

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	TEMEL MODELLEME(*)			
DERSİN SINIFI	10. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 7 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda temel modelleme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Birleştirme yapar. 2. Tornada iki punta arasında çalışma yapar. 3. Torna aynalarında çalışma yapar. 4. Mala yüzeyi düzgün model imalatı yapar. 5. Mala yüzeyinden parçalı model imalatı yapar. 6. Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatı yapar. 			
EGİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme Atölyesi Donanım: Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, ahşap ve metal işleyen makine araç ve gereçler, ahşap yontma ve kesme el aletleri.			
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. Bu derste öğrencilerin yaptıkları bütün uygulamalar hem bilgisayar ortamında hem de çıktı olarak saklanır ve öğretmen öğrencilerin gelişimini bu dosyalardan takip eder. Bunun yanında öz değerlendirme ve ekran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Birleştirmeler	2	28	11.11
	Tornada iki punta arasında çalışma	3	42	16.66
	Torna aynalarında çalışma	4	56	22.22
	Mala yüzeyi düzgün model imalatı	3	42	16.66
	Mala yüzeyinden parçalı model imalatı	3	42	16.66
	Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatı	3	42	16.66
TOPLAM		18	252	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Birleştirmeler	<ol style="list-style-type: none">Orta birleştirmeleri yapma.Köşe birleştirme yapma.	<ol style="list-style-type: none">Modelde orta birleştirmeleri yapar.<ul style="list-style-type: none">Modellemelerde kullanılan birleştirmeler hakkında açıklamalar yapılır.Markalamanın ne demek olduğu, nasıl yapıldığı ve önemi açıklanır.Modellemelerde kullanılan kesme ve yontma el aletleri hakkında açıklama yapılır.Orta birleştirmede kullanılacak malzemelerin makinalarda nasıl hazırlandığı uygulamalı olarak açıklanır.Başta ve ortada yarım bindirme temrini yapmanın işlem basamakları açıklanır.Öğrencilerden başta ve ortada yarım bindirme temrini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.Modelde köşe birleştirme yapar.<ul style="list-style-type: none">Köşe birleştirmede kullanılacak malzemelerin makinalarda nasıl hazırlandığı uygulamalı olarak açıklanır.Açık kırangıç kuyruğu köşe birleştirme temrini yapmanın işlem basamakları açıklanır.Öğrencilerden açık kırangıç kuyruğu köşe birleştirme temrini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.
Tornada iki punta arasında çalışma	<ol style="list-style-type: none">Düz tornalama yapma.Kademeli tornalama yapma.Profilli tornalama yapma.	<ol style="list-style-type: none">Verilen ölçülere göre düz tornalama yapar.<ul style="list-style-type: none">Ahşap torna tezgâhlarının yanında görsel olarak tezgâh hakkında gerekli bilgiler açıklanır.Düz tornalamada kullanılacak malzemelerin nasıl hazırlandığı uygulamalı olarak açıklanır.Düz tornalama temrini yapmanın işlem basamakları açıklanır.Öğrencilerden düz tornalama temrini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.Verilen ölçülere göre kademeli tornalama yapar.<ul style="list-style-type: none">Düz tornaması yapılmış bir temrine kademeli tornalamanın nasıl yapılacağı açıklanır.Öğrencilerden kademeli tornalama temrini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.Verilen ölçülere göre profilli tornalama yapar.<ul style="list-style-type: none">Düz tornaması yapılmış bir temrine profilli tornalamanın nasıl yapılacağı açıklanır.Öğrencilerden profilli tornalama temrini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.

Torna aynalarında çalışma	<ol style="list-style-type: none">1. Çember yığma yapma.2. Düz aynada çalışma.3. Ayaklı aynada çalışma.4. Ayaklı aynada trifonda çalışma.	<ol style="list-style-type: none">1. Çember yığma yapar.<ul style="list-style-type: none">• Model imalatlarında çember yığmanın kullanımı ve önemi açıklanır.• Çember yığma temrini nasıl yapılacağı ve hangi makinalardan yararlanılacağı açıklanır.• Öğrencilerden çember yığma temrini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.2. Düz aynada çalışır.<ul style="list-style-type: none">• Düz aynada çalışma şekli ve yöntemleri açıklanır.• Hazırlanmış olan çember yığma temrini düz aynada şekillendirmesi açıklanır.• Öğrencilerden hazırlanmış olan çember yığma temrini düz aynada şekillendirmesi istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.3. Ayaklı aynada çalışır.<ul style="list-style-type: none">• Ayaklı aynada çalışma şekli ve yöntemleri açıklanır.• Hazırlanmış olan çember yığma temrini ayaklı aynada şekillendirme açıklanır.• Öğrencilerden hazırlanmış olan çember yığma temrini ayaklı aynada şekillendirmesi istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.4. Ayaklı aynada trifonda çalışır.<ul style="list-style-type: none">• Ayaklı aynada trifonda çalışma şekli ve yöntemleri açıklanır.• Öğrencilerden ayaklı aynada trifonda şekillendirebileceği bir temrin yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.
Mala yüzeyi düzgün model imalatı	<ol style="list-style-type: none">1. Modelleme Resimlerini çizme.2. Mala yüzeyi düzgün model imalatını yapma.3. Mala yüzeyi düzgün modeli kalıplama.	<ol style="list-style-type: none">1. Mala yüzeyi düzgün modellerin modelleme resimlerini çizer.<ul style="list-style-type: none">• Öğrencilerden imalatı yapılacak olan mala yüzeyi düzgün yatak modelinin, CAD ortamında modelleme resimleri çizmesi istenir.• CAD ortamında modelleme resimleri çizilen örnek öğrenci ürün dosyasına kaydedilir ve bir örneğini öğretmen alır.2. Mala yüzeyi düzgün model imalatını yapar.<ul style="list-style-type: none">• CAD ortamında çizilmiş olan mala yüzeyi düzgün yatak modelini yapma açıklanır.• Öğrencilerden mala yüzeyi düzgün yatak modelini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir.3. Mala yüzeyi düzgün modeli kalıplar.<ul style="list-style-type: none">• Öğrencilerin yapmış olduğu mala yüzeyi düzgün yatak modelin kalıplanması açıklanır.• Öğrencilerden mala yüzeyi düzgün yatak modelin kalıplanması istenir.

