

## DERS BİLGİ FORMU

<b>DERSİN ADI</b>	<b>TASARI GEOMETRİ</b>			
<b>DERSİN SINIFI</b>	<b>10. Sınıf</b>			
<b>DERSİN SÜRESİ</b>	<b>3 Ders Saati</b>			
<b>DERSİN AMACI</b>	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak makine parçaları üzerinde karşılaşılabileceği izdüşüm, ara kesit ve açınımların 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 noktanın, doğrunun, düzlemlerin ve cisimlerin iz düşümlerini epür ve diedri düzlemleri üzerinde çizer.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak düzlemin doğru, düzlem ve cisimle yaptığı ara kesitleri uygun yöntemler ile çizer.</li> <li>3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak birbirleri ile girişim yapan cisimlerin ara kesitini uygun yöntemler ile çizer.</li> <li>4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak cisimlerin açınımlarını uygun yöntemler ile çizer.</li> </ol>			
<b>DERSİN REFERANSLARI</b>	UMS'ler Mevzuat			
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</b>	<b>Ortam:</b> Teknik Resim Laboratuvarı <b>Donanım:</b> Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, resim masası, örnek model parçalar, çizim araç gereçleri, çizim kâğıtları, ölçme ve kontrol araç gereçleri, bilgisayar donanımı,			
<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. Bu derste öğrencilerin yaptıkları bütün uygulamalar bilgisayarda yada dosyalarda saklanır ve öğretmen öğrencilerin gelişimini bu dosyalardan takip eder. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
<b>DERSİN KAZANIM TABLOSU</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ/ÜNİTE</b>	<b>KAZANIM SAYISI</b>	<b>DERS SAATİ</b>	<b>ORAN (%)</b>
	İz Düşümler	4	36	33.33
	Düzlemlerin Ara Kesitleri	3	18	16.67
	Cisimlerin Ara Kesitleri	4	30	27.77
	Cisimlerin Açınımları	4	24	22.23
<b>TOPLAM</b>		<b>15</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
İz Düşümler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noktanın iz düşümleri</li> <li>2. Doğrunun iz düşümleri</li> <li>3. Düzlemlerin iz düşümleri</li> <li>4. Cisimlerin iz düşümleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Temrin kâğıdına noktanın izdüşümünü çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epür ve diedr kavramlarını açıklanır.</li> <li>• Koordinat sistemi açıklanır.</li> <li>• Alın, profil ve yatay düzlemler tanımlanır.</li> <li>• Noktanın izdüşümünü bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Temrin kâğıdına doğrunun izdüşümlerini çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralellik ve diklik kavramları açıklanır.</li> <li>• Tam boy kavramı açıklanır.</li> <li>• Görünürlük kavramı açıklanır.</li> <li>• Doğrunun izdüşümünü bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Temrin kâğıdına düzlemlerin izdüşümlerini çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düzlemleri konumlarına göre sınıflandırma işlemi açıklanır.</li> <li>• Gerçek büyüklük kavramı açıklanır.</li> <li>• Çizgi görüntüsü kavramı açıklanır</li> <li>• Düzlemlerin izdüşümünü bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir.</li> </ul> </li> <li>4. <b>Temrin kâğıdına cisimlerin izdüşümlerini çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düzlemleri konumlarına göre sınıflandırma işlemi açıklanır.</li> <li>• Cisimleri sınıflandırma işlemini açıklar.</li> <li>• Cisimlerin izdüşümünü bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir.</li> </ul> </li> </ol>
Düzlemlerin Ara Kesitleri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Düzlemlerle doğrunun ara kesiti</li> <li>2. Düzlemlerle düzlemin ara kesiti</li> <li>3. Düzlemlerle cismin ara kesiti</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Temrin kâğıdına düzlem ile doğrunun arakesitini çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ara kesit tanımlanır.</li> <li>• Delme noktasını tanımlanır.</li> <li>• Düzlem geçirme metodu açıklanır.</li> <li>• Düzlem ile doğrunun ara kesitini bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li>2. <b>Temrin kâğıdına düzlemlerle düzlemin arakesitini çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesme düzlemleri metodu açıklanır.</li> <li>• Düzlem ile düzlemin ara kesitini bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li>3. <b>Temrin kâğıdına düzlemlerle cismin arakesitini çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düzlem yüzeyli cisimlerin düzlemler tarafından kesilmesiyle ortaya çıkan arakesitler tanımlanır.</li> <li>• Dönel yüzeyli cisimlerin düzlemler tarafından kesilmesiyle ortaya çıkan arakesitler tanımlanır.</li> <li>• Düzlem ile cismin ara kesitini bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> </ol>

