

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BİLGİSAYARLA MİMARİ PROJE ÇİZİM ATÖLYESİ
DERSİN SINIFI	10. Sınıf
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 8 Ders Saati
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla dubleks konut mimari proje ve iç mekan çizimlerini yönetmelik, standart, mimari çizim esaslarına uygun yapma 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 iç mekân elemanlarını, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mimari proje düzenleme esaslarına göre bina etüdü yapar.6. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut zemin kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde çizer.7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak konutların konut iç mekân tefrişlerini, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.8. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut normal kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.9. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut bodrum kat planını çizim programında çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde çizer.10. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut çatı planı ve kesiti çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.11. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut görünüş çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.12. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut kesit çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.13. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dubleks konut vaziyet çizimlerini bilgisayarda çeşitli komutlar yardımı ile mimari proje çizimi esaslarına uygun şekilde yapar.14. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iç mekân nokta detaylarını, bilgisayarda ilgili komutlar yardımı ile iç mimari proje çizim esaslarına uygun şekilde yapar.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Uygun aydınlatma ortamı ve sıcaklığı olan bilgisayarla çizim atölyesi, Donanım: Bilgisayarla çizim atölyesi standart donatımları, etkileşimli tahta veya projeksiyon, çizim kâğıtları, gönyeler, silgi, bant, bilgisayar, CAD tabanlı çizim programları
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek

	kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve ekran 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	8	2,8
	Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimi	6	16	5,6
	Bilgisayarla Merdiven Çizimi	4	40	13,9
	Bilgisayarla İç Mekân Elemanları Çizimi	5	16	5,6
	Dubleks Konut Bina Etüdü	4	16	5,6
	Bilgisayarla Dubleks Konut Zemin Kat Planı Çizimi	6	24	8,3
	Bilgisayarla Konut İç Mekân Tefriş Çizimi	4	8	2,8
	Bilgisayarla Dubleks Konut Normal Kat Planı Çizimi	5	16	5,6
	Bilgisayarla Dubleks Konut Bodrum Kat Planı Çizimi	5	16	5,6
	Bilgisayarla Dubleks Konut Çatı Planı ve Kesiti Çizimi	6	32	11,1
	Bilgisayarla Dubleks Konut Bina Görünüşleri Çizimi	4	24	8,3
	Bilgisayarla Dubleks Konut Bina Kesitleri Çizimi	2	32	11,1
	Bilgisayarla Dubleks Konut Vaziyet Planı Çizimi	5	16	5,6
	Bilgisayarla İç Mekân Nokta Detay Çizimleri	5	24	8,3
TOPLAM	66	288	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

		<p>sağlanır.</p> <ul style="list-style-type: none">• CAD Menü ve alt menülerinden amacına uygun olarak komut seçimi yaptırılır.• Ekran kontrol komutları ile ekran ayarlarının yapılması sağlanır. <p>4. CAD programında iki boyutlu çizim komutları ile çalışır.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nokta yakalama komutlarının kullanılması sağlanır.• Katman ayarları yaptırılır.• İki boyutlu çizim komutları ile basit geometrik şekiller çizdirilir. <p>5. CAD programında çizdiği planı dosyalar.</p> <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 ayarları2. Bilgisayarla geometrik şekiller çizimi3. Bilgisayarla kapı çizimleri4. Bilgisayarla pencere çizimleri5. Bilgisayarla total kasa çizimleri6. 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 ile CAD programında çizer.<ul style="list-style-type: none">• CAD programında kapı plan, kesit ve görünüşleri çizdirilir.• CAD programında kapı detayları çizdirilir.4. Pencereleri iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer.<ul style="list-style-type: none">• CAD programında pencere plan, kesit ve görünüşleri çizdirilir.• CAD programında pencere detayları çizdirilir.5. Total kasayı iki boyutlu çizim komutları ile CAD programında çizer.<ul style="list-style-type: none">• CAD programında total kasa plan, kesit ve görünüşleri çizdirilir.• CAD programında total kasa detayları çizdirilir.6. CAD programında kapı ve pencere bloğu oluşturur.<ul style="list-style-type: none">• CAD programında blok oluşturma komutu ile çizilen kapı ve pencere

