

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BİLGİSAYARLA RESTORASYON MESLEK RESMİ			
DERSİN SINIFI	11. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 5 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayarla restorasyon meslek resmi çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile çizime hazırlık yapar. 2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde kapı ve pencere çizer. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak merdiven çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla motif çizimleri yapar. 5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla krokiden yığma bina planı çizimleri yapar. 6. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bina ve yerleşimlerin rölöve ölçülerini alma ile ilgili iş ve işlemleri yapar. 7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla, rölövesi alınan bina plan, kesit, görünüş ve detay çizimlerini yapar. 8. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla, rölövesi alınan yerleşim plan, kesit ve görünüş (siluet) çizimlerini yapar. 			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Uygun aydınlatma ortamı ve sıcaklığı olan bilgisayarlı çizim atölyesi Donanım: Bilgisayarlı çizim atölyesi standart donatımları, etkileşimli tahta veya projeksiyon, çizim araç-gereçleri, malzemeleri			
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 (%)
	İki Boyutlu Çizim Ayarları ve Komutları	5	10	5,6
	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimi	6	20	11,1
	Bilgisayarla Merdiven Çizimi	4	30	16,7
	Bilgisayarla Motif Çizimi	3	15	8,3
	Bilgisayarla Krokiden Yığma Bina Planı Çizimi	4	15	8,3
	Bina ve Yerleşimlerin Rölöve Ölçülerini Alma	5	25	13,9
	Bilgisayarla, Rölövesi Alınan Bina Plan, Kesit, Görünüş ve Detay Çizimleri	4	50	27,8

	Bilgisayarla, Rölövesi Alınan Yerleşim Plan, Kesit ve Görünüş (Siluet) Çizimleri	6	15	8,3
TOPLAM		37	180	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
İki Boyutlu Çizim Ayarları ve Komutları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çizim temel bilgileri ve paket program 2. Çizim ayarları 3. Ekran kontrolü 4. İki boyutlu çizim komutları 5. Bilgisayarla dosyalama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çizim programında temel bilgilerle paket programı çalıştırır. <ul style="list-style-type: none"> • CAD programı menüleri açıklanır. • CAD programında koordinat sisteminde çizim esasları açıklanır. 2. CAD programında çizim ayarlarını yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Çizim sınırları açıklanır. • Çizim sınır ayarları yaptırılır. 3. CAD programında ekran kontrolünü yapar. <ul style="list-style-type: none"> • CAD programında araç çubukları amacına uygun olarak düzenlenmesi sağlanır. • CAD Menü ve alt menülerinden amacına uygun olarak komut seçimi yaptırılır. 4. CAD programında iki boyutlu çizim komutları ile çalışır. <ul style="list-style-type: none"> • Nokta yakalama komutlarının kullanılması sağlanır. • Katman ayarları yaptırılır. • İki boyutlu çizim komutları ile basit geometrik şekiller çizdirilir. 5. CAD programında çizdiği planı dosyalar. <ul style="list-style-type: none"> • CAD programında yeni çalışma sayfası açtırılır. • İki boyutlu çizim komutları ile geometrik şekiller çizdirilir. • Çalışma sayfasına isim verilerek uygun yere kaydedilir. • Bir dosyayı farklı bir isimle, versiyonla ya da aynı isimle farklı sürümlere kayıt ettirilir
Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katman ayarları 2. Bilgisayarla geometrik şekiller 3. Bilgisayarla kapı çizimleri 4. Bilgisayarla pencere çizimleri 5. Bilgisayarla total kasa çizimleri 6. Kapı ve pencere blokları oluşturma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD programında katman ayarlarını yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Katman ayarları açıklanır. • Kapı ve pencere çizimleri için katmanların oluşturulması sağlanır. 2. CAD programında geometrik şekilleri iki boyutlu çizim komutları ile çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Katman ayarları yaptırılır. • İki boyutlu çizim komutlarıyla geometrik şekiller çizdirilir. 3. Kapıları iki boyutlu çizim komutları

		<p>ile CAD programında çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında kapı plan, kesit ve görünüşleri çizdirilir.• CAD programında kapı detayları çizdirilir. <p>4. Pencereleri iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında pencere plan, kesit ve görünüşleri çizdirilir.• CAD programında pencere detayları çizdirilir. <p>5. Topal kasayı iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında topal kasa plan, kesit ve görünüşleri çizdirilir.• CAD programında topal kasa detayları çizdirilir. <p>6. CAD programında kapı ve pencere bloğu oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında blok oluşturma komutu ile çizilen kapı ve pencere bloklarının oluşturulması sağlanır.• Oluşturulan kapı ve pencere blokları farklı dosyalar açılarak kullanılır.
Bilgisayarla Merdiven Çizimi	<p>1. Bilgisayarla iki kollu ortada sahanlıklı düz merdiven plan, görünüş ve kesit çizimi</p> <p>2. Bilgisayarla yarım döner merdiven plan, görünüş ve kesit çizimi</p> <p>3. Bilgisayarla dış merdiven plan ve görünüş çizimleri</p> <p>4. Çıktı alma ve dosyalama</p>	<p>1. Ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında iki kollu merdiven elamanları boyutlandırılarak merdiven planı çizdirilir.• CAD programında iki kollu merdiven görünüş ve kesiti çizdirilir. <p>2. Çizim programında yarım döner merdiven planı ve kesitini çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında yarım döner merdiven elamanları boyutlandırılarak merdiven planı çizdirilir.• CAD programında yarım döner merdiven görünüş ve kesiti çizdirilir. <p>3. Çizim programında dış merdiven planı ve kesitini çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD programında dış merdiven elamanları boyutlandırılarak merdiven planı çizdirilir.• CAD programında dış merdiven görünüş çizdirilir. <p>4. CAD programında aldığı çıktıları dosyalar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Proje katlama kuralları açıklanır.• Proje katlama ve dosyalama yapılır.

<p>Bilgisayarla Çizimi</p> <p>Motif</p>	<p>1. Bilgisayarla motif oluşturma 2. Fotoğrafı çekilen motifleri bilgisayarda çizme 3. Bilgisayarla Motif üzerinde değişiklik yapmak</p>	<p>1. CAD programında motif oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAD programında motif oluşturma açıklanır. • CAD programında motif oluşturması sağlanır. <p>2. Fotoğrafı çekilen motifleri bilgisayarda çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotoğraf Makinesi ile çekilen motifler bilgisayara aktartılır. • Fotoğrafı çekilen motifleri CAD programında çizdirilir. <p>3. Bilgisayarla motif üzerinde değişiklik yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla motif üzerinde değişiklik yapma teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla motif üzerinde değişiklik yaparak yeni motif oluşturması sağlanır.
<p>Bilgisayarla Krokiden Yığma Bina Planı Çizimi</p>	<p>1. Bilgisayarla krokiden basit yığma bina planı çizmek 2. Bilgisayarla basit yığma bina planı ölçülendirmesi yapmak 3. Bilgisayarla basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama yapmak 4. Bilgisayarla yazı stillerini oluşturmak ve yazıları yazmak</p>	<p>1. Bilgisayarla krokiden basit yığma bina planı çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla krokiden basit yığma bina planı çizmek için bilgisayar ayarları yaptırılır. • Bilgisayarla krokiden basit yığma bina planı çizdirilir. <p>2. Bilgisayarla basit yığma bina planı ölçülendirmesi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla basit yığma bina planı ölçülendirme ayarları yaptırılır. • Bilgisayarla basit yığma bina planı ölçülendirme yaptırılır. <p>3. Bilgisayarla basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi yaptırılır. • Bilgisayarla basit yığma bina planında tarama yaptırılır. <p>4. Bilgisayarla yazı stillerini oluşturur ve yazıları yazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla yazı stillerini oluşturması sağlanır. • Bilgisayarla plan yazıları yazdırılır.
<p>Bina ve Yerleşimlerin Rölöve Ölçülerini Alma</p>	<p>1. Rölöve aletleri ile çalışma 2. Bilgisayarla kroki çizme 3. Rölöve için fotoğraf çekme 4. Yerleşim ölçüsü alma 5. Yerinde eleman ölçüsü alma</p>	<p>1. İş sağlığı güvenliği tedbirlerini alarak rölöve aletleri ile çalışır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rölöve aletleri ile çalışma açıklanır. • Rölöve aletleri ile çalışma yapılması sağlanır. <p>2. Bilgisayarla kroki çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla kroki çizme yöntem ve teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla kroki çizimi yaptırılır. <p>3. Rölöve için fotoğraf makinesi ile fotoğraf çeker.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rölöve için fotoğraf çekme kuralları açıklanır. • Rölöve için fotoğraf çekmesi sağlanır.

