

DERS PLANI

(Kolb Öğrenme Stiline Göre Tasarlanmış)

ERKUNT MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ	FUTUREED²JOB	TARİH:
BÖLÜM I		
Dersin Adı	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM CAD/CAM	
Sınıflar	MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI 12. SINIFLAR	
Ünitenin (Modülün) Adı/No	UNSURLAR EXTRUDE	
Konu	Loft ile 3d katı oluşturma	
Önerilen Süre	1 ders saati Teorik (40 dakika) 3 ders saati Uygulama (40+40+40 dakika)	
BÖLÜM II		
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI/HEDEF VE DAVRANIŞLAR		
<ol style="list-style-type: none">1. Solidworks ara yüzünde sketch ve extrude bölümlerini kavrar.2. İki farklı yüzey planda farklı 2d profil oluşturmaya kavrar.3. Farklı profilleri loft komutu ile 3d katı modele dönüştürür.4. Loft komutu kullanarak düz dişli çark çizer.5. Loft komutu kullanarak helis dişli çark çizer.6. Loft komutu kullanarak konik dişli çark çizer.		
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	Bilgisayar CAD/CAM laboratuvarında gerekli statik elektrik önlemleri ile korona virüs genel önlemleri.	
Kolb Öğrenme Stili	Yansıtıcı Gözlem	
Öğretme-öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Ders anlatım sunumu, , simülasyon, soru-cevap, Uygulama	
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Bilgisayarlar, akıllı tahta, Kişisel güvenlik ekipmanları, Solidworks 3d Tasarım Programı, Artırılmış Gerçeklik Animasyonları	
*Öğretmen		
*Öğrenci		
ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ		
<ol style="list-style-type: none">1. Hazırlanan Sketch İki Profil ve Extrude Loft Komutları Slaytları sınıfta akıllı tahtada sunum yapılarak anlatılır.2. Loft ile katı model oluşturma slaytları akıllı tahtada sunum yapılarak anlatılır.3. Düz dişli çark, helis dişli çark ve konik dişli çark oluşturmak için gereken iki boyutlu profillerin hazırlanması uygulaması akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.4. Hazırlanmış olan iki boyutlu profillerin doğru birleşim referans noktalarına bağlama uygulaması sunumla akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.5. Oluşturulan 3D katı modellerin artırılmış gerçeklik animasyonları da sunum şeklinde gösterilerek, öğrencide 3 boyutlu uzaysal algı oluşturulur.6. Öğrencinin kendi kullandığı bilgisayar üzerinde tasarım uygulamalarını yapmaları sağlanır.		



ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUN ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİNİ DÜZENLEME

Ders anlatım ve gösterme yöntemi sonucunda öğrencilerle beyin fırtınası yöntemi uygulanmak üzere,

-Endüstriyel Tasarımın önemi nedir? Tasarımın üretime dönüştürülmesi neden önemlidir?

-CAD ve CAM Programlarının imalat kalitesindeki etkileri nelerdir?

Soruları sınıfa sorularak fikirleri alınarak tahtaya yazılır ve sınıfça cevaplar yorumlanır.

BÖLÜM III

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME

*Bireysel Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme Değerlendirme

*Grupla Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme ve Değerlendirme

1. Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

-İki boyutlu profil oluşturma uygulamalarını gözlemeleri.
-Artırılmış gerçeklik animasyonları vasıtası ile uygulamaları özümsemeleri
-Solidworks programı üzerinde loft uygulaması ile tasarım oluşturmaları

2. Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

-Diğer öğrencilerin yaptıkları uygulamaları gözlemeleri ve dersin tümüyle ilgili not almaları.

BÖLÜM IV

Planın Uygulamasına İlişkin Açıklamalar

Önerilen 4 ders saati içinde konu işlenmiş ve değerlendirmeler de yapılarak, öğrencilere almış oldukları kazanımlar çerçevesinde meta öğrenme hedefi olarak loft ile konik helis dişli çark oluşturma çalışması verilmiştir.

