

## DERS BİLGİ FORMU

<b>DERSİN ADI</b>	<b>BİLGİSAYARLA DUVAR DETAYLARI</b>			
<b>DERSİN SINIFI</b>	11-12 Sınıflar			
<b>DERSİN SÜRESİ</b>	Haftalık 5 Ders Saati			
<b>DERSİN AMACI</b>	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilgisayarla duvar detayları çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
<b>DERSİN KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla tuğla duvar detay çizimlerini yapar.</li><li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla gazbeton, briket, bims ve hazır bloklarla duvar hesap ve detayları detay çizimlerini yapar.</li><li>3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla taş duvar hesap ve detay çizimleri yapar.</li><li>4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla ahşap kapı ve pencere montaj detay çizimleri yapar.</li><li>5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayarla istinat (dayanak) duvarı hesap ve detay çizimlerini yapar.</li></ol>			
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</b>	<b>Ortam:</b> Uygun aydınlatma ortamı ve sıcaklığı olan bilgisayarla çizim atölyesi, <b>Donanım:</b> Bilgisayarla çizim atölyesi standart donatımları, etkileşimli tahta veya projeksiyon, bilgisayar, CAD tabanlı çizim programları			
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	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.			
<b>DERSİN KAZANIM TABLOSU</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KAZANIM SAYISI</b>	<b>DERS SAATİ</b>	<b>ORAN (%)</b>
	<b>Bilgisayarla Tuğla Duvar Detayları</b>	3	35	19,4
	<b>Bilgisayarla Gazbeton, Briket, Bims ve Hazır Bloklarla Duvar Hesap Ve Detayları</b>	3	35	19,4
	<b>Bilgisayarla Baca Hesap ve Detayları</b>	3	35	19,4
	<b>Bilgisayarla Taş Duvar Hesap ve Detayları</b>	4	40	22,2
	<b>Bilgisayarla İstinat (Dayanak) Duvarı Hesap ve Detayları</b>	3	35	19,4
<b>TOPLAM</b>		<b>16</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
<p><b>Bilgisayarla Tuğla Duvar Detayları</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duvarda kullanılacak tuğla miktarını (adet) hesaplama</li> <li>2. Tuğla duvar örme ve köşe birleşimleri</li> <li>3. Bilgisayarla tuğla duvar örme ve köşe birleşim detayları</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı metraj çıkarma kurallarına uygun olarak duvarda kullanılacak tuğla miktarını (adet) hesaplar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuğla ölçüleri ve duvar örme kuralları açıklanır</li> <li>• Tuğla duvar metraj çıkarma kuralları açıklanır.</li> <li>• Projeye göre tuğla miktarı hesaplanması istenir.</li> </ul> </li> <li>2. Tuğla duvar örme ve köşe birleşimlerini inceler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuğla duvar örme kuralları açıklanır.</li> <li>• Tuğla ölçüleri ve duvar örme kurallarına göre köşe birleşim kurallarının listelenmesi istenir.</li> </ul> </li> <li>3. Bilgisayarla tuğla duvar örme ve köşe birleşim detay çizimleri yapar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuğla duvar örgü şekilleri açıklanır.</li> <li>• Bilgisayarla CAD programları kullanılarak tuğla duvar örme ve köşe birleşim detaylarının çizilmesi istenir.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Bilgisayarla Gazbeton, Briket, Bims ve Hazır Bloklarla Duvar Hesap ve Detayları</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duvarda kullanılacak gazbeton briket ve hazır blok miktarını (adet) hesaplama</li> <li>2. Briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örme ve köşe birleşimleri</li> <li>3. Bilgisayarla briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örme ve köşe birleşim detay çizimleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapı metraj çıkarma kurallarına uygun olarak Duvarda kullanılacak gazbeton briket ve hazır blok miktarını (adet) hesaplar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duvarda kullanılacak gazbeton briket ve hazır blok ölçüleri ve duvar örme kuralları açıklanır</li> <li>• Projeye göre duvarda kullanılacak gazbeton briket ve hazır blok miktarını (adet) hesaplanması istenir.</li> </ul> </li> <li>2. Briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örme ve köşe birleşimlerini inceler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örme kuralları ve köşe birleşimleri açıklanır.</li> <li>• Briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton ölçüleri ve duvar örme kurallarına göre köşe birleşim kurallarının listelenmesi istenir.</li> </ul> </li> <li>3. Bilgisayarla briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örme ve köşe birleşim detay</li> </ol>

