

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME			
DERSİN SINIFI	10. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 4 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak, paket programa kullanım ayarı yapma, düzlem seçme, katı model oluşturma, montaj modelleme yapma, katı modeli teknik resme aktarma ve çizdirme ile animasyon oluşturma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Taslak modelleme yapar.2. Katı modelleme yapar.3. Sac metal oluşturur.4. Montaj modelleme yapar.5. Katı modeli teknik resme aktarır ve çizdirir.6. Animasyon oluşturur.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Metal teknolojisi alanı bilgisayar laboratuvarı Donanım: Metal teknolojisi alanı standart donanımları			
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.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Taslak Modelleme	3	20	13,89
	Katı Oluşturma	3	36	25,00
	Sac Metal	3	32	22,22
	Montaj Modelleme	2	24	16,67
	Katı Modeli Teknik Resme Aktarma	2	16	11,11
	Animasyon	2	16	11,11
TOPLAM		15	144	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI
Taslak Modelleme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taslak Ortamında Çalışma 2. Taslaklara Geometrik Kısıtlamalarını Atama 3. Taslak Ortamında Ölçülendirme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taslak ortamında çalışır. <ul style="list-style-type: none"> • Taslak çizim komutlarının genel amacını açıklaması sağlanır. • Taslak çizim komutlarını listelemesi sağlanır. 2. Taslaklara geometrik kısıtlamalarını atar. <ul style="list-style-type: none"> • Taslak çizimlerde çizgiler arasında geometrik ilişkilendirmeleri açıklaması sağlanacaktır. • Taslak çizim düzenleme komutlarını listelemesi sağlanacaktır. 3. Taslak ortamında ölçülendirme yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Ölçülendirme komutlarını listelemesi sağlanacaktır.
Katı Oluşturma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelleri Oluşturma 2. Modelleri Düzenleme 3. Referans Elemanlarını Atama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelleri oluşturur. <ul style="list-style-type: none"> • Katı model oluşturma komutlarını listelemesi sağlanır. • Katı model oluşturma komutlarının görevlerini açıklaması sağlanır. 2. Modelleri düzenler. <ul style="list-style-type: none"> • Oluşturulan Katı modelin düzenleme (revize) komutlarını açıklaması sağlanır. 3. Referans elemanlarını atar. <ul style="list-style-type: none"> • Katı model üzerinde var olan diğer gövdelerin taslak çizimleri ve referans yüzeylerini açıklaması sağlanır. • Mevcut yüzey ve düzlemler dışında taslak çizim için uygun referans düzlem atamayı açıklaması sağlanır. • Silindirik yüzeylere referans eksen atamayı açıklaması sağlanır.
Sac Metal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel Sac Metal Oluşturma 2. Sacları Düzenleme 3. Sac Açınımlarını Oluşturmak ve Kalıplama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel sac metal oluşturur. <ul style="list-style-type: none"> • Sac düzenleme komutlarını açıklaması sağlanır. 2. Sacları düzenler. <ul style="list-style-type: none"> • Sac düzenleme işlem sırasının açıklaması sağlanır. 3. Sac açınımlarını oluşturur ve kalıplar. <ul style="list-style-type: none"> • Sac modellerin kısmi ve tam açınımlarının açıklaması sağlanır. • Oluşturduğu sac üzerine yapılabilen standart formları (baskıları) açıklaması sağlanır.
Montaj Modelleme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katı Modellerin Montajı 2. Montaja Kaynak Uygulama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katı modellerin montajını yapar. <ul style="list-style-type: none"> • Montaj işleminde kullanılan komutları açıklaması sağlanır. • Standart makine elemanlarının

		<p>bulunduğu kütüphanenin kullanımının açıklaması sağlanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaj ilişkilerini açıklaması sağlanır. <p>2. Montaja kaynak uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> 3D ile taslak çizmeyi açıklaması sağlanır. Kaynak düzenleme komutlarının ve kaynak düzenleme işlem sırasını açıklaması sağlanır.
Katı Modeli Teknik Resme Aktarma	<p>1. Katı Modeli İki Boyutlu Resme Çevirme</p> <p>2. İki Boyutlu veya Katıyı Yazdırma/Çizdirme</p>	<p>1. Katı modeli iki boyutlu resme çevirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> Paket programın iki boyutlu çizim options (özellikler) ayarlarını açıklaması sağlanır. İki boyutlu çizim çalışma ortamı ve özelliklerini açıklaması sağlanır. Modeli kâğıda yerleştirme ve detaylandırma komutlarını sıralaması sağlanır. Antet doldurması sağlanır. Parça listesi ve tablo oluşturması sağlanır <p>2. İki boyutlu ve katıyı çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Yazıcı ve çizicileri sınıflandırması sağlanır. Resim için uygun kâğıt ayarlamayı açıklaması sağlanır. Yazıcı/çiziciden çıktı alınması sağlanır
Animasyon	<p>1. Animasyon Parametrelerini Uygulama</p> <p>2. Animasyonları Oluşturma ve Kaydetme</p>	<p>1. Animasyon parametrelerini uygular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaj animasyonu yapmanın önemini açıklaması sağlanır. Montaj animasyonu yapma komutlarını açıklaması sağlanır. <p>2. Animasyonları oluşturur ve kaydeder.</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaj ve Demontaj animasyonunun yapılış yöntemini açıklaması sağlanır. Montaj ve demontaj animasyonunun video formatına dönüştürülmesini açıklaması sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMİNLER

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.

Taslak Modelleme	<p>1. Taslak ortamında çalışma</p> <p>2. Taslaklara geometrik kısıtlamalarını atama</p> <p>3. Taslak ortamında ölçülendirme</p>
Katı Oluşturma	<p>1. Modelleri oluşturma</p> <p>2. Modelleri düzenleme</p> <p>3. Referans elemanlarını atama</p>
Sac Metal	<p>1. Temel sac metal oluşturma</p> <p>2. Sacları düzenleme</p> <p>3. Sac açınımlarını oluşturmak ve kalıplama</p>

Montaj Modelleme	<ol style="list-style-type: none">1. Katı modellerin montajı2. Montaja kaynak uygulama
Katı Modeli Teknik Resme Aktarma	<ol style="list-style-type: none">1. Katı modeli iki boyutlu resme çevirme2. İki boyutlu veya katıyı yazdırma/çizdirme
Animasyon	<ol style="list-style-type: none">1. Animasyon parametrelerini uygulama2. Animasyonları oluşturma ve kaydetme
DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	
<ul style="list-style-type: none">• İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak atölye çalışmaları yaptırılmalıdır.• Kişisel koruyucuları kullanma alışkanlığı kazandırılmalıdır.• Sınıf veya atölye ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalıdır• Makine araç gereçlerde bulunan koruyucular ve bu koruyucuları kullanma alışkanlıkları kazandırılmalıdır.• İş ahlakı ile ilgili tavır ve davranışlar kazandırılmalıdır.• Yapılacak uygulama faaliyetine ait araç, gereç, donanım ve koşullar sağlanmalıdır.• Gerekli görülen temrinlerde grup çalışmasına yer verilmelidir.• Dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.• Öğrencilere kullandıkları araç gereçlerin işlemleri bittikten sonra temizliği düzeni ve bakımlarının düzenli olarak yapmaları alışkanlığı kazandırılmalıdır.• Öğrencilere çalışma ortamının temizliği, düzeni, israf etmeme, kişisel temizliğine dikkat etme, yardımlaşma, empati, saygı, sevgi, ahlaki değerlere dikkat etme alışkanlıkları kazandırılmalıdır.	