**İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI**

**STATİK YAPI TEKNİK RESSAMLIĞI DALI**

**USTALIK DERS ÇİZELGESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ALAN ORTAK DERSLER** | YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ |
| YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ |
| TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ |
| MESLEK HESAPLARI |
| AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK |
| **DAL DERSLERİ** | STATİK PROJE ÇİZİMLERİ |
| BİLGİSAYARLA STATİK PROJE ÇİZİMLERİ |
| YAPI MALİYET HESAPLARI |
| YAPI STATİK HESAPLARI |
| BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ |
| BİNA MAKETLERİ |

**YAPI TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ**

Yapı teknolojisine giriş dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-İş Sağlığı ve Güvenliği

2-İnşaat Teknolojisi Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği

3-İnşaat El Aletleri, Araç Gereç ve Malzemeleri

4-Yapı Şantiye ve Atölye Tertip Düzeni

5-Yapı Şantiye Çalışma Planı

1-İş Sağlığı ve Güvenliği

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Çalışma ortamlarında insan sağlığı ve güvenliğini tehdit eden tehlike ve riskler

-Çalışma ortamları güvenlik tedbirleri ve iş kazası hukuki süreçleri

-İş kazası, yangın ve kriz durumlarına karşı tedbir ve önlemler

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. Meslek hastalıkları ve korunma yöntemlerini açıklar. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.

2-İnşaat Teknolojisi Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; İnşaat Teknolojisi alanı işlemleri ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri bilgi ve becerilerini kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Çalışma ortamı iş güvenliği tedbirleri örnek uygulama planı

-Yüksekte çalışmalarda alınacak iş güvenliği tedbirleri

Yüksekte çalışma veya kapalı alanda çalışma ortamları ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır. İnşaat işlerinde kullanılan el aletleri, araç-gereç ve malzemelerle çalışırken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.

3-İnşaat El Aletleri, Araç Gereç ve Malzemeleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; inşaat işlerinde kullanılan el aletleri, araç-gereç ve malzemelerin kullanımı ve bakımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-İnşaat işlerinde kullanılan el aletleri

-İnşaat işlerinde kullanılan araç-gereç ve malzemeler

-Şantiye ve atölyelerde kullanılan makineler

İnşaat araç-gereçlerini kullanır ve bakımını yapar. İnşaat el aletlerini kullanır ve bakımını yapar.

İnşaat malzemelerinin depolanması ve korunması çalışmalarını yapar.

4-Yapı Şantiye ve Atölye Tertip Düzeni

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; yapı şantiye ve atölyeleri tertip düzeni ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Yapı şantiye ve atölyelerin tertip düzeni

-Yapı Şantiye ve atölye hijyen (sanitasyon) planı

Yapı şantiye ve atölyelerin tertip düzenini sağlar. Yapı şantiye ve atölye hijyen (sanitasyon) planı hazırlar.

5-Yapı Şantiye Çalışma Planı

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; küçük ölçekli yapı şantiyesine ait çalışma planı hazırlanması ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Yapı şantiye çalışma planı parametreleri

-Yapı şantiye temel faaliyetleri

-Yapı şantiye örnek çalışma planı

Şantiye çalışma planı parametrelerini kullanır. Şantiye temel faaliyetlerini yürütür.

**YAPI TEKNİK VE TEMEL MESLEK RESMİ**

Yapı teknik ve temel meslek resmi dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Geometrik Çizimler

2-İzdüşüm Çizimleri

3-Basit Perspektif ve Temel Görünüşleri

4-Kanallı ve Boşluklu Parçaların Perspektifi

5-Perspektiften Kesit Çıkarma

6-Yapı Elemanları Ölçülendirme ve Tarama

7-Krokiden Yığma Bina Plan Çizimi

8-Krokiden Betonarme Bina Plan Çizimi

1-Geometrik Çizimler

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartları ve teknik resim kurallarına uygun şekilde serbest elle ve çizim takımlarıyla yazı yazma, çizgi çizme ve geometrik şekiller çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır

MODÜLÜN KONULARI:

-Yazılar

-Çizgiler

-Geometrik şekiller

Teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standartlarına uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazar. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar. Teknik resim kurallarına uygun olarak teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.

2-İzdüşüm Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim çizim kurallarına uygun olarak izdüşüm çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Noktanın izdüşümünü çizme

-Doğrunun izdüşümünü çizme

-Düzlemin izdüşümünü çizme

-Geometrik cisimlerin izdüşümünü çizme

Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak noktanın izdüşümünü çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak doğrunun izdüşümünü çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak düzlemin izdüşümünü çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak geometrik cisimlerin izdüşümünü çizer.

3-Basit Perspektif ve Temel Görünüşleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim çizim kurallarına uygun olarak basit parçaların perspektif ve görünüşlerinin çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Basit parçaların perspektifini çizme

-Perspektifi gölgelendirme

-Temel görünüş çizimlerini yapma

-Eksik verilen görünüşü tamamlama

Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak basit parçaların perspektifini çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak perspektif gölgelendirme çizimini yapar. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak temel görünüş çizimlerini yapar. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak eksik verilen görünüş çizimlerini tamamlar.

4-Kanallı ve Boşluklu Parçaların Perspektifi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim çizim kurallarına uygun olarak kanallı ve boşluklu parçaların perspektif çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Kanallı ve boşluklu cisim perspektifleri çizme

-Perspektifte kesit, görünüş ve tarama çizgileri çizme

Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak kanallı ve boşluklu cisimlerin perspektifini çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak perspektif kesit, görünüş ve tarama çizimlerini yapar.

5-Perspektiften Kesit Çıkarma

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim çizim kurallarına uygun olarak perspektif kesitlerinin çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Basit parçaların tam kesitini çizme

-Basit parçaların yarım kesitini çizme

-Basit parçaların kademeli kesitini çizme

Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak basit parçaların tam kesitini çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak basit parçaların yarım kesitini çizer. Teknik resim çizim kurallarına uygun olarak basit parçaların kademeli kesitini çizer.

6-Yapı Elemanları Ölçülendirme ve Tarama

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim çizim kuralları, mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak, yapı elemanlarını tarama, ölçülendirme, sembol çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Plan, kesit ve görünüşlerde kullanılan sembolleri çizme

-Yapı elemanı ve mahal taramalarını yapma

-Yapı elemanı ölçülendirmeleri yapma

Teknik resim çizim kuralları, mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak plan, kesit ve görünüşlerde kullanılan sembolleri çizer. Teknik resim çizim kuralları, mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak çizimlerde yapı elemanı ve mahal taramalarını yapar. Teknik resim çizim kuralları, mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak çizimlerde ölçülendirme yapar.

7-Krokiden Yığma Bina Plan Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak krokiden yığma bina planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Çizim kağıtları kesimleri

-Krokiden basit yığma bina planı çizimi

-Basit yığma bina plan ölçülendirmesi yapma

-Basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama yapma

Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak resim kâğıtlarını hazırlar. Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak krokiden basit yığma bina planı çizer. Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak basit yığma bina plan ölçülendirmesi yapar. Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama çizimleri yapar.

8-Krokiden Betonarme Bina Plan Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak, krokiden betonarme (karkas) bina planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Krokiden betonarme(karkas) bina planı çizimi

-Betonarme (karkas) bina plan ölçülendirmesi yapma

-Betonarme (karkas) bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama yapma

Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak, krokiden betonarme(karkas) bina planı çizer. Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak, betonarme (karkas) bina plan ölçülendirmesi yapar. Mimari proje çizim ve sunuş standartlarına uygun olarak, betonarme (karkas) bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama çizimleri yapar.

**TEMEL İNŞAAT TEKNOLOJİSİ**

Temel inşaat teknolojisi dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Ahşap Malzeme Kesimi

2-Ahşapta Ek ve Geçmeler

3-Ahşap Çatı ve Kalıp Elemanları

4-Ahşap Konstrüksiyon

5-Düz Sıralı Tuğla Duvar

6-Düz Yüzeye Sıva

7-Yalıtım ve Boya

8-Düz Yüzeye Seramik Karo

9-Betonarme Demiri Bükme ve Bağlama

10-Beton ve Grobeton Dökümü

1-Ahşap Malzeme Kesimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap işleme ve el aletleri kullanma yönergesine uygun şekilde ahşap malzemeyi istenilen ölçülere getirme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Ahşap araç gereç ve malzeme hazırlığı yapma

-Ahşabı istenilen ölçülere getirme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap işleme ve el aletleri kullanma yönergesine uygun şekilde ahşap araç gereç ve malzeme hazırlığını yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap malzemeyi iş resmine uygun şekilde istenilen ölçülere getirir.

2-Ahşapta Ek ve Geçmeler

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap işleme el aletleri kullanma yönergesi ve iş resimlerine uygun şekilde ahşap ek ve geçmelerle ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Ahşaba ekler yapma

-Ahşaba geçmeler yapma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap işleme ve el aletleri kullanma yönergesi ile iş resimlerine uygun şekilde ahşap eklerle ilgili iş ve işlemleri yapar.İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap işleme ve el aletleri kullanma yönergesi ve iş resimlerine uygun şekilde ahşap geçmelerle ilgili iş ve işlemleri yapar.

3-Ahşap Çatı ve Kalıp Elemanları

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap işleme el aletleri kullanma yönergesi ve iş resimlerine uygun şekilde ahşap çatı ve kalıp yapımı ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Ahşap çatı elemanlarını hazırlama

-Ahşap kalıp elemanlarını hazırlama

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş resimlerine uygun şekilde ahşap çatı yapımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş resimlerine uygun şekilde ahşap kalıp yapımı ile ilgili iş ve işlemleri yapar.

4-Ahşap Konstrüksiyon

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş resimlerine uygun şekilde ahşap yapı konstrüksiyonlarını yapma ve depolama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Ahşap yapı konstrüksiyonları ve bağlantı elemanları hazırlığı yapma

-Ahşap malzemeleri depolama

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş resimlerine uygun şekilde ahşap yapı konstrüksiyonlarını yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ahşap malzeme depolama ve koruma yöntemlerine uygun şekilde ahşap malzemelerin istiflemesini ve depolamasını yapar.

5-Düz Sıralı Tuğla Duvar

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak duvarcı standardına uygun şekilde duvar örme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Kâgir yapı malzeme ve araç gereç hazırlığı yapma

-Harç hazırlama

-Tuğla ile düz sıralı duvar örme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kâgir araç-gereç ve el aletlerini kullanma yönergesine göre, kâgir yapı malzeme araç ve gereç hazırlığı yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak harç hazırlama kurallarına uygun şekilde duvar örme harcını hazırlar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak duvarcı standardına uygun şekilde tuğla duvar örer.

6-Düz Yüzeye Sıva

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıva yapım kurallarına uygun şekilde yüzeye kaba ve ince sıva yapımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Düz yüzeye kaba sıva yapma

-Düz yüzeye ince sıva yapma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıva yapım kuralları uygun şekilde kaba sıvayı yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıva yapım kuralları uygun şekilde ince sıvayı yapar.

7-Yalıtım ve Boya

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yönetmelikler ve standartlara uygun şekilde yalıtım ve boya yapımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Yalıtım malzeme hazırlığı ve yalıtım yapma

-Boya yapılacak yüzeyi hazırlama

-Yüzeye astar ve boya yapma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yalıtım teknik şartnamesi, yönetmelik ve standartlara uygun şekilde yalıtım uygulaması yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak inşaat boya yapım kurallarına uygun şekilde yüzey hazırlama işlemlerini yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak inşaat boya yapım kurallarına uygun şekilde astar ve boya uygulaması yapar.

8-Düz Yüzeye Seramik Karo

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak seramik karo kaplamacısı standardı ve yönetmeliklere uygun şekilde yüzeye seramik karo kaplama uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Duvar yüzeyine seramik karo döşeme

-Zemin yüzeyine seramik karo döşeme

-Kâgir malzemeleri depolama

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak seramik karo kaplamacısı standardı ve yönetmeliklere uygun şekilde duvar yüzeyine seramik karo uygulaması yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak seramik karo kaplamacısı standardı ve yönetmeliklere uygun şekilde zemine seramik karo uygulaması yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak depolama standart ve yönetmeliklere uygun şekilde kâgir malzemeleri depolar.

9-Betonarme Demiri Bükme ve Bağlama

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betonarme demircisi standardına, yönetmeliklere ve iş resimlerine uygun şekilde betonarme demiri hazırlama ve bağlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Betonarme demiri bükme

-Betonarme demiri bağlama

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betonarme demircisi standardına, yönetmeliklere ve iş resimlerine uygun şekilde betonarme demirini hazırlar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betonarme demircisi standardına, yönetmeliklere ve iş resimlerine uygun şekilde betonarme demirini bağlar.

10-Beton ve Grobeton Dökümü

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betoncu standardına ve yönetmeliklere uygun şekilde beton dökümü ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

-Beton Dökme

-Blokaj döşeme ve grobeton dökme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betoncu standardına ve yönetmeliklere uygun şekilde beton dökümünü yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak betoncu standardına ve yönetmeliklere uygun şekilde blokaj ve grobeton uygulamalarını yapar.

**MESLEK HESAPLARI**

Meslek hesapları dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Geometrik Şekil ve Cisim Hesapları

2-Ölçek ve Ölçü Birimi Hesapları

3-Yapılarda Alan ve Hacim Hesapları

1-Geometrik Şekil ve Cisim Hesapları

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; matematiksel işlem kuralarına göre geometrik şekil ve cisimlerin çevre, alan, hacim hesapları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Düzgün geometrik şekillerin hesapları

• Düzgün olmayan geometrik şekillerin hesapları

• Cisimlerin hacim hesapları

Matematiksel işlem kurallarına uygun olarak, düzgün geometrik şekillerin çevre ve alan hesaplarını yapar. Matematiksel işlem kurallarına uygun olarak, düzgün olmayan geometrik şekillerin çevre ve alan hesaplarını yapar. Matematiksel işlem kurallarına uygun olarak, basit ve birleşik geometrik cisimlerin hacim hesaplarını yapar.

2-Ölçek ve Ölçü Birimi Hesapları

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; matematiksel işlem kuralarına göre ölçek ve ölçü birimi hesapları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Ölçü birimi ve dönüşüm hesapları

• Ölçek hesapları

• Ölçeklerin yapı hesaplarında kullanılması

Matematiksel işlem kuralarına uygun olarak, ölçü birimi ve dönüşüm hesaplarını yapar. Matematiksel işlem kuralarına uygun olarak, ölçek hesaplarını yapar. Matematiksel işlem kuralarına uygun olarak, planlar, yapı iç ve dış mekân elemanlarında ölçek hesaplarını yapar.

3-Yapılarda Alan ve Hacim Hesapları

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; matematiksel işlem kurallarına göre, yapı elemanlarının alan ve hacim hesapları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Yapı elemanlarının alan hesapları

• Yapı elemanlarının hacim hesapları

Matematiksel işlem kuralarına uygun olarak, yapı elemanlarının alan hesaplarını yapar. Matematiksel işlem kuralarına uygun olarak, yapı elemanlarının hacim hesaplarını yapar.

STATİK PROJE ÇİZİMLERİ

Statik proje çizimleri dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Statik Proje Çizime Hazırlık

2-Yüzeysel Temel Planı Çizimleri

3-Derin Temel Planı Çizimleri

4-Kolon Aplikasyon Planı Çizimi

5-Plak Döşeme Donatı Planı Çizimi

6-Asmolen Döşeme Donatı Planı Çizimi

7-Kaset Döşeme Donatı Planı Çizimi

8-Dikdörtgen ve Tablalı Kiriş Donatı Çizimleri

9-Nervürlü ve Konsol Kiriş Donatı Çizimleri

10-Merdiven ve Asansör Detay Çizimleri

11-İstinat Duvarı Çizimi

12-Projeyi Katlama ve Dosyalama

1-Statik Proje Çizime Hazırlık

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde statik proje çizimleri hazırlığı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Plan üzerinde aks ve kolon yerleşimi

• Planda lento ve kiriş

• Planda döşeme ve düşük döşeme

• Planda merdiven sahanlıkları ve asansör yerleşimi

• Planda baca

• Planda temel yerleşimi

Çizilmiş plan üzerinde aks ve kolonları statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak yerleştirir. Planda lento ve kiriş yerlerini statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak belirler.

2-Yüzeysel Temel Planı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde yüzeysel temel planları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Yığma temel

• Tekil (Münferit) temel

• Mütemadi (Sürekli) temel

• Birleşik temel

Yığma temel planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

Tekil (Münferit) temel planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

3-Derin Temel Planı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde derin temel planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Düz radye temel

• Alttan kirişli radye temel

• Üstten kirişli radye temel

• Mantar radye temel

• Kazık temel

Düz radye temel planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

Alttan kirişli radye temel planını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

4-Kolon Aplikasyon Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde kolon aplikasyon planı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Kolon aplikasyon planında aks ve kolon

• Kolon ve perde duvar donatıları.

• Kolon ve perde duvar donatı detayları

• Deprem bölgesi kolon-kiriş birleşim

• Kolon aplikasyon plan bilgileri ve antet

Kolon aplikasyon planı aks ve kolonlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer. Kolon ve perde duvar donatılarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

5-Plak Döşeme Donatı Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde plak döşeme planı ve donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Plak döşemelerde aks ve kolon

• Plak döşemelerde kirişler.

• Plak döşeme donatıları

• Plak döşeme kesitleri

• Plak döşeme donatı plan bilgileri ve antet

Plak döşeme aks ve kolonlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

Plak döşeme kirişlerini statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

6-Asmolen Döşeme Donatı Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde asmolen döşeme donatı planı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Asmolen döşemelerde aks ve kolon

• Asmolen döşemelerde kirişler

• Asmolen döşeme donatıları

• Asmolen döşeme kesitleri

• Asmolen döşeme donatı plan bilgileri ve antet

Asmolen döşeme aks ve kolonlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer. Asmolen döşeme kirişlerini statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

7-Kaset Döşeme Donatı Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde kaset döşeme donatı planı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Kaset döşeme aks ve kolon

• Kaset döşemelerde kirişler

• Kaset döşeme donatıları

• Kaset döşeme kesitleri

• Kaset döşeme plan bilgileri ve antet

Kaset döşeme aks ve kolonlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

Kaset döşeme kirişlerini statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

8-Dikdörtgen ve Tablalı Kiriş Donatı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde dikdörtgen ve tablalı kiriş donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Dikdörtgen kesitli kiriş açılım ve detayları

• Tablalı kiriş açılım ve detayları

• Ters kiriş açılım ve detayları

Dikdörtgen kesitli kiriş açılım ve detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer. Tablalı kiriş açılım ve detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

9-Nervürlü ve Konsol Kiriş Donatı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde nervürlü ve konsol kiriş donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Nervürlü kiriş açılım ve detayları

• Konsol kiriş açılım ve detayları

• Yatık kiriş açılım ve detayları

Nervürlü kiriş açılım ve detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

Konsol kiriş açılım ve detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

10-Merdiven ve Asansör Detay Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde merdiven ve asansör detay çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Merdiven donatı detayı

• Asansör perde duvar detayı

• Betonarme perde duvar detayı

Merdiven donatı planı, merdiven kiriş detayı ve açılımlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer. Asansör perde duvar ve donatı detaylarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

11-İstinat Duvarı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde istinat duvarı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• İstinat duvarı kesiti

• İstinat duvarı donatı açılımı

• Kuranglez detayları

• Parapet ve saçak detayları

İstinat duvarı kesitini statik - betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer. İstinat duvarı donatı açılımlarını statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çizer.

12-Projeyi Katlama ve Dosyalama

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde projeyi katlama ve dosyalama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Proje çoğaltma

• Proje katlama

• Projeyi dosyalama

Projeleri statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak çoğaltır. Projeleri statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun olarak katlar.

BİLGİSAYARLA STATİK PROJE ÇİZİMLERİ

Bilgisayarla statik proje çizimleri dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Bilgisayarla Çizime Hazırlık

2-Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri

3-Bilgisayarla Merdiven Çizimleri

4-Bilgisayarla Zemin Kat Planı Çizimi

5-Bilgisayarla Normal Kat Planı Çizimi

6-Bilgisayarla Yüzeysel Temel Planı Çizimleri

7-Bilgisayarla Derin Temel Planı Çizimleri

8-Bilgisayarla Kolon Aplikasyon Planı Çizimi

9-Bilgisayarla Plak Döşeme Donatı Planı Çizimi

10-Bilgisayarla Asmolen Döşeme Donatı Planı Çizimi

11-Bilgisayarla Kaset Döşeme Donatı Planı Çizimi

12-Bilgisayarla Dikdörtgen ve Tablalı Kiriş Donatı Çizimleri

13-Bilgisayarla Nervürlü ve Konsollu Kiriş Donatı Çizimleri

14-Bilgisayarla Merdiven ve Asansör Detay Çizimi

15-Bilgisayarla İstinat Duvarı Donatı Çizimi

1-Bilgisayarla Çizime Hazırlık

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak teknik resim kurallarına uygun şekilde CAD programında çizime hazırlık ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Çizim temel bilgileri ve paket programı çalıştırma

• İki boyutlu çizim komutları

• Çizim ayarları

• Ekran kontrolü

• Çıktı alma ve dosyalama

Çizim programında temel bilgilerle paket programı çalıştırır. CAD programında iki boyutlu çizim komutları ile çalışır. CAD programında çizim ayarlarını yapar. CAD programında ekran kontrolünü yapar. CAD programında aldığı çıktıları dosyalar.

2-Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari proje çizim esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla kapı ve pencere çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında katman ayarları

• CAD programında geometrik şekiller

• CAD programında kapı çizimi

• CAD programında pencere çizimi

• CAD programında topal kasa çizimi

CAD programında katman ayarlarını yapar. CAD programında iki boyutlu çizim komutları ile çizer.

Kapıları iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer. Pencereleri iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer.

3-Bilgisayarla Merdiven Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari proje çizim esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla merdiven çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• İki kollu düz merdivenin CAD programında çizimi.

• Yarım döner merdivenin CAD programında çizimi.

• Dış merdivenin CAD programında çizimi.

Çizim programında iki kollu ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizer. Çizim programında yarım döner merdiven planı ve kesitini çizer. Çizim programında dış merdiven planı ve kesitini çizer.

4-Bilgisayarla Zemin Kat Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari proje çizim esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla zemin kat planı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Zemin kat planının CAD programında çizimi.

• CAD programında zemin kat planı ölçülendirme ayarları

• Zemin kat planını CAD programında ölçülendirme.

• Zemin kat planı yazılarını CAD programında yazma

• Zemin kat planı tefriş ve taramalarını CAD programında yapma.

Zemin kat planını CAD programında çeşitli komutlarla çizer. Zemin kat planı ölçülendirme ayarlarını CAD programındaki ilgili komutlarla yapar. Zemin kat planını CAD programında ilgili komutlarla ölçülendirir.

5-Bilgisayarla Normal Kat Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari proje çizim esaslarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde bilgisayarla normal kat planı çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında blok oluşturma ve kullanma

• Normal kat planını CAD programında çizme.

• Normal kat planını CAD programında ölçülendirme.

• Normal kat planı yazılarını CAD programında yazma.

• Normal kat planı tefriş ve taramalarını CAD programında yapma.

CAD programında çeşitli komutlarla oluşturduğu blokları kullanır. Normal kat planını CAD programında çeşitli komutlarla çizer. Normal kat planını CAD programında ilgili komutlarla ölçülendirir.

6-Bilgisayarla Yüzeysel Temel Planı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla yüzeysel temel planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Yığma temel planını CAD programında çizme

• Tekil (Münferit) temel planını CAD programında çizme.

• Mütemadi (Sürekli) temel planını CAD programında çizme.

• Birleşik temel planını CAD programında çizme.

Yığma temel planını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.Tekil (Münferit) temel planını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

7-Bilgisayarla Derin Temel Planı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik- betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla derin temel planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• Düz radye temel planını CAD programında çizme.

• Alttan kirişli radye temel planını CAD programında çizme.

• Üstten kirişli radye temel planını CAD programında çizme.

• Mantar radye temel planını CAD programında çizme.

• Kazık temel planını CAD programında çizme.

Düz radye temel planını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer. Alttan kirişli radye temel planını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

8-Bilgisayarla Kolon Aplikasyon Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla kolon aplikasyon planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında kolon aplikasyon planı aks ve kolonları çizme

• CAD programında kolon ve perde duvar donatılarını çizme

• CAD programında kolon ve perde duvar donatı detayları çizme

• CAD programında deprem bölgesi kolon-kiriş birleşim detayını çizme

• CAD programında plan bilgilerini yazma ve antet çizme

Kolon aplikasyon planını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.Kolon ve perde duvar donatılarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

9-Bilgisayarla Plak Döşeme Donatı Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla plak döşeme donatı planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında plak döşeme aks ve kolonları çizme.

• CAD programında plak döşeme kirişleri çizme.

• CAD programında plak döşeme donatılarını çizme

• CAD programında plak döşeme kesitleri çizme

• CAD programında plak döşeme plan bilgilerini yazma

Plak döşeme aks ve kolonlarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer. Plak döşeme kirişlerini CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

10-Bilgisayarla Asmolen Döşeme Donatı Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla asmolen döşeme donatı planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında asmolen döşeme aks ve kolonları çizme.

• CAD programında asmolen döşeme kirişleri çizme.

• CAD programında asmolen döşeme donatılarını çizme.

• CAD programında asmolen döşeme kesitleri çizme

• CAD programında asmolen döşeme plan bilgilerini yazma

Asmolen döşeme aks ve kolonlarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

Asmolen döşeme kirişlerini CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

11-Bilgisayarla Kaset Döşeme Donatı Planı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla kaset döşeme donatı planı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında kaset döşeme aks ve kolonları çizme

• CAD programında kaset döşeme kirişleri çizme

• CAD programında kaset döşeme donatılarını çizme.

• CAD programında kaset döşeme kesitleri çizme.

• CAD programında kaset döşeme plan bilgilerini yazma

Kaset döşeme aks ve kolonlarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

Kaset döşeme kirişlerini CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

12-Bilgisayarla Dikdörtgen ve Tablalı Kiriş Donatı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla dikdörtgen ve tablalı kiriş donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında dikdörtgen kesitli kiriş açılım ve detaylarını çizme.

• CAD programında tablalı kiriş açılım ve detaylarını çizme

• CAD programında ters kiriş açılım ve detaylarını çizme.

Dikdörtgen kesitli kiriş açılım ve detaylarını CAD programında çeşitli komutlarla kurallara uygun olarak çizer. Tablalı kiriş açılım ve detaylarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

13-Bilgisayarla Nervürlü ve Konsollu Kiriş Donatı Çizimleri

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla nervürlü ve konsollu kiriş donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında nervürlü kiriş açılım ve detaylarını çizme

• CAD programında konsol kiriş açılım ve detaylarını çizme

• CAD programında yatık kiriş açılım ve detaylarını çizme

Nervürlü kiriş açılım ve detaylarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

Konsol kiriş açılım ve detaylarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

14-Bilgisayarla Merdiven ve Asansör Detay Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik-betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla merdiven ve asansör detay çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında merdiven donatı planı, merdiven kiriş detayı ve açılımlarını çizme

• CAD programında asansör perde duvar ve donatı detayları çizme.

• CAD programında betonarme perde duvar donatı ve açılım detaylarını çizme.

Merdiven donatı ve detaylarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer. Bilgisayarla asansör perde duvar ve donatı detaylarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

15-Bilgisayarla İstinat Duvarı Donatı Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak statik - betonarme proje düzenleme esaslarına uygun şekilde bilgisayarla istinat duvarı donatı çizimleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜLÜN KONULARI:

• CAD programında istinat duvarı kesiti çizme

• CAD programında istinat duvarı donatı açılımlarını çizme

• CAD programında kuranglez detayları çizme

• CAD programında parapet ve saçak detayları çizme

İstinat duvarı kesitini CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer. İstinat duvarı donatı açılımlarını CAD programında komutlarla kurallara uygun olarak çizer.

YAPI MALİYET HESAPLARI

Yapı maliyet hesapları dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Şantiye Planı ve İş Programı

2-Kazı Metrajı ve Keşfi

3-Kaba Yapı Elemanları Metraj ve Keşfi

4-İnce Yapı Elemanları Metraj ve Keşfi

5-Fiyat Teklifi ve Sözleşme

6-Hakediş ve İş Teslimatı

1-Şantiye Planı ve İş Programı

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; şantiye kurulum planı, iş programları yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Yapı arsa ve ruhsatı alma

• Şantiye kurulum planlarını hazırlama

• İş programlarını yapma

Yapı arsası belirleme ve yapı ruhsatı alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. Şantiye kurulum planları ile ilgili iş ve işlemleri yapar. Projenin yürütülmesi için iş programları yapar.

2-Kazı Metrajı ve Keşfi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; plana göre kazı metraj ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Serbest kazı metrajı ve keşfi yapma

• Derin kazı metrajı ve keşfi yapma

Plana göre serbest kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar. Plana göre derin kazı metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar.

3-Kaba Yapı Elemanları Metraj ve Keşfi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; plana göre, kaba yapı elemanlarının metraj ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Kalıp metrajı ve keşfi yapma

• Beton metrajı ve keşfi yapma

• Donatı metrajı ve keşfi yapma

• Duvar metrajı ve keşfi yapma

• Çatı metrajı ve keşfi yapma

Plana göre kalıp metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar. Plana göre beton metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar.

4-İnce Yapı Elemanları Metraj ve Keşfi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; plana göre, ince yapı elemanlarının metraj ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Sıva, iskele metraj ve keşfi yapma

• Boya metraj ve keşfi yapma

• Yüzey kaplama metraj ve keşfi yapma

• Doğrama metraj ve keşfi yapma

• Alçı sıva, kartonpiyer metraj ve keşfi yapma

• Küpeşte-söve-korkuluk-limonluk-denizlik metraj ve keşfi yapma

Plana göre sıva, iskele metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar. Plana göre boya metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar. Plana göre yüzey kaplama metrajı ve keşfini birim fiyatlara uygun olarak hesaplar.

5-Fiyat Teklifi ve Sözleşme

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi ve sözleşme yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Fiyat teklifi hazırlama

• İhale dosyası hazırlama

• Sözleşme yapma

Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak fiyat teklifi hazırlar. Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak ihale dosyasını hazırlar. Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak sözleşme hazırlar.

6-Hakediş ve İş Teslimatı

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş ve kabulleri yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Hakediş hazırlama

• İş teslimatı, geçici ve kesin kabulleri yapma

Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak hakediş hazırlar. Yönetmelik ve şartnamelere uygun olarak iş teslimatı, geçici ve kesin kabul ile ilgili iş ve işlemleri yapar.

YAPI STATİK HESAPLARI

Yapı statik hesapları dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Kuvvet ve Bileşke

2-Denge ve Moment

3-Ağırlık Merkezi

4-Kiriş Hesap ve Diyagramları

1-Kuvvet ve Bileşke

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; hesap makinesi kullanma, kuvvet ve bileşke hesaplarını matematiksel ve grafik yöntemlere göre çözme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Bileşke kuvvet hesapları yapma

• Kuvvetleri bileşenlere ayırma

Fonksiyonlu hesap makinesini kullanır. Açıların trigonometrik değerlerini, bileşke hesaplarında kullanır. Kuvvetlerin bileşkesini analitik olarak hesaplar. Kuvvetlerin bileşkesini grafik olarak hesaplar. Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı analitik olarak hesaplar, Kuvvetleri bileşenlerine ayırmayı grafik olarak çizer.

2-Denge ve Moment

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; denge ve moment hesapları yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Denge hesapları yapma

• Moment hesapları yapma

Cismin denge durumlarını kuvvetlerin etiklerine göre analiz eder. Denge ile ilgili problemleri matematiksel hesap kurallarına göre yapar. Kuvvet çiftine göre moment büyüklüğünü matematiksel hesap kurallarına göre yapar. Sistemlerdeki moment büyüklüklerini matematiksel hesap kurallarına göre yapar.

3-Ağırlık Merkezi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; ağırlık merkezi hesaplama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Yüzeylerin ağırlık merkezi hesaplarını yapma

• Cisim ve yapı elemanları ağırlık merkezi hesaplarını yapma

Basit ve bileşik yüzeylerin ağırlık merkezlerini matematiksel hesap kurallarına göre yapar. Cisimlerin ağırlık merkezlerini matematiksel hesap kurallarına göre yapar. Yapı elemanlarının ağırlık merkezlerini matematiksel hesap kurallarına göre yapar.

4-Kiriş Hesap ve Diyagramları

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; mesnet tepkilerini hesaplama, normal kuvvet, kesme ve eğilme momenti diyagramları çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Mesnetlerin tepki kuvvetlerini hesaplama

• Kirişlerin mesnet tepkilerini hesaplama

• Kirişlerde kuvvet diyagramlarını çizme

Mesnetlerin tepki kuvvetlerini matematiksel hesap kurallarına göre yapar. Kirişlerin mesnet tepkilerini matematiksel hesap kurallarına göre yapar. Kirişlerin normal kuvvet diyagramlarını grafik çizim kuralları doğrultusunda çizer. Kirişlerin kesici kuvvet diyagramlarını grafik çizim kuralları doğrultusunda çizer. Kirişlerin eğilme momenti diyagramlarını grafik çizim kuralları doğrultusunda çizer.

BİNA VE YERLEŞİM RÖLÖVESİ

Bina ve yerleşim rölövesi dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Rölöve Ölçüsü Alma

2-Rölöve Bina Proje Çizimi

3-Rölöve Yerleşim Proje Çizimi

1-Rölöve Ölçüsü Alma

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak rölöve aletlerini kullanma, veri içerikli fotoğraf çekme ve rölöve ölçü alma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Rölöve aletleri ile çalışma

• Kroki çizme

• Rölöve için fotoğraf çekme

• Yerleşim ölçüsü alma

• Yerinde eleman ölçüsü alma

Rölöve aletlerini ölçme kurallarına göre kullanır. Yerleşim plan kesit ve görünüşlerinin mimari çizim ve standartlara uygun olarak krokisini çizer.

2-Rölöve Bina Proje Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak fotoğraflar ve ölçüler yardımı ile yönetmelik ve standartlara uygun bina plan, kesit ve görünüş çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla plan çizme

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla kesitleri çizme

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla görünüşleri çizme

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla detayları çizme

Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve plan çizimlerini teknik resim kurallarına göre çizer. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve kesit çizimlerini teknik resim kurallarına göre çizer.

3-Rölöve Yerleşim Proje Çizimi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yönetmelik ve şartnamelere göre uygun rölöve yerleşim planı kesit ve görünüşü çizmesi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim planı çizme

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim kesiti çizme

• Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim görünüşü(silueti) çizme

Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim plan çizimlerini şartname ve teknik resim kurallarına göre çizer Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim kesit çizimlerini şartname ve teknik resim kurallarına göre çizer. Ölçü ve fotoğraflar yardımı ile rölöve yerleşim görünüşlerini şartnamelere uygun olarak çizer.

BİNA MAKETLERİ

Bina maketleri dersi modülleri aşağıda sıralanmıştır.

1-Bina Perspektifi Çizme

2-Maket İskeleti Oluşturma

3-Maket Parçalarını Birleştirme

4-Maket Cephe Kaplaması

5-Maket Çevre Düzenlemesi

1-Bina Perspektifi Çizme

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde bina perspektif çizimi ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Bina perspektif çizimi ve maket yapımı araç-gereçleri hazırlama

• Perspektif çizme

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maket yapımı araç-gereçlerini hazırlar. Bina perspektif çizimini mimari proje çizim esaslarına uygun olarak yapar.

2-Maket İskeleti Oluşturma

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari projeye uygun şekilde maket iskeleti yapımı ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Maket kartonlarına çizim yapma

• Çizilmiş parçaları kesme

• Destek iskeleti oluşturma

Mimari proje çizimi esaslarına uygun olarak maket kartonlarına çizim yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çizilmiş parçaları maket kesimi tekniklerine göre keser. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maket yapım yöntemlerine göre destek iskeleti oluşturur.

3-Maket Parçalarını Birleştirme

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari projeye ve maket yapım kurallarına uygun şekilde maket parçalarını birleştirme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Prova yapma

• Kesimi yapılmış parçaların montajını yapma

• Destek parçalarını yapıştırma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maket yapımı kuralları ve mimari proje esaslarına uygun şekilde kesilen parçaların provasını yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kesimi yapılmış parçaların maket yapımı kurallarına göre montajını yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak destek parçaların maket yapımı iş ve işlem sırasına göre yapıştırır.

4-Maket Cephe Kaplaması

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari projeye ve maket yapım kurallarına uygun şekilde maket cephe kaplamasını yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Kaplama malzemesini hazırlama

• Cephe kaplamasını yapma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaplama malzemesini maket yapımı kuralları ve mimari proje esaslarına uygun şekilde hazırlar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maket yapımı kuralları ve mimari proje esaslarına uygun şekilde cephe kaplamasını yapar.

5-Maket Çevre Düzenlemesi

MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari projeye ve maket yapım kurallarına uygun şekilde maket çevre düzenlemesi yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

MODÜL KONULARI:

• Maketin zemine montajını yapma

• Çevre düzenleme elemanlarının yerini belirleme

• Çevre düzenleme elemanlarını yerlerine monte etme

• Araç-gereç bakım ve onarımını yapma

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak maket yapımı kuralları ve mimari proje esaslarına uygun şekilde maketin zemine montajını yapar. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çevre düzenleme elemanlarının yerini maket yapımı kuralları ve mimari proje esaslarına uygun şekilde tespit eder. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çevre düzenleme elemanlarını maket yapımı kuralları ve mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yerlerine monte eder.