

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Technical Drawing / Technical Drawing	
Ders Kodu / Course Code	ECVL223	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	-	-
Amacı / Purpose	Proje okuma, tasarımları çizim yoluyla anlatabilme, perspektif çizebilme	Reading of project, description of design by drawing, Drawing of perspective.
İçeriği / Content	Derste kullanılacak çizim malzemeleri ve malzemelerin kullanımı, Teknik Resim ve Tasarı Geometri'nin tanımı, İzdüşüm kavramı, İzdüşüm çeşitleri, Perspektif, Epürün elde edilmesi, Noktanın izdüşümleri, Doğru çeşitleri ve izdüşümleri, 3 boyutlu cisimlerin izdüşümleri, Çizgi çeşit ve kalınlıkları, Ölçek kavramı, Ölçülendirme kuralları, Kalınlaştırma yöntemleri; Plan ve kesit kavramı, Autocad'in tanımı ve çizim ortamı, Dosya açma, dosya birleştirme; farklı türdeki dosyalarla ortak çalışma komutları, İki boyutlu çizimler; Çizim komutları, Nesne düzeltme ve düzenleme komutları, Görüntü kontrol komutları, Katmanlar, Ölçülendirme ayarları ve ölçülendirme, Blok hazırlama, kütüphane oluşturma ve kullanma komutları, Yazı ve tarama komutları, Çıktı alma.	To explain drawing tools used in course and their usage, Description of Technical Drawing and Descriptive Geometry, Procedures of projection, Types of projection, Perspective, Create of epure, Projections of points, Positions and projections of lines, projection drawings of 3D geometrical objects, Types of lines and line weights, Scale, Rules of dimensioning, Methods of line weighting, Horizontal and vertical interfaces, Description of AutoCAD, Display, New files, open files, Union of files, Commands of joint work with different files, 2D drawing; drawing commands, Modify commands, View commands, Layers, Settings of dimensioning according to architecture and civil engineering and to make dimensioning, Create and use of block and library, Text and hatch, Plot.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Yrd. Doç. Dr. Şenay ATABAY tarafından hazırlanmış ders notları Orhan Şahinler, Fehmi Kızıl, Mimarlık'ta Teknik Resim, 1997 Ali Düzgün, Mimari Tasarıma Temel Tasarı Geometri, 1988 Gökalp Baykal, Her Yönüyle AutoCAD 2012 İnşaat Mühendisliği ve Mimarlar için Teknik Resim Kitapları	Lecture notes prepared by Asst. Prof. Şenay ATABAY (PhD) Orhan Şahinler, Fehmi Kızıl, Mimarlık'ta Teknik Resim, 1997 Ali Düzgün, Mimari Tasarıma Temel Tasarı Geometri, 1988 Gökalp Baykal, Her Yönüyle AutoCAD 2012 Technical Drawing Books for Civil Engineering and Architecture

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Ariş Şenol Şener	Asst.Prof. Ariş Şenol Şener
--	---------------------------------	-----------------------------

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler, Proje çiziminin temelini oluşturan izdüşüm kavramını öğrenebilecektir.	Students will learn the conception of projection created basis of drawing project.
2	Öğrenciler, üç boyutlu düşünbilme yeteneklerini geliştirebilecektir.	Students will improve their 3D thinking talent
3	Öğrenciler, Üç boyutlu çizimler yapabilecektir.	Students will be able to make 3D project drawing
4	Öğrenciler, Üç boyutlu hazırlanmış çizimleri iki boyuta indirgeyerek çizebilecektir	Students will be able to generate two dimensional projection drawings from three dimensional objects drawings.
5	Öğrenciler, İnşaat mühendisliği ve mimarlıkta kullanılan ölçülendirme kurallarını öğreneceklerdir.	Students will learn rules of dimensioning used in Architecture and Civil Engineering
6	Öğrenciler, Yapılarda yatay ve düşey kesitler olarak çizimlerini yapabilirler	Students will be able to draw horizontal and vertical interfaces of engineering projects
7	Öğrenciler, AutoCAD programında, İnşaat Mühendisliği ve Mimarlık için gerekli ölçülendirme, çizgi tipi ve çizgi kalınlığı ayarlarını yapabilecektir.	Students will be able to necessary modification (scaling, type of line, line weight) for Architecture and Civil Engineering in AutoCAD program.
8	Öğrenciler, AutoCAD programı ile iki boyutlu proje çizimleri yapabilecektir.	Students will be able to 2D project drawings with AutoCAD program

