

Bahar dönemleri açılan JEO486 Teknik Çizim ve Tasarım dersi, 2019-2020 öğretim yılında açılmayacaktır. Bu dersin yerine, bu dönemki 4. Sınıf öğrencilerimiz, daha önce bölümümüzden mezun olan öğrencilerimizin de aldıkları, Mesleki Teknoloji Yüksekokulu Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Bölümü tarafından üniversitemiz öğrencilerine verilen SEC240, SEC402 ve SEC403 derslerini alabilirler. Derslerin isimleri ve ders hakkında kısa bir açıklama ve derslerin Bologna paketleri aşağıda verilmiştir.

SEC 240 Tasarı Geometri ve Teknik Resim (Bu derste teknik resimin temelleri anlatılmakta, elle çizim yaptırılmaktadır).

SEC 402 İki Boyutlu Bilgisayar Destekli Çizim (AutoCAD yazılımı kullanılarak iki boyutlu çizim yaptırılmaktadır).

SEC 403 Üç Boyutlu Bilgisayara Destekli Çizim (AutoCAD yazılımı kullanılarak üç boyutlu çizim yaptırılmaktadır).

Kapanacak olan JEO486 Teknik Çizim ve Tasarım dersi SEC240 ve SEC402 derslerinin kapsamının birleşiminden oluşmaktadır. Teknik resim bilgisi olan, daha önce çizim ile uğraşmış öğrencilerimiz, SEC402 yi, AUTOCAD bilgisi olan öğrencilerimiz ise SEC403 ü alabilirler. İlk kez teknik çizim öğrenecek olan öğrencilerimize ise SEC240 tavsiye edilebilir. Yukarıda belirtilen üç derste hem güz dönemi hemde bahar dönemleri açılmaktadır. Üç dersinde Ders sorumlusu Mesleki Teknoloji Yüksekokulu Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. İlker Usta dır.

ÖNEMLİ NOT: İlgili SEC kodlu dersler “Teknik Dışı Seçmeli Ders” statüsündedir.

BOLOGNA PROJESİ
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SEÇMELİ DERSLER BİRİMİ
KOORDİNATÖRLÜĞÜ

DERS TANIM BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)	Yerel Kredi	AKTS
Tasarı Geometri ve Teknik Resim	SEC 240	Güz / Bahar	2	2	0	3	4
Önkoşullar	Yok						
Dersin dili	Türkçe						
Ders türü	Seçmeli						
Dersin veriliş şekli	Anlatım, soru-yanıt, uygulama-alıştırma, proje tasarımı/yönetimi						
Dersin sorumlusu	Prof. Dr. İlker Usta						
Dersin amacı	Uluslararası standart teknik resim kurallarına göre izdüşüm kuramı hakkında farkındalığa sahip olmak, basit ve karmaşık cisimlerin iki ve üç boyutlu görünüşlerini oluşturmak, mevcut çizimi kesit yaklaşımıyla detaylandırmak ve gerekli teknik tanımlamalarla betimlemek						
Dersin öğrenme çıktıları	<p>Dersin sonunda öğrenci,</p> <ul style="list-style-type: none">• Mühendislik alanında temel iletişim aracı olan teknik resim yaklaşımı kapsamında; tasarı geometri, izdüşüm, perspektif ve tasarım betimlemesi kavramlarının farkına varır,• Tasarı geometri ilkelerine göre lokasyonu verilmiş imgesel cisimlerin izdüşümlerini oluşturma becerisi kazanır,• Görünüş çıkarma kavramını bilir ve basit geometrik cisimlerin teknik resim yaklaşımıyla 2 boyutlu görünüşlerini oluşturur,• Perspektif kavramını bilir ve perspektif olgusunu standart teknik resim uygulamalarıyla ilişkilendirerek basit cisimlerin 3 boyutlu görünüşlerini oluşturur,• Mühendislik alanında temel iletişim aracı olan teknik resim hakkında ve dökümantasyon oluşturma konusunda bilgilenir,						
Dersin içeriği	<ul style="list-style-type: none">• Tasarı geometri kavramı ve önemi,• İzdüşüm olgusu, izdüşüm düzlemleri: kapalı (3 boyutlu) ve açık (2 boyutlu) düzlemler,• Açık izdüşüm düzleminde cisimlerin (ön, üst, yan) görünüşlerinin 2 boyutlu olarak çizilmesi, kapalı izdüşüm düzleminde örnek cisimlerin 3 boyutlu görünüşlerinin çizilmesi,• Teknik resim kavramı, teknik resmin kullanım yerleri ve önemi,• Teknik resimde kullanılan araç ve gereçlerinin tanıtımı, resim kağıtları, teknik resimde çizgiler ve çizgi kalınlıkları, ölçekler, standart yazı ve rakamların gösterilişi,• Örnek cisimlerin görünüşlerini (ön, üst, yan görünüş kapsamında) oluşturma ve ölçülendirme tekniği• Perspektif kavramı, basit ve karmaşık cisimlerin izometrik perspektif yöntemine göre görünüşlerinin oluşturulması• Kesit alma kavramı, kesit ara yüzü olgusu ve görünmez alanların tanımlanması, tarama alanı oluşturma ve tanıtma,• Tasarım betimlemesi yaklaşımı.						
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• İ. Zeki Şen, N. Özçilingir, "Teknik Resim: Temel Bilgiler", DE-HA Yayın, İstanbul, 2007 (320 s.), ISBN: 978-9759566043• Ali Düzgün, "Mimar ve Mühendisler İçin Temel Tasarı Geometri", Birsen Yayınevi, 2009 (173 s.), ISBN: 978-9755113470• H. Çetin Türkçü, "Mimaride İzdüşüm Çizim Yöntemleri", Birsen Yayınevi, 2005 (179 s.), ISBN: 978-9755114217• Esen Onat, "Perspektif ve Perspektifte Gölge Çizimi", Eflatun Yayınevi, 2010 (98 s.), ISBN: 978-6054334322• İnternet kaynaklı çeşitli slaytlar.						

Haftalık Ders Konuları

Haftalar	Tartışılacak işlenecek konular
1. Hafta	Teknik resim kavramı, teknik resimde kullanılan araç ve gereçlerinin tanıtımı
2. Hafta	Tasarı Geometri kavramı ve İzdüşüm kuramı
3. Hafta	İzdüşüm kavramı, kapalı (3 boyutlu) ve açılmış (2 boyutlu) izdüşüm düzlemleri
4. Hafta	İzdüşüm kavramı, kapalı (3 boyutlu) ve açılmış (2 boyutlu) izdüşüm düzlemleri
5. Hafta	İzdüşüm kavramı, kapalı (3 boyutlu) ve açılmış (2 boyutlu) izdüşüm düzlemleri
6. Hafta	Görünüş (cisimlerin ön, üst ve yan görünüşlerini oluşturma)
7. Hafta	Görünüş (cisimlerin ön, üst ve yan görünüşlerini oluşturma)
8. Hafta	Görünüş (cisimlerin ön, üst ve yan görünüşlerini oluşturma)
9. Hafta	Ara sınav
10. Hafta	Perspektif kavramı, basit ve karmaşık cisimlerin izometrik perspektifine göre görünüşlerinin oluşturulması
11. Hafta	Perspektif kavramı, basit ve karmaşık cisimlerin izometrik perspektifine göre görünüşlerinin oluşturulması
12. Hafta	Perspektif kavramı, basit ve karmaşık cisimlerin izometrik perspektifine göre görünüşlerinin oluşturulması
13. Hafta	Kesit alma kavramı, kesit ara yüzü olgusu ve görünmez alanların tanımlanması
14. Hafta	Kesit alma kavramı, kesit ara yüzü olgusu ve görünmez alanların tanımlanması
15. Hafta	Genel sınav

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl içi çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı
Devam / Katılım	14	%10
Laboratuvar		
Uygulama	5	%10
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (Varsa)		
Ödev	5	%10
Sunum		
Projeler	1	%15
Seminer		
Ara Sınavlar	1	%15
Final	1	%40
Toplam		
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	5	%60
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	1	%40
Toplam	6	%100

İş yükü ve AKTS hesaplanması**AKTS (Öğrenci İş Yükü Tablosu)**

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü
Ders Süresi (sınav haftası dahildir: 14x haftalık ders saati)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama	5	2	10
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, pekiştirme, vb)	12	2	24
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje	1	8	8
Ödevler	5	2	10
Ara sınavlar	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6	6
Toplam İş Yükü			120