		<p>4. İş sağlığı güvenliği tedbirlerini alarak yerleşim ölçüsü alır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yerleşim ölçüsü alma teknikleri açıklanır. • Yerleşim ölçüsü alması sağlanır. <p>5. İş sağlığı güvenliği tedbirlerini alarak yerinden eleman ölçüsü alır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yerinde eleman ölçüsü alma teknikleri açıklanır. • Yerinde eleman ölçüsü alması sağlanır.
<p>Bilgisayarla, Rölövesi Alınan Bina Plan, Kesit, Görünüş ve Detay Çizimleri</p>	<p>1. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla plan çizimi</p> <p>2. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla kesit çizimi</p> <p>3. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla görünüş çizimi</p> <p>4. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla detay çizimi</p>	<p>1. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla plan çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla plan çizimi teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla plan çizimi yaptırılır. <p>2. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla kesit çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla kesit çizimi teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla kesit çizimi yaptırılır. <p>3. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla görünüş çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla görünüş çizimi teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla görünüş çizimi yaptırılır. <p>4. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla detay çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla detay çizimi teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla detay çizimi yaptırılır.
<p>Bilgisayarla, Rölövesi Alınan Yerleşim Plan, Kesit ve Görünüş (Siluet) Çizimleri</p>	<p>1. Bilgisayarla Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim planı çizimi</p> <p>2. Bilgisayarla Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim kesiti çizimi</p> <p>3. Bilgisayarla Ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim görünüşü (silueti) çizimi</p>	<p>1. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim planı çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim planı çizimi teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim planı çizimi yaptırılır. <p>2. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim kesiti çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim kesiti çizimi teknikleri açıklanır. • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim kesiti çizimi yaptırılır. <p>3. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim görünüşü(silueti) çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim görünüşü(silueti)

		<p>çizimi teknikleri açıklanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim görünüşü(silueti) çizimi yaptırılır.
--	--	---

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

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.

Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD çizim programında çokgen çizimlerinin yapılması 2. CAD çizim programında Türk bayrağı çiziminin yapılması 3. CAD çizim programında ahşap, PVC, alüminyum, kompozit kapı çizimlerinin yapılması 4. CAD çizim programında ahşap, PVC, alüminyum, kompozit pencere çizimlerinin yapılması. 5. CAD çizim programında ahşap, PVC, alüminyum, kompozit total kasa çizimlerinin yapılması
Bilgisayarla Merdiven Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla iki kollu ortada sahanlıklı düz merdiven plan, görünüş ve kesit çizimi yapılması. 2. Bilgisayarla yarım döner merdiven plan, görünüş ve kesit çizimi yapılması. 3. Bilgisayarla dış merdiven plan ve görünüş çizimleri yapılması
Bilgisayarla Motif Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla motif oluşturma yapılması 2. Fotoğrafı çekilen motiflerin bilgisayarla çizimi yapılması
Bilgisayarla Krokiden Yığma Bina Planı Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla krokiden basit yığma bina planı çizimi yapılması 2. Bilgisayarla basit yığma bina plan ölçülendirmesi yapılması 3. Bilgisayarla basit yığma bina planında sabit eşya tefrişi ve tarama yapılması 4. Bilgisayarla yazı stillerini oluşturmak ve proje yazıları yazılması
Bina ve Yerleşimlerin Rölöve Ölçülerini Alma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rölöve aletleri ile çalışma yapılması 2. Bilgisayarla kroki çizimi yapılması 3. Yerleşim ölçüsü alma işlemi yapılması 4. Yerinde eleman ölçüsü alma işi yapılması
Bilgisayarla, Rölövesi Alınan Bina Plan, Kesit, Görünüş ve Detay Çizimleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla plan çizimi yapılması 2. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla kesit çizimi yapılması 3. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla görünüş çizimi yapılması 4. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla detay çizimi yapılması
Bilgisayarla, Rölövesi Alınan Yerleşim Plan, Kesit ve Görünüş (Siluet) Çizimleri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim planı çizimi yapılması 2. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim kesiti çizimi yapılması 3. Bilgisayarla ölçü ve fotoğraflar yardımıyla yerleşim görünüşü(silueti) çizimi yapılması

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır.
- Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmalarını 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 dersin işlenişi sırasında azimli olma, titiz olma, kendini ifade edebilme, zamana riayet, dikkatli olma, arkadaşlarıyla işbirliği, israf etmeme, sabırlı olma, temizlik değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi, uygulama vb. yöntem ve teknikler kullanılabilir.
- ğrenme birimleri, şube ğrenci gurup sayısına göre CAD tabanlı paket programla bilgisayarlı çizim atölyesinde verilir.