		<p><b>çizimlerini yapar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilgisayarla briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örgü şekilleri açıklanır.</li> <li>Bilgisayarla CAD programları kullanılarak briket, bims örme ve köşe birleşim detaylarının çizilmesi istenir.</li> </ul>
<p><b>Bilgisayarla Baca Hesap ve Detayları</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bacada kullanılacak baca tuğlası miktarını (adet) hesaplama</li> <li>Tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme şekilleri</li> <li>Bilgisayarla tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme ve birleşim detay çizimleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Bacada kullanılacak baca tuğlası miktarını (adet) yapı metraj çıkarma kurallarına uygun olarak hesaplar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bacada kullanılacak baca tuğlası ölçüleri ve baca örme kuralları açıklanır</li> <li>Projeye göre bacada kullanılacak baca tuğlası (adet) hesaplanması istenir.</li> </ul> </li> <li><b>Tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme şekillerini inceler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme şekilleri ve kurallarının listelenmesi istenir.</li> </ul> </li> <li><b>Bilgisayarla tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme ve birleşim detay çizimlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilgisayarla tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme ve birleşim detay çizimleri örgü şekilleri açıklanır.</li> <li>Bilgisayarla CAD programları kullanılarak tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme ve birleşim detaylarının çizilmesi istenir.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Bilgisayarla Taş Duvar Hesap ve Detayları</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kesme taş duvarda kullanılacak taş miktarını (adet) hesaplama</li> <li>Moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme şekilleri</li> <li>Taş ile kemerli duvar örme şekilleri</li> <li>Bilgisayarla moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme ve birleşim detay çizimleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Yapı metraj çıkarma kurallarına uygun olarak Kesme taş duvarda kullanılacak taş miktarını (adet- m<sup>3</sup>) hesaplar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kesme taş duvarda kullanılacak taş miktarını (adet-m<sup>3</sup>) hesaplama ve duvar örme kuralları açıklanır</li> <li>Kesme taş duvarda kullanılacak taş miktarını (metraj çıkarma kuralları açıklanır.</li> <li>Projeye göre Kesme taş duvarda kullanılacak taş miktarı hesaplanması istenir.</li> </ul> </li> <li><b>Moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme şekillerini inceler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme şekilleri açıklanır.</li> </ul> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme işinde kullanılan teknik detayların listelenmesi istenir.</li> </ul> <p><b>3. Taş ile kemerli duvar örme şekillerini inceler.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Taş ile kemerli duvar örme şekilleri açıklanır.</li> <li>Taş ile kemerli duvar örme şekilleri ve kullanılan teknik detayların listelenmesi istenir</li> </ul> <p><b>4. Bilgisayarla moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme ve birleşim detay çizimlerini yapar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilgisayarla moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme ve birleşim detay çizimleri örgü şekilleri açıklanır.</li> <li>Bilgisayarla CAD programları kullanılarak moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme ve birleşim detay birleşim detaylarının çizilmesi istenir.</li> </ul>
<b>Bilgisayarla İstinat (Dayanak) Duvarı Hesap ve Detayları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>İstinat duvarı hazırlık aşamalarını listeleme</li> <li>Kagir istinat duvarı yapım teknikleri</li> <li>Bilgisayarla kagir istinat duvarı çizimleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>İstinat duvarı hazırlık aşamalarını listeler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>İstinat duvarı hazırlık aşamaları açıklanır.</li> <li>İstinat duvarı işlem sıraları listelenmesi istenir.</li> </ul> </li> <li><b>Kâgir istinat duvarı yapım tekniklerini listeler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kâgir istinat duvarı yapım teknikleri açıklanır.</li> <li>Kagir istinat duvarı yapımında kullanılacak malzemelerin listesinin yapılması sağlanır.</li> </ul> </li> <li><b>Bilgisayarla kâgir istinat duvarı çizimlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bilgisayarla kâgir istinat duvarı yapım şekilleri açıklanır.</li> <li>Bilgisayarla CAD programları kullanılarak kagir istinat duvarı çizilmesi istenir.</li> </ul> </li> </ol>
<b>UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER</b>		
<p>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>		
<b>1. Bilgisayarla Tuğla Duvar Detayları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bilgisayar CAD programı katman ayarları yapılması.</li> <li>Bilgisayarla tuğla duvar örme ve köşe birleşim detaylarının CAD programı ile yapılması.</li> </ol>	

<b>2. Bilgisayarla Gazbeton, Briket, Bims ve Hazır Bloklarla Duvar Hesap ve Detayları</b>	1. Bilgisayarla briket, bims blok, hazır blok ve gazbeton duvar örme ve köşe birleşim detay çizimlerinin CAD programı ile yapılması.
<b>3. Bilgisayarla Baca Hesap ve Detayları</b>	1. Bilgisayarla tuğla, baca tuğlası ve hazır blok ile baca örme ve birleşim detay çizimlerinin CAD programı ile yapılması..
<b>4. Bilgisayarla Taş Duvar Hesap ve Detayları</b>	1. Bilgisayarla moloz taş, inceyonu taş ve kabayonu taş ile duvar örme ve birleşim detay çizimlerinin CAD programı ile yapılması.
<b>5. Bilgisayarla İstinat (Dayanak) Duvarı Hesap ve Detayları</b>	1. Bilgisayarla kagir istinat duvarı çizimlerinin CAD programı ile 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 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.