		<p>bloklarının oluşturulması sağlanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oluşturulan kapı ve pencere blokları farklı dosyalar açılarak kullanılır.
Bilgisayarla Merdiven Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla iki kollu ortada sahanlıklı düz merdiven plan, görünüş ve kesit çizimi 2. Bilgisayarla yarım döner merdiven plan, görünüş ve kesit çizimi 3. Bilgisayarla dış merdiven plan ve görünüş çizimleri 4. Çıktı alma ve dosyalama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ortada sahanlıklı düz merdiven planı ve kesitini çizer. <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. 2. Çizim programında yarım döner merdiven planı ve kesitini çizer. <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. 3. Çizim programında dış merdiven planı ve kesitini çizer. <ul style="list-style-type: none"> • CAD programında dış merdiven elamanları boyutlandırılarak merdiven planı çizdirilir. • CAD programında dış merdiven görünüş çizdirilir. 4. CAD programında aldığı çıktıları dosyalar. <ul style="list-style-type: none"> • Proje katlama kuralları açıklanır. • Proje katlama ve dosyalama yapılır.
Bilgisayarla İç Mekân Elemanları Çizimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla şömine çizimi 2. Bilgisayarla iç mekân mobilyaları çizimi 3. Bilgisayarla aydınlatma armatürleri çizimi 4. Bilgisayarla ıslak mekân elemanları çizimi 5. Bilgisayarla ısıtma ve soğutma elemanları çizimi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İç mekânda şömineyi CAD programında ilgili komutlarla çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Kullanılacak komutlar açıklanır. • Komutlar yardımıyla şömine çizimi yapılır. 2. İç mekân mobilyalarını CAD programında ilgili komutlarla çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Kullanılacak komutlar açıklanır. • Komutlar yardımıyla iç mekân mobilyalarının çizimi yapılır. 3. İç mekân aydınlatma armatürlerini CAD programında ilgili komutlarla çizer.

		<ul style="list-style-type: none">• İç mekân aydınlatma armatürleri tanıtılır.• Kullanılacak komutlar açıklanır.• Komutlar yardımıyla aydınlatma armatür çizimleri yaptırılır. <p>4. İç mekânda ıslak mekân elemanlarını CAD programında ilgili komutlarla çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kullanılacak komutlar açıklanır.• Komutlar yardımıyla ıslak mekân elemanlarının çizimi yaptırılır. <p>5. İç mekânda ısıtma ve soğutma elemanlarını CAD programında çeşitli komutlarla çizer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Isıtma soğutma sistemleri açıklanır.• İki boyutlu çizim komutları kullanılarak ısıtma ve soğutma elemanlarının çizimi yaptırılır.
Dubleks Konut Bina Etüdü	<ol style="list-style-type: none">1. İhtiyaç listesi ve fizibilite çalışması2. İnsan ve eşya ölçülerini dikkate alarak mekân alanlarını belirleme3. Kat planı etüdü4. Çizgisel ölçülendirme	<p>1. İhtiyaç listesi ve fizibilite çalışmasını mimari proje düzenleme esaslarına uygun olarak yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Konut ve toplu kullanım bina mahalleri açıklanır.• Bina etüdü ihtiyaç listesi hazırlaması sağlanır.• Fizibilite raporları doğrultusunda istek ve ihtiyaçlara göre etüt yaptırılır. <p>2. Mimari proje düzenleme esaslarına uygun olarak insan ve eşya ölçülerini dikkate alarak mekânların alanlarını tespit eder.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ergonomik açıdan mekân ölçülerini tespit etmesi sağlanır.• Mekân ölçülerine göre tefriş elemanlarının boyutlarını belirlemesi sağlanır. <p>3. Mimari proje düzenleme esaslarına uygun olarak kat planı etüdü yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kat planı bölme duvarları, mahalleri oluşturacak şekilde etüdü yaptırılır ve çizdirilir.• Oluşturulan mahallerin tefrişleri plan üzerinde yaptırılır. <p>4. Teknik resim kurallarına uygun olarak çizgisel ölçülendirme yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• İç, dış ve kotlu ölçülendirme kuralları açıklanır.• Kat planı iç çizgisel ölçülendirmesi yaptırılır.• Kat planı dış çizgisel ölçülendirmesi yapılır.• Kat planı kotlu ölçülendirilmesi yaptırılır.