Makina Öğretmeni

UYGUNDUR

...../04/2021

Okul Müdürü

DERS PLANI

(Kolb Öğrenme Stiline Göre Tasarlanmış)

ERKUNT MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ	FUTUREED²JOB	TARİH:
BÖLÜM I		
Dersin Adı	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM CAD/CAM	
Sınıflar	MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI 12. SINIFLAR	
Ünitenin (Modülün) Adı/No	UNSURLAR EXTRUDE	
Konu	Loft ile 3d katı oluşturma	
Önerilen Süre	1 ders saati Teorik (40 dakika) 3 ders saati Uygulama (40+40+40 dakika)	
BÖLÜM II		
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI/HEDEF VE DAVRANIŞLAR		
<ol style="list-style-type: none">1. Solidworks ara yüzünde sketch ve extrude bölümlerini kavrar.2. İki farklı yüzey planda farklı 2d profil oluşturmayı kavrar.3. Farklı profilleri loft komutu ile 3d katı modele dönüştürür.4. Loft komutu kullanarak düz dişli çark çizer.5. Loft komutu kullanarak helis dişli çark çizer.6. Loft komutu kullanarak konik dişli çark çizer.		
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	Bilgisayar CAD/CAM laboratuvarında gerekli statik elektrik önlemleri ile korona virüs genel önlemleri.	
Kolb Öğrenme Stili	Soyut Kavramsallaştırma	
Öğretme-öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Bilgisayar üzerinde gösteri, Solidworks Programı üzerinde gösterim, Menüleri gösteri ile tanıtma, Soru-cevap	
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Bilgisayarlar, akıllı tahta, Kişisel güvenlik ekipmanları, Solidworks 3d Tasarım Programı, Artırılmış Gerçeklik Materyalleri	
*Öğretmen		
*Öğrenci		
ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ		
<ol style="list-style-type: none">1. Hazırlanan Sketch İki Profil ve Extrude Loft Komutları program üzerinde sınıfta akıllı tahtada gösteri yapılarak anlatılır.2. Loft ile 3d katı model oluşturma uygulamasını anlatan etkileşimli videolar akıllı tahtada öğrencilere izletilir.3. Loft ile katı model oluşturma program üzerinde akıllı tahtada gösteri yapılarak anlatılır.4. Düz dişli çark, helis dişli çark ve konik dişli çark oluşturmak için gereken iki boyutlu profillerin hazırlanması uygulaması öğretmen tarafından uygulamalı olarak akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.5. Hazırlanmış olan iki boyutlu profillerin doğru birleşim referans noktalarına bağlama uygulaması öğretmen tarafından uygulamalı olarak akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.6. Oluşturulan 3D katı modellerin artırılmış gerçeklik animasyonlarının gösteri metodu ile öğrencide üç boyutlu uzaysal algı oluşturulur.7. Öğrencilerin grup çalışması ile bilgisayar üzerinde tasarım uygulamalarını yapmaları sağlanır.		



Erasmus+

futureed2job.com



ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUN ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİNİ DÜZENLEME

Ders anlatım ve gösterme yöntemi sonucunda sınıfa;

-Loft ile oluşturulan katı modeller CAM programında nasıl değerlendirilir sorusu sınıfa sorularak cevaplar tahtaya yazılır ve sınıfça cevaplar yorumlanır.

Öğrenciler gruplara ayrılarak ders sonunda

-Loft ile dişli çark uygulamaları gruplara ödev olarak verilir.

BÖLÜM III

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME

***Bireysel Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme Değerlendirme**

***Grupla Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme ve Değerlendirme**

1.Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

-Loft ile yapılan uygulamalarda iş ve işlem basamaklarına uymaları,
-Tasarım projesi için araştırma yapmaları,
-Tasarım yöntemi unsurlarına da dikkat ederek parçaları oluşturmaları,
-Tasarımı CAM ara yüzüne aktarma işlemleri için çalışma yöntemi belirlemeleri,

2. Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

-Özgün tasarım yöntemlerini grupla paylaşmaları,

BÖLÜM IV

Planın Uygulamasına İlişkin Açıklamalar

Önerilen 4 ders saati içinde konu işlenmiş ve değerlendirmeler de yapılarak, öğrencilere almış oldukları kazanımlar çerