sözlü, yazılı ve grafik anlatım teknikleri kullanarak anlatabilme, 3 Boyutlu düşünebilme, tasarım konularında yaratıcı olabilme
- P.Ç. 8 :** Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
- P.Ç. 9 :** Mesleki sorumluluk ve etik değerlere sahip olabilme
- P.Ç. 10 :** Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.
- P.Ç. 11 :** Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
- Ö.Ç. 1 :** Grup çalışması yapabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Mimari proje okuyabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Yürürlükteki yönetmeliklere uygun bir biçimde betonarme yapı tasarlayabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Tasarladığı betonarme yapıya ait proje çizimlerini yapabilir.