<p>Bilgisayarla Dupleks Konut Zemin Kat Planı Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla zemin kat planı elemanlarının çizimi2. Ölçülendirme ve yazı ayarları3. Bilgisayarla zemin kat planını iç ve dış ölçülendirmesi4. Bilgisayarla zemin kat eleman ve mahal yazıları5. Bilgisayarla zemin kat planı tefriş ve taramaları6. Bilgisayarla zemin kat mahal listesi ve antet oluşturma	<ol style="list-style-type: none">1. Zemin kat planını CAD programında komutlarla çizer.<ul style="list-style-type: none">• Katman ayarları yaptırılır.• Kat planını oluşturan elemanlar çizdirilir.2. Zemin kat planı ölçülendirme ve yazı ayarlarını CAD programındaki ilgili komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Ölçülendirme ve yazı yazma komutları açıklanır.• Ölçülendirme ayarları yaptırılır.• Yazı stilleri oluşturması sağlanır.3. Zemin kat planının iç ve dış ölçülendirmesini CAD programında yapar.<ul style="list-style-type: none">• Zemin kat planı iç ve dış ölçülendirmesi yaptırılır.• Zemin kat planı kotlu ölçülendirmesi yaptırılır.4. Zemin kat planı eleman ve mahal bilgilerini CAD programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.<ul style="list-style-type: none">• Mahal bilgileri yazdırılır.• Pafta ismi ve ölçeği yazdırılır.5. Zemin kat planının tefriş ve taramalarını CAD programında yapar.<ul style="list-style-type: none">• Sabit eşya tefrişi yaptırılır.• Hareketli eşya tefrişleri yaptırılır.• Tarama ayarları ve mahal taramaları yaptırılır.6. Zemin kat planı mahal listesi ve antedini CAD programında çeşitli komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Zemin kat planı antedi yaptırılır.• Zemin kat planı mahal listesi tablosu oluşturulması sağlanır.
---	---	--

<p>Bilgisayarla Konut İç Mekân Tefriş Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla WC–banyo tefriş2. Bilgisayarla mutfak tefriş3. Bilgisayarla salon tefriş4. Bilgisayarla yatak odası tefriş	<ol style="list-style-type: none">1. İç mekân WC – Banyo tefriş çizimlerini CAD programında çeşitli komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Wc-Banyo tefriş elemanları listesi yaptırılır.• Sabit eşya tefriş yaptırılır.• Tarama ayarları ve Wc-banyo taraması yaptırılır.2. İç mekân mutfak tefriş çizimlerini CAD programında ilgili komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Mutfak tefriş elemanları listesi yaptırılır.• Sabit eşya tefriş yaptırılır.• Tarama ayarları ve mutfak taraması yaptırılır.3. İç mekân salon tefrişini CAD programında ilgili komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Salon tefriş elemanları listesi yaptırılır.• Salon tefriş yaptırılır.• Tarama ayarları ve salonun taraması yaptırılır4. İç mekân yatak odası tefrişini CAD programında çeşitli komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Salon tefriş elemanları listesi yaptırılır.• Yatak odası tefriş yaptırılır.• Yatak odasının mahal taraması yaptırılır.
---	---	--

<p>Bilgisayarla Dupleks Konut Normal Kat Planı Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla normal kat planı elemanları çizimi2. Bilgisayarla normal kat planını iç ve dış ölçülendirmesi3. Bilgisayarla normal kat eleman ve mahal yazıları4. Bilgisayarla normal kat planı tefriş ve taramaları5. Bilgisayarla normal kat mahal listesi ve antet yapımı	<ol style="list-style-type: none">1. Normal kat planını CAD programında komutlarla çizer.<ul style="list-style-type: none">• Katman ayarları yaptırılır.• Kat planını oluşturan elemanlar çizdirilir.2. Normal kat planının iç ve dış ölçülendirmesini CAD programında yapar.<ul style="list-style-type: none">• Normal kat planı iç ve dış ölçülendirmesi yaptırılır.• Normal kat planı kotlu ölçülendirmesi yaptırılır.3. Normal kat planı eleman ve mahal bilgilerini CAD programında oluşturduğu yazı stilleri ile yazar.<ul style="list-style-type: none">• Mahal bilgileri yazdırılır.• Pafta ismi ve ölçeği yazdırılır.4. Normal kat planının tefriş ve taramalarını CAD programında yapar.<ul style="list-style-type: none">• Sabit eşya tefrişi yaptırılır.• Hareketli eşya tefrişleri yaptırılır.• Tarama ayarları ve mahal taramaları yaptırılır.5. Normal kat planı mahal listesi ve antedini CAD programında çeşitli komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Normal kat planı antedi yaptırılır.• Normal kat planı mahal listesi tablosu oluşturması sağlanır.
--	---	---

