

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BİLGİSAYARLA BETONARME YAPI DETAYLARI			
DERSİN SINIFI	11-12. Sınıflar			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 5 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayarla betonarme yapı detayları çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN KAZANIMLARI	1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betonarme yapı taşıyıcılarını etkileyen yükleri listeler. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme kolon-perde duvar donatı ve detayları çizimlerini yapar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme giriş donatı ve detay çizimlerini yapar. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme merdiven donatı ve detayları çizimlerini yapar. 5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, statik proje çizim kurallarına göre betonarme döşeme donatı ve detay çizimlerini yapar. 6. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, statik proje çizim kurallarına göre betonarme temel donatı ve detay çizimlerini yapar. 7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme kalıp detay çizimlerini yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Uygun aydınlatma ortamı ve sıcaklığı olan bilgisayarla çizim atölyesi, Donanım: Bilgisayarla çizim atölyesi standart donatımları, etkileşimli tahta veya projeksiyon, çizim kâğıtları, gönyeler, silgi, bant, bilgisayar, CAD tabanlı çizim programları			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
DERSİN KAZANIM TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Betonarme Yapı Taşıyıcılarını Etkileyen Yükler	4	10	5,6
	Bilgisayarla Betonarme Kolon-Perde Duvar Donatı ve Detayları	3	25	13,9
	Bilgisayarla Betonarme Giriş Donatı ve Detayları	3	25	13,9
	Bilgisayarla Betonarme Merdiven Donatı ve Detayları	3	25	13,9
	Bilgisayarla Betonarme Döşeme Donatı ve Detayları	3	25	13,9
	Bilgisayarla Betonarme Temel	3	25	13,9

	Donatı ve Detayları			
	Bilgisayarla Betonarme Kalıp Detayları	4	45	25
TOPLAM		23	180	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Betonarme Yapı Taşıyıcılarını Etkileyen Yükler	1. Yatay ve yanal basınç yükler 2. Düşey yükler	1. Yapı statik hesap kurallarına göre yatay ve yanal basınç yüklerini listeler. • Yapıyı etkileyen yatay ve yanal basınç yükleri açıklanır. • Yatay ve yanal basınç yükleri oluşturan etkenleri listelenmesi sağlanır. 2. Yapı statik hesap kurallarına göre düşey basınç yüklerini listeler. • Yapıyı etkileyen düşey yükler açıklanır. • Düşey yükleri oluşturan etkenleri listelenmesi sağlanır.
Bilgisayarla Betonarme Kolon-Perde Duvar Donatı ve Detayları	1. Betonarme kolon ve perde duvar çeşitlerini sınıflandırma 2. Bilgisayarla betonarme kolon donatı detay ve açılım çizimleri 3. Bilgisayarla betonarme perde duvar donatı detay ve açılım çizimleri	1. Betonarme kolon ve perde duvar çeşitlerini açıklar. • Betonarme kolon ve perde duvar özellikleri açıklanır. • Betonarme kolon ve perde duvarların minimum ölçüleri listelenmesi sağlanır. 2. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme kolon donatı detay ve açılımlarını çizer. • Bilgisayarla betonarme kolon donatı detay ve açılımlarını çizme kuralları açıklanır. • Bilgisayarla betonarme kolon donatı detay ve açılımları çizdirilir. 3. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme perde duvar donatı detay ve açılımlarını çizer. • Bilgisayarla betonarme perde duvar donatı detay ve açılımlarını çizme kuralları açıklanır. • Bilgisayarla betonarme perde duvar donatı detay ve açılımları çizdirilir.

Bilgisayarla Betonarme Kiriş Donatı ve Detayları	1. Betonarme kiriş ve çeşitlerini 2. Bilgisayarla betonarme kirişlerin en kesit ve detay çizimleri 3. Bilgisayarla betonarme kiriş donatıları ve açılım çizimleri	1. Betonarme kiriş çeşitlerini açıklar. - Betonarme kiriş özellikleri açıklanır. - Betonarme kiriş ölçüleri listelemesi sağlanır. 2. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme kirişlerin en kesit ve açılımlarını çizer. - Bilgisayarla betonarme kirişlerin en kesit ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme kirişlerin en kesit ve detayları çizdirilir. 3. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme kiriş donatıları ve açılımlarını çizer. - Bilgisayarla betonarme kiriş donatıları ve açılımlarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme kiriş donatıları ve açılımları çizdirilir.
Bilgisayarla Betonarme Merdiven Donatı ve Detayları	1. Betonarme merdivenler ve çeşitleri 2. Bilgisayarla betonarme merdiven en kesit ve detay çizimleri 3. Bilgisayarla betonarme merdiven donatıları ve açılım çizimleri	1. Betonarme merdiven çeşitlerini açıklar. - Betonarme merdivenler ve çeşitleri ve özellikleri açıklanır. - Betonarme merdivenler ve çeşitlerinin listelemesi sağlanır. 2. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme merdiven en kesit ve detaylarını çizer. - Bilgisayarla betonarme merdiven en kesit ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme merdiven en kesit ve detayları çizdirilir. 3. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme merdiven donatıları ve açılımlarını çizer. - Bilgisayarla betonarme merdiven donatıları ve açılımlarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme merdiven donatıları ve açılımları çizdirilir.
Bilgisayarla Betonarme Döşeme Donatı ve Detayları	1. Betonarme döşemeler ve çeşitleri 2. Bilgisayarla betonarme döşeme en kesit ve detay çizimleri 3. Bilgisayarla betonarme döşeme donatıları ve açılım çizimleri	1. Betonarme döşemelerin çeşitlerini listeler. - Betonarme döşemeler ve çeşitlerinin özellikleri açıklanır. - Betonarme döşemeler ve çeşitlerini listelemesi sağlanır. 2. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme döşeme en kesit ve detaylarını çizer.