BOLOGNA PROJESİ
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SEÇMELİ DERSLER BİRİMİ
KOORDİNATÖRLÜĞÜ

DERS TANIM BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)	Yerel Kredi	AKTS
İki Boyutlu Bilgisayar Destekli Çizim	SEC 402	Güz / Bahar	2	2	0	3	4
Önkoşullar	Yok						
Dersin dili	Türkçe						
Ders türü	Seçmeli						
Dersin verilmiş şekli	Anlatım, soru-yanıt, uygulama-alıştırma, proje tasarımı/yönetimi						
Dersin sorumlusu	Prof. Dr. İlker Usta						
Dersin amacı	İki boyutlu çizim bağlamında; AutoCAD programı kullanılarak ekran düzenleme, çizime yönelik temel ve yardımcı komutlar ile düzenleme ve ölçülendirme komutlarını tanıtmak, katı ve yüzey modelleme işlemleriyle cisim ve mekan çizimlerinin oluşturulmasını sağlamak						
Dersin öğrenme çıktıları	Bu dersin tamamlanmasıyla öğrenciler: <ul style="list-style-type: none">• İki boyutlu bilgisayar destekli teknik çizim kapsamında, AutoCAD programının temel komutlarını kullanmak suretiyle iki boyutlu çizim yapar• AutoCAD programı kullanarak cisimlerin görünüşlerini ve kesit/detay çizimlerini çizer• Bir mekanın gerekli teknik çizimlerini oluşturur• Bilgisayar destekli çizim programları arası veri dönüşümlerini yapmak suretiyle, mevcut çizimin çıktısını alabilme yetkinliğine sahiptir						
Dersin içeriği	<ul style="list-style-type: none">• AutoCAD programı: Ekran ayarları, çizim ve düzenleme komutları, bilgisayarda iki boyutlu çizim yapabilme ve çıktı alabilme süreçleri• Katı model komutları• AutoCAD programıyla basit ve karmaşık cisimler ile örnek mekan projesi çizimi• Bilgisayar destekli iki ve üç boyutlu çizim bağlamında AutoCAD programının kullanılması						
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• AutoCAD çizim ve uygulamaları, Hüseyin Benli, Seçkin Yayıncılık, 2013• AutoCAD 2015, Kadir Gök, Arif Gök, Seçkin Yayıncılık, 2013• AutoCAD ile çizim ve modelleme, Faruk Mendi, Ahmet Taşkesen, İlhan Toktaş, Cengiz Eldem, Seçkin Yayıncılık, 2008• İnternet kaynaklı çeşitli slaytlar.						

Haftalık Ders Konuları

Haftalar	Tartışılacak işlenecek konular
16. Hafta	AutoCAD programı ile iki boyutlu çizim olgusu, Ekran düzenleme komutları, Çizim yardımcı komutları, Katman oluşturma ve düzenleme
17. Hafta	Çizim komutları ve kullanımı, Çizim yapma sürecinde koordinat sistemlerinin kullanılması ve çizime yazı eklenmesi
18. Hafta	Düzenleme komutları
19. Hafta	Düzenleme komutları
20. Hafta	Ölçülendirme komutları, Ölçülendirme ve ölçülendirme yazılarını ayarlama
21. Hafta	Ölçülendirme komutları, Ölçülendirme ve ölçülendirme yazılarını ayarlama
22. Hafta	Yazıcı ayarları ve çıktı alma
23. Hafta	Layout Düzenlemesi
24. Hafta	Ara sınav
25. Hafta	Koordinat sistemi ve UCS kavramı, Görünüşler, Katı oluşturmak
26. Hafta	Katılarda delik delme, pah kırma, köşe yuvarlama ve birleştirme işlemleri
27. Hafta	Yüzey oluşturma, Yüzeyleri düzenleme, Katı model kullanarak mekan oluşturma
28. Hafta	Sayfa düzeni ve görünüş oluşturma, kesit çizimleri oluşturma
29. Hafta	Bilgisayar destekli çizim programları arası veri dönüşümleri
30. Hafta	Genel sınav

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl içi çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı
Devam / Katılım	14	%10
Laboratuvar		
Uygulama	5	%10
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (Varsa)		
Ödev	5	%10
Sunum		
Projeler	1	%15
Seminer		
Ara Sınavlar	1	%15
Final	1	%40
Toplam		
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	5	%60
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	1	%40
Toplam	6	%100

İş yükü ve AKTS hesaplanması

AKTS (Öğrenci İş Yükü Tablosu)

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü
Ders Süresi (sınav haftası dahildir: 14x haftalık ders saati)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama	5	2	10
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, pekiştirme, vb)	12	2	24
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje	1	8	8
Ödevler	5	2	10
Ara sınavlar	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6	6
Toplam İş Yükü			120