<p>Bilgisayarla Dupleks Konut Bodrum Kat Planı Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla bodrum kat planı elemanları çizimi2. Bilgisayarla bodrum kat planı iç ve dış ölçülendirmesi3. Bilgisayarla bodrum kat eleman ve mahal yazıları4. Bilgisayarla bodrum kat planı tefriş ve taramaları5. Bilgisayarla bodrum kat mahal listesi ve antet yapımı	<ol style="list-style-type: none">1. Bodrum kat planını CAD programında komutlarla çizer.<ul style="list-style-type: none">• Katman ayarları yaptırılır.• Kat planını oluşturan elemanlar çizdirilir.2. Bodrum kat planının iç ve dış ölçülendirmesini CAD programında yapar.<ul style="list-style-type: none">• Bodrum kat planı iç ve dış ölçülendirmesi yaptırılır.• Bodrum kat planı kotlu ölçülendirmesi yaptırılır.3. Bodrum kat planı eleman ve mahal bilgilerini oluşturduğu yazı stilleri ile CAD programında yazar.<ul style="list-style-type: none">• Mahal bilgileri yazdırılır.• Pafta ismi ve ölçeği yazdırılır.4. Bodrum kat planının tefriş ve taramalarını CAD programında yapar.<ul style="list-style-type: none">• Sabit eşya tefrişi yaptırılır.• Hareketli eşya tefrişleri yaptırılır.• Tarama ayarları ve mahal taramaları yaptırılır.5. Bodrum kat planı mahal listesi ve antedini CAD programında çeşitli komutlarla yapar.<ul style="list-style-type: none">• Bodrum kat planı antedi yaptırılır.• Bodrum kat planı mahal listesi tablosu oluşturması sağlanır.
--	---	---

<p>Bilgisayarla Dupleks Konut Çatı Planı ve Kesiti Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla beşik ve kırma çatı tanzimi2. Bilgisayarla beşik çatı plan çizimi3. Bilgisayarla beşik çatı kesitleri çizimi4. Bilgisayarla çatı planı yazıları ve ölçülendirmesi5. Bilgisayarla çatı makas ve detay çizimleri6. Bilgisayarla çatı planı taramaları ve antet çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. CAD programında beşik ve kırma çatı tanzimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Beşik ve kırma çatılar açıklanır.• Beşik çatı tanzimi yaptırılır.• Kırma çatı tanzimi yaptırılır.2. CAD programında beşik çatı plan çizimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Beşik çatı elemanları ve ölçüleri açıklanır.• Tanzimi yapılan beşik çatının elemanları çizdirilir.3. CAD programında beşik çatı kesit çizimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Kesilen ve görünüşe giren beşik çatı elemanları açıklanır.• Kesme düzlemi belirlenen beşik çatının kesit çizimi yaptırılır.4. CAD programında beşik çatı planının yazı ve ölçülendirmesini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Yazı ve ölçülendirme ayarları yaptırılır.• Beşik çatı elemanlarının adı ve ebatları yazdırılır.• Beşik çatının iç ve dış çizgisel ölçülendirmesi yaptırılır.5. CAD programında çatı makası ve detay çizimlerini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Çatı makası ve elemanları açıklanır.• Çatı makasının çizimi yaptırılır.• Aşık birleşim detay çizimleri yaptırılır.6. CAD programında çatı planının taramalarını ve antedi yapar.<ul style="list-style-type: none">• Çatı planında kullanılan tarama stilleri açıklanır.• Beşik çatı planının taraması yaptırılır.• Pafta antedini oluşturması sağlanır.
<p>Bilgisayarla Dupleks Konut Bina Görünümleri Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla bina ön cephe görünüş çizimi2. Bilgisayarla bina arka cephe görünüş çizimi3. Bilgisayarla bina sağ yan cephe görünüş çizimi4. Bilgisayarla bina sol yan cephe görünüş çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. CAD programında bina ön cephe çizimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Ön cephe görünüş çıkarma kuralları açıklanır.• Ön cephe görünüş çizimi yaptırılır.2. CAD programında bina arka cephe çizimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Arka cephe görünüş çıkarma kuralları açıklanır.• Arka cephe görünüş çizimi yaptırılır.3. CAD programında bina sağ yan cephe çizimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Sağ cephe görünüş çıkarma kuralları açıklanır.• Sağ cephe görünüş çizimi yaptırılır.4. CAD programında bina sol yan cephe çizimini yapar.<ul style="list-style-type: none">• Sol cephe görünüş çıkarma kuralları açıklanır.• Sol cephe görünüş çizimi yaptırılır.