<p style="text-align: center;"><b>Cisimlerin Ara Kesitleri</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yardımcı iz düşüm metoduyla ara kesit çizimi</li> <li>2. Düzlem geçirme metoduyla ara kesit çizimi</li> <li>3. Kesme düzlemleri metoduyla ara kesit çizimi</li> <li>4. Küre metoduyla ara kesit çizimi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Temrin kâğıdına yardımcı izdüşüm metoduyla arakesit çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yardımcı iz düşüm metodunu düzlem yüzeyli parçalar üzerinde uygulanması açıklanır.</li> <li>• Yardımcı iz düşüm metodunu döner yüzeyli parçalar üzerinde uygulanması açıklanır.</li> <li>• Düzlem ile cismin ara kesitini bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li><b>2. Temrin kâğıdına düzlem geçirme metoduyla arakesit çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düzlem geçirme metodu açıklanır.</li> <li>• Kesişen cisimlere uygulanma ilkeleri açıklanır.</li> <li>• Düzlem geçirme metoduyla ara kesit bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li><b>3. Temrin kâğıdına kesme düzlemleri metoduyla arakesit çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesme düzlemleri metodu açıklanır.</li> <li>• Kesme düzlemlerinin cisimlere nasıl uygulanacağı açıklanır.</li> <li>• Kesme düzlemi metoduyla ara kesit bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li><b>4. Temrin kâğıdına küre metoduyla arakesit çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Küre metodunun cisimler üzerine uygulanması açıklanır.</li> <li>• Küre metoduyla ara kesit bulma işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Cisimlerin Açınımları</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paralel doğrular yardımıyla açınım çizimi</li> <li>2. Radyal doğrular yardımıyla açınım çizimi</li> <li>3. Üçgenleme metoduyla açınım çizimi</li> <li>4. Yaklaşık açınım metoduyla açınım çizimi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Temrin kâğıdına paralel doğrular yardımıyla açınım çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Açınım çiziminin gerektiği durumlar açıklanır.</li> <li>• Paralel doğrular yönteminin hangi doğrulara uygulanabileceği açıklanır.</li> <li>• Paralel doğrular yardımıyla açınım çizme işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li><b>2. Temrin kâğıdına radyal doğrular yardımıyla açınım çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radyal doğrular yönteminin hangi cisimlere uygulanabileceği açıklanır.</li> <li>• Radyal doğrular yardımıyla açınım çizme işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir</li> </ul> </li> <li><b>3. Temrin kâğıdına üçgenleme metoduyla açınım çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üçgenleme metodunun hangi cisimlere uygulanabileceği açıklanır.</li> <li>• Üçgenleme metoduyla açınım çizme işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin yapmaları istenir.</li> </ul> </li> <li><b>4. Temrin kâğıdına yaklaşık açınım metodu ile açınım çizer.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaklaşık açınım metodunun hangi cisimlere uygulanabileceği açıklanır.</li> <li>• Yaklaşık açınım metoduyla açınım çizme işlemi önce örneklerle anlatılır sonra öğrencilerin</li> </ul> </li> </ol>

yapmaları istenir.

### UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

<b>İz Düşümler</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Temrin kâğıdına noktanın izdüşümünü çizmek.</li><li>2. Temrin kâğıdına doğrunun izdüşümlerini çizmek.</li><li>3. Temrin kâğıdına düzlemlerin izdüşümlerini çizmek.</li><li>4. Temrin kâğıdına cisimlerin izdüşümlerini çizmek.</li></ol>
<b>Düzlemlerin Ara Kesitleri</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Temrin kâğıdına düzlemlerle doğrunun arakesitini çizmek.</li><li>2. Temrin kâğıdına düzlemlerle düzlemin arakesitini çizmek.</li><li>3. Temrin kâğıdına düzlemlerle cismin arakesitini çizmek.</li></ol>
<b>Cisimlerin Ara Kesitleri</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Temrin kâğıdına yardımcı iz düşüm metoduyla arakesit çizmek.</li><li>2. Temrin kâğıdına düzlem geçirme metoduyla arakesit çizmek.</li><li>3. Temrin kâğıdına düzlemlerle doğrunun arakesitini çizmek.</li><li>4. Temrin kâğıdına küre metoduyla arakesiti çizmek.</li></ol>
<b>Cisimlerin Açınımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Temrin kâğıdına paralel doğrular yardımıyla açınım çizmek.</li><li>2. Temrin kâğıdına radyal doğrular yardımıyla açınım çizmek.</li><li>3. Temrin kâğıdına üçgenleme metoduyla açınım çizmek.</li><li>4. Temrin kâğıdına yaklaşık açınım metodu ile açınım çizmek.</li></ol>

### DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Öğrencilerin araç ve gereçleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun kullanmalarına yönelik açıklamalar yapılmalıdır.
- Zümre öğretmenler kurulu temrinlerden okulun fiziki şartlarına, atölye ve öğrenci sayılarına ve seviyelerine göre uygun olanları seçerek uygulayacaktır. Temrinler mutlaka tamamlanacaktır.
- Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmalara 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, verilen görevi yapma .....değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.