		- Bilgisayarla betonarme döşeme en kesit ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla döşeme en kesit ve detaylarını çizdirilir. 3. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme döşeme donatıları ve açılımlarını çizer. - Bilgisayarla betonarme döşeme donatıları ve açılımlarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme döşeme donatıları ve açılımları çizdirilir.
Bilgisayarla Betonarme Temel Donatı ve Detayları	1. Betonarme temeller ve çeşitleri 2. Bilgisayarla betonarme temel en kesit ve detay çizimleri 3. Bilgisayarla betonarme temel donatıları ve açılım çizimleri	1. Betonarme temeller ve çeşitlerini listeler. - Betonarme temeller ve çeşitleri özelliklerini açıklanır. - Betonarme temeller ve çeşitlerinin listelemesi sağlanır. 2. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme temel en kesit ve detaylarını çizer. - Bilgisayarla betonarme temel en kesit ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme temel en kesit ve detayları çizdirilir. 3. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme temel donatıları ve açılımlarını çizer. - Bilgisayarla betonarme temel donatıları ve açılımlarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme temel donatıları ve açılımları çizdirilir.
Bilgisayarla Betonarme Kalıp Detayları	1. Betonarme kolon ve perde duvar kalıpları 2. Bilgisayarla betonarme kiriş kalıp ve detay çizimleri 3. Bilgisayarla betonarme döşeme kalıp ve detay çizimleri 4. Bilgisayarla betonarme merdiven kalıp ve detay çizimleri 5. Bilgisayarla betonarme temel kalıp ve detay çizimleri	1. Betonarme kolon ve perde duvar kalıplarını listeler. - Betonarme kolon, perde duvar kalıplarını, çeşitleri ve özelliklerini açıklanır. - Betonarme kolon ve perde duvar kalıp çeşitlerinin listelemesi sağlanır. 2. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme kiriş kalıp ve detaylarını çizer. - Bilgisayarla betonarme kiriş kalıp ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla kiriş kalıp ve detayları çizdirilir. 3. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme döşeme kalıp ve detaylarını çizer.

		- Bilgisayarla betonarme döşeme kalıp ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme döşeme kalıp ve detayları çizdirilir. 4. Statik proje çizim kurallarına göre bilgisayarla betonarme merdiven kalıp ve detaylarını çizer. - Bilgisayarla betonarme merdiven kalıp ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla merdiven kalıp ve detaylarını çizdirilir. 5. Statik proje çizim kurallarına göre betonarme temel kalıp ve detaylarını çizer. - Bilgisayarla betonarme temel kalıp ve detaylarını çizme kuralları açıklanır. - Bilgisayarla betonarme temel kalıp ve detayları çizdirilir.
--	--	---

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

Betonarme Yapı Taşıyıcılarını Etkileyen Yükler	- Yatay ve yanal basınç yükleri oluşturan etkenlerin listelenmesi - Düşey yükleri oluşturan etkenlerin listelenmesi
Bilgisayarla Betonarme Kolon-Perde Duvar Donatı ve Detayları	- Bilgisayarla betonarme kolon donatı detay ve açılım çizimlerinin yapılması - Bilgisayarla betonarme perde duvar donatı detay ve açılım çizimlerinin yapılması
Bilgisayarla Betonarme Kiriş Donatı ve Detayları	- Bilgisayarla betonarme kirişlerin en kesit ve detaylarını çizimlerinin yapılması - Bilgisayarla betonarme kiriş donatıları ve açılımlarını çizimlerinin yapılması
Bilgisayarla Betonarme Merdiven Donatı ve Detayları	- Bilgisayarla betonarme merdiven en kesit ve detaylarını çizimlerinin yapılması - Bilgisayarla betonarme merdiven donatıları ve açılımlarını çizimlerinin yapılması
Bilgisayarla Betonarme Döşeme Donatı ve Detayları	- Bilgisayarla betonarme döşeme en kesit ve detayları çizimlerinin yapılması - Bilgisayarla betonarme döşeme donatıları ve açılımlarını çizimlerinin yapılması
Bilgisayarla Betonarme Temel Donatı ve Detayları	- Bilgisayarla betonarme temel en kesit ve detaylarını çizimlerinin yapılması - Bilgisayarla betonarme temel donatıları ve açılımlarını çizimlerinin yapılması

Bilgisayarla Betonarme Kalıp Detayları	1. Bilgisayarla betonarme kiriş kalıp ve detaylarını çizimlerinin yapılması 2. Bilgisayarla betonarme merdiven kalıp ve detaylarını çizimlerinin yapılması 3. Bilgisayarla betonarme döşeme kalıp ve detaylarını çizimlerinin yapılması 4. Bilgisayarla betonarme temel kalıp ve detaylarını çizimlerinin yapılması
DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	
• Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır. • Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmaları sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır. • Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır. • Bu derste, azimli olma, titiz olma, kendini ifade edebilme, zamana riayet, dikkatli olmak, arkadaşlarıyla işbirliği, sabırlı olma, temizlik değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.	