Bilgisayarla Dupleks Konut Bina Kesitleri Çizimi	1. Bilgisayarla bina enine kesit çizimi (Merdivenli) 2. Bilgisayarla bina boyuna kesit çizimi (Merdivensiz)	1. CAD programında bina enine kesit çizimini yapar. <ul style="list-style-type: none">• Kesme düzleminin yerini belirlemesi sağlanır.• Kesilen ve görünüşe giren yapı elemanları açıklanır.• Enine kesit çizimi yaptırılır. 2. CAD programında bina boyuna kesit çizimini yapar. <ul style="list-style-type: none">• Kesme düzleminin yerini belirlemesi sağlanır.• Kesilen ve görünüşe giren yapı elemanları açıklanır.• Enine kesit çizimi yaptırılır.
Bilgisayarla Dupleks Konut Vaziyet Planı Çizimi	1. Bilgisayarla vaziyet planı çizimi 2. Bilgisayarla vaziyet planında bina kesitleri çizimi 3. Bilgisayarla ölçülendirme ve pafta bilgileri yazımı 4. Bilgisayarla pafta tefriş ve donatım yapımı 5. Bilgisayarla çizici (Plotter) ayarları ve çıktı almak	1. CAD programında vaziyet planı çizimini yapar. <ul style="list-style-type: none">• Vaziyet planı açıklanır.• Vaziyet planının çizimi yaptırılır. 2. CAD programında vaziyet planına bina kesitlerinin çizimini yapar. <ul style="list-style-type: none">• Vaziyet planı için kesitlerin nasıl çizileceği açıklanır.• Çizilen kesitlerin vaziyet planına yerleştirilmesi sağlanır. 3. CAD programında vaziyet planının ölçülendirme ve yazılarını yazar. <ul style="list-style-type: none">• Vaziyet planı için ölçülendirme ve yazı ayarları yaptırılır.• Vaziyet planının ölçülendirmesi yaptırılır.• Vaziyet planı yazıları yazdırılır. 4. CAD programında vaziyet planı tefriş ve donatımını yapar. <ul style="list-style-type: none">• Vaziyet planı tefriş (çevre düzenlemesi) nasıl yapılması gerektiği açıklanır.• Vaziyet planının tefrişi yaptırılır. 5. Çıktı (Plotter) ayarlarını yapar. <ul style="list-style-type: none">• Çıktı (Plotter) ayarları yaptırılır.• Çıktı alması sağlanır.

<p>Bilgisayarla İç Mekân Nokta Detay Çizimleri</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla döşeme nokta detay çizimi 2. Bilgisayarla duvar nokta detay çizimi 3. Bilgisayarla merdiven nokta detay çizimi 4. Bilgisayarla aydınlatma nokta detay çizimi 5. Bilgisayarla sıhhi tesisat nokta detay çizimi 	<p>1. CAD programında döşeme nokta detay çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plak, düşük ve asmolen döşeme açıklanır. • Detay çizim ölçekleri açıklanır. • Plak, düşük ve asmolen döşeme nokta detay çizimi yaptırılır. • Nokta detayların yazı ve ölçülendirmeleri yaptırılır. <p>2. CAD programında duvar nokta detay çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malzeme, örgü çeşitleri ve kullanım amaçlarına göre duvar çeşitleri açıklanır. • Tuğla ve perde duvar nokta detay çizimi yaptırılır. • Nokta detayların yazı ve ölçülendirmeleri yaptırılır. <p>3. CAD programında merdiven nokta detay çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merdivende nokta detayı alınacak yerler açıklanır. • Merdiven kovanı, rıht ve korkuluk-küpeşte detayları çizdirilir. • Çizilen detayların yazı ve ölçülendirmeleri yaptırılır. <p>4. CAD programında aydınlatma nokta detay çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahallere göre aydınlatma çeşitleri ve yöntemleri açıklanır. • Salon, mutfak, banyo ve oda aydınlatma nokta detay çizimleri yaptırılır. • Çizilen nokta detayların yazı ve ölçülendirmeleri yaptırılır. <p>5. CAD programında sıhhi tesisat nokta detay çizimi yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mutfak, banyo ve Wc deki tesisat elemanları açıklanır. • Mutfak, banyo ve Wc nokta detayları çizdirilir. • Çizilen detayın yazı ve ölçülendirmesi 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.