<p>Mala yüzeyinden parçalı model imalatı</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelleme Resimlerini çizme. 2. Mala yüzeyinden parçalı model imalatını yapma. 3. Mala yüzeyinden parçalı modeli kalıplama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mala yüzeyinden parçalı modellerin modelleme resimlerini çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerden imalatı yapılacak olan mala yüzeyinden parçalı kol modelinin, CAD ortamında modelleme resimleri çizmesi istenir. • CAD ortamında modelleme resimleri çizilen örnek öğrenci ürün dosyasına kaydedilir ve bir örneğini öğretmen alır. 2. Mala yüzeyinden parçalı model imalatını yapar. <ul style="list-style-type: none"> • CAD ortamında çizilmiş olan mala yüzeyinden parçalı kol modelini yapma açıklanır. • Öğrencilerden mala yüzeyinden parçalı kol modelini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir. 3. Mala yüzeyinden parçalı modeli kalıplar. <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin yapmış olduğu mala yüzeyinden parçalı kol modelinin kalıplanması açıklanır. • Öğrencilerden mala yüzeyinden parçalı kol modelinin kalıplanması istenir.
<p>Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatı</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelleme Resimlerini çizme. 2. Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatını Yapma. 3. Mala yüzeyi düzgün olmayan modeli kalıplama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mala yüzeyi düzgün olmayan modellerin modelleme resimlerini çizer. <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerden imalatı yapılacak olan mala yüzeyi düzgün olmayan pedal modelinin, CAD ortamında modelleme resimleri çizmesi istenir. • CAD ortamında modelleme resimleri çizilen örnek öğrenci ürün dosyasına kaydedilir ve bir örneğini öğretmen alır. 2. Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatını yapar. <ul style="list-style-type: none"> • CAD ortamında çizilmiş olan mala yüzeyi düzgün olmayan pedal modelini yapma açıklanır. • Öğrencilerden olan mala yüzeyi düzgün olmayan pedal modelini yapması istenir ve yapılan iş öğretmen tarafından değerlendirilir. 3. Mala yüzeyi düzgün olmayan modeli kalıplar <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin yapmış olduğu mala yüzeyi düzgün olmayan pedal modelinin kalıplanması açıklanır. • Öğrencilerden mala yüzeyi düzgün olmayan pedal modelinin kalıplanması istenir.
<p>UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER</p>		
<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>		
<p>Birleştirmeler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelde orta birleştirmeleri yapmak • Modelde köşe birleştirmeleri yapmak 	

Tornada iki punta arasında çalışma	<ol style="list-style-type: none">1. Verilen ölçülere göre düz tornalama yapmak2. Verilen ölçülere göre kademeli tornalama yapmak3. Verilen ölçülere göre profilli tornalama yapmak
Torna aynalarında çalışma	<ol style="list-style-type: none">1. Çember yığma yapmak2. Düz aynada çalışmak3. Ayaklı aynada çalışmak4. Ayaklı aynada trifonda çalışmak
Mala yüzeyi düzgün model imalatı	<ol style="list-style-type: none">1. Mala yüzeyi düzgün modellerin modelleme resimlerini çizmek2. Mala yüzeyi düzgün model imalatını yapmak3. Mala yüzeyi düzgün modeli kalıplamak.
Mala yüzeyinden parçalı model imalatı	<ol style="list-style-type: none">1. Mala yüzeyinden parçalı modellerin modelleme resimlerini çizmek2. Mala yüzeyinden parçalı model imalatını yapmak3. Mala yüzeyinden parçalı modeli kalıplamak.
Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatı	<ol style="list-style-type: none">1. Mala yüzeyi düzgün olmayan modellerin modelleme resimlerini çizmek2. Mala yüzeyi düzgün olmayan model imalatını yapmak3. Mala yüzeyi düzgün olmayan modeli kalıplamak

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 yapmadeğer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.