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teknik Resim ve Tasarı Geometri'nin anlamı, Teknik Resim çizim gereçlerinin tanıtımı, İzdüşüm; İzdüşüm çeşitleri				
	Description of Technical Drawing and Descriptive Geometry, Explanations of drawing tools used in course, Projection; Types of projection.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İzdüşüm kuralları, Noktanın izdüşümleri, Epürün elde edilmesi, Doğrular; Doğrunun tanıtımı, doğruların çeşitli konumları ve izdüşümleri				
	Procedures of projection, Projections of points, Create of epure, Lines; Description of lines, Positions and projections of lines				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çizim gereçlerinin kullanılması, Geometrik bir cismin izdüşümlerinin çıkarılması, Perspektif çizimi, Çizgi çeşitleri ve kalınlıkları				
	Usage of drawing tools, Projection drawings of a 3D geometrical object, Perspective, Types of lines and line weights				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Görünüşlerde Ölçülendirme Kuralları, Kalınlaştırma Yöntemleri, Ölçek kavramı, Uygulama 1; Bir yapının görünüşlerinin çizimi, ölçülendirilmesi, kalınlaştırılması				
	Rules of dimensioning at top, front and profile views, Methods of line weighting, Scale Practice 1; Project drawing of top, front and profile views of an engineering structure, dimensioning, weighting				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Plan ve Kesit kavramı, Plan ve Kesitlerde Ölçülendirme Kuralları, Uygulama 2; Bir yapının plan ve düşey kesitlerinin çizimi, ölçülendirilmesi, kalınlaştırılması				
	Horizontal and vertical interfaces, Rules of dimensioning at horizontal and vertical interfaces, Practice 2; Project drawing of horizontal and vertical interfaces of an engineering structure, dimensioning, weighting.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama 3; Bir yapının plan, kesit ve görünüşlerinin çizimi, ölçülendirilmesi, kalınlaştırılması				
	Practice 3; Project drawing of horizontal, vertical interfaces and views of an engineering structure, dimensioning, weighting.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	AutoCAD'in tanımı, AutoCAD çizim ortamı, AutoCAD Ekranı, Araç Çubukları, Kısayol tuşları, Komut ve veri girişi, çizim dosyası açılması, saklanması, kayıtlı dosya ile çalışma, çıkış. Nesne yakalama komutları				
	Description of AutoCAD, display, toolbars, shortcuts, data entry, New, open, save and exit commands.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Görüntü kontrol komutları; Zoom, pan, view, hide, shade, redraw, regen. Nesne Düzenleme ve Düzeltme Komutları; Erase, copy, move, offset, trim, rotate, scale, mirror, array. Yazı; Yazı komutları, yazı düzeltme komutları				
	View commands; Zoom, pan, view, hide, shade, redraw, regen Modify commands; Erase, copy, move, offset, trim, rotate, scale, mirror, array, Text commands.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nesne Düzenleme Ve Düzeltme Komutları; Explode, stretch, break, extend, fillet, chamfer, lengthen, pedit, properties, machprop, change, undo, redo, Katmanlar				
	Modify commands; Explode, stretch, break, extend, fillet, chamfer, lengthen, pedit, properties, machprop, change, undo, redo, Layers				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçülendirme; Ölçülendirme komutları, ölçü stilleri, ölçülendirme düzeltme komutları, inşaat mühendisliği çizim kurallarına uygun ölçülendirme.				
	Dimensioning; Dimensioning styles, dimensioning modify, rules of dimensioning in Architecture and Civil Engineering.				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Block ve xref komutları, OLE object; block editor, design center, tool palettes window Tarama komutları Sorgulama komutları; Status, list, area, distance. Çizdirme komutları				
	Block and xref commands, OLE object; block editor, design center, tool palettes window, Hatch, Inquiry commands; Status, list, area, distance. Plot				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama 4; Autocad ile bir yapının Teknik Resim kurallarına göre plan, görünüş ve kesitlerinin çizilmesi, ölçülendirilmesi, kalınlaştırılması				
	Practice 4; Project drawing of horizontal, vertical interfaces and views of an engineering structure, dimensioning, weighting according to rules of Technical Drawing by AutoCAD.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	Final				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Performans / Performance	14	3.00	42.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	4	4.00	16.00
Toplam / Total:	36	48.00	138.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Öğrenciler, Proje çiziminin temelini oluşturan izdüşüm kavramını öğrenebilecektir. / Students will learn the conception of projection created basis of drawing project.	4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5
2.Öğrenciler, üç boyutlu düşünme yeteneklerini geliştirebilecektir. / Students will improve their 3D thinking talent	5	4	4	5	5	3	4	4	5	4	4
3.Öğrenciler, Üç boyutlu çizimler yapabilecektir. / Students will be able to make 3D project drawing	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5
4.Öğrenciler, Üç boyutlu hazırlanmış çizimleri iki boyuta indirgeyerek çizebilecektir / Students will be able to generate two dimensional projection drawings from three dimensional objects drawings.	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5
5.Öğrenciler, İnşaat mühendisliği ve mimarlıkta kullanılan ölçülendirme kurallarını öğreneceklerdir. / Students will learn rules of dimensioning used in Architecture and Civil Engineering	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5
6.Öğrenciler, Yapılarda yatay ve düşey kesitler olarak çizimlerini yapabilirler / Students will be able to draw horizontal and vertical interfaces of engineering projects	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5

7.Öğrenciler, AutoCAD programında, İnşaat Mühendisliği ve Mimarlık için gerekli ölçülendirme, çizgi tipi ve çizgi kalınlığı ayarlarını yapabilecektir. / Students will be able to necessary modification (scaling, type of line, line weight) for Architecture and Civil Engineering in AutoCAD program.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
8.Öğrenciler, AutoCAD programı ile iki boyutlu proje çizimleri yapabilecektir. / Students will be able to 2D project drawings with AutoCAD program	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high