<p>İki Boyutlu Çizim Ayarları ve Komutları</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. İki boyutlu çizim komutları ile geometrik şekillerin çizilmesi
<p>Bilgisayarla Kapı ve Pencere Çizimi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarla geometrik şekillerin çizilmesi 2. Bilgisayarla kapı çiziminin yapılması 3. Bilgisayarla pencere çiziminin yapılması 4. Bilgisayarla total kasa çiziminin yapılması

Bilgisayarla Merdiven Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla iki kollu ortada sahanlıklı düz merdiven plan ve kesit çiziminin yapılması2. Bilgisayarla yarım döner merdiven plan ve kesit çiziminin yapılması3. Bilgisayarla dış merdiven plan ve görünüş çiziminin yapılması
Bilgisayarla İç Mekân Elemanları Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla şömine çiziminin yapılması2. Bilgisayarla iç mekân mobilyalarının çiziminin yapılması3. Bilgisayarla aydınlatma armatürlerinin çiziminin yapılması4. Bilgisayarla ıslak mekân elemanlarının çiziminin yapılması5. Bilgisayarla ısıtma ve soğutma elemanlarının çiziminin yapılması
Dubleks Konut Bina Etüdü	<ol style="list-style-type: none">1. Zemin kat planı etüdünün yapılması2. Normal kat planı etüdünün yapılması3. Bodrum kat planı etüdünün yapılması
Bilgisayarla Dupleks Konut Zemin Kat Planı Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla zemin kat planının çizilmesi2. Bilgisayarla zemin kat planı ölçülendirilmesi ve mahal bilgilerinin yazılması
Bilgisayarla Konut İç Mekân Tefriş Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla WC-banyo tefrişinin yapılması.2. Bilgisayarla mutfak tefrişinin yapılması.3. Bilgisayarla salon tefrişinin yapılması.4. Bilgisayarla yatak odası tefrişinin yapılması.
Bilgisayarla Dupleks Konut Normal Kat Planı Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla normal kat planının çizilmesi2. Bilgisayarla normal kat planı ölçülendirilmesi ve mahal bilgilerinin yazılması
Bilgisayarla Dupleks Konut Bodrum Kat Planı Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla bodrum kat planının çizilmesi2. Bilgisayarla bodrum kat planı ölçülendirilmesi ve mahal bilgilerinin yazılması
Bilgisayarla Dupleks Konut Çatı Planı ve Kesiti Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Beşik çatı plan ve kesitinin çizilmesi2. Beşik çatı plan ve kesitin ölçülendirilmesi ve bilgilerinin yazılması
Bilgisayarla Dupleks Konut Bina Görünüşleri Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla bina ön cephe görünüş çiziminin yapılması2. Bilgisayarla bina arka cephe görünüş çiziminin yapılması3. Bilgisayarla bina sağ yan cephe görünüş çiziminin yapılması4. Bilgisayarla bina sol yan cephe görünüş çiziminin yapılması
Bilgisayarla Dupleks Konut Bina Kesitleri Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla bina enine kesit çiziminin yapılması (Merdivenli)2. Bilgisayarla bina boyuna kesit çiziminin yapılması (Merdivensiz)
Bilgisayarla Dupleks Konut Vaziyet Planı Çizimi	<ol style="list-style-type: none">1. Vaziyet planı çiziminin yapılması2. Vaziyet planı ölçülendirmesi ve bilgilerinin yazılması
Bilgisayarla İç Mekân Nokta Detay Çizimleri	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayarla döşeme nokta detay çizimlerinin yapılması2. Bilgisayarla duvar nokta detay çizimlerinin yapılması3. Bilgisayarla merdiven nokta detay çizimlerinin yapılması4. Bilgisayarla aydınlatma nokta detay çizimlerinin yapılması5. Bilgisayarla sıhhi tesisat nokta detay çizimlerinin yapılması

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır.
- Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmaları sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Bu derste, azimli olma, titiz olma, kendini ifade edebilme, zamana riayet, dikkatli olmak, arkadaşlarıyla işbirliği, sabırlı olma, temizlik değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
- Çizimler, CAD tabanlı paket program/programlar kullanılarak yapılmalıdır.
- Örnek çalışmalar ve uygulama faaliyetleri/temrinlerden çıktı alınarak çizim dosyası (portfolyo) hazırlanması sağlanmalıdır.