BOLOGNA PROJESİ
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SEÇMELİ DERSLER BİRİMİ
KOORDİNATÖRLÜĞÜ

DERS TANIM BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)	Yerel Kredi	AKTS
Üç Boyutlu Bilgisayar Destekli Çizim	SEC 403	Güz / Bahar	2	2	0	3	4
Önkoşullar	Yok						
Dersin dili	Türkçe						
Ders türü	Seçmeli						
Dersin verilmiş şekli	Anlatım, soru-yanıt, uygulama-alıştırma, proje tasarımı/yönetimi						
Dersin sorumlusu	Prof. Dr. İlker Usta						
Dersin amacı	Üç boyutlu modelleme ile canlandırma ve kaplama bağlamında; 3D Studio Max programı kullanılarak nesne oluşturma, modelleme yapma, mekan projesi çizme ve diğer CAD programları ile bu program arasında veri alışverişi yapabilme yetkinliğini kazandırmak						
Dersin öğrenme çıktıları	Bu dersin tamamlanmasıyla öğrenciler: <ul style="list-style-type: none">• Üç boyutlu çizim ve mimari görselleştirme kapsamında, 3D Studio Max programıyla ilgili temel komutları kullanabilme becerisine sahiptir• 3D Studio Max programını kullanarak nesne çizebilir ve modelleme yapabilir• Özgün mekan projesi hazırlayabilme yetkinliğine sahiptir• 3D Studio Max programıyla üç boyutlu canlandırma etkinliği çerçevesinde, render işlemi yapmak suretiyle öngörülen animasyonu oluşturur						
Dersin içeriği	<ul style="list-style-type: none">• 3D Studio Max programı: ekran ayarları, çizim ve düzenleme komutları, bilgisayarda üç boyutlu çizim yapabilme ve çıktı alabilme süreçleri• Üç boyutlu mimari görselleştirme kapsamında mekan projesi çizimi• 3D Studio Max programıyla modelleme yapma, render ayarları, malzeme ve ışık ayarları• Üç boyutlu mimari görselleştirme bağlamında animasyon teknikleri						
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• 3D Studio Max ile Görselleştirme, Nezih Kambur, Seçkin Yayıncılık, 2014• 3ds Max (2. Kitap), M. Yasin Özsağlam, Caner Bayraktar, Seçkin Yayıncılık, 2013• 3D Studio Max Modelleme, Levent Bozkurt, Pusula Yayıncılık, 2006• İnternet kaynaklı çeşitli slaytlar.						

Haftalık Ders Konuları

Haftalar	Tartışılacak işlenecek konular
31. Hafta	3D Studio Max programı ile üç boyutlu çizim ve mimari görselleştirme olgusu, 3D Studio Max programının özellikleri, Ekran düzenleme komutları, Nesne seçme işlemleri, Transformlar, Standart ve Extended nesnelere kullanabilme
32. Hafta	Nesnelerle çizim yapabilme, Nesnelere kaplama ekleme, Malzeme ayarları
33. Hafta	Modellemeye giriş ve modifier kullanımı, Modifierler kullanarak nesne modellemesi, Parametrik modelleme ve Polygon modelleme teknikleri
34. Hafta	Çizgi kullanımı, Çizgilerden üç boyutlu nesne elde edilmesi, Çizgi kullanımı ve mekan çizimi
35. Hafta	Çizgi kullanımı, Çizgilerden üç boyutlu nesne elde edilmesi, Çizgi kullanımı ve mekan çizimi
36. Hafta	Mekanların malzeme/kaplama ile donatılması ve ışıklandırma
37. Hafta	Mekanların malzeme/kaplama ile donatılması ve ışıklandırma
38. Hafta	Diğer CAD programından proje aktarma ve üç boyutlu hale getirilmesi
39. Hafta	Ara sınav
40. Hafta	Vray render ayarları ve malzeme türleri
41. Hafta	Render alma süreci
42. Hafta	Animasyon
43. Hafta	Animasyon
44. Hafta	Mekan projesi çizimi
45. Hafta	Genel sınav

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl içi çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı
Devam / Katılım	14	%10
Laboratuvar		
Uygulama	5	%10
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (Varsa)		
Ödev	5	%10
Sunum		
Projeler	1	%15
Seminer		
Ara Sınavlar	1	%15
Final	1	%40
Toplam		
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	5	%60
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	1	%40
Toplam	6	%100

İş yükü ve AKTS hesaplanması

AKTS (Öğrenci İş Yükü Tablosu)

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü
Ders Süresi (sınav haftası dahildir: 14x haftalık ders saati)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama	5	2	10
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, pekiştirme, vb)	12	2	24
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje	1	8	8
Ödevler	5	2	10
Ara sınavlar	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	6	6
Toplam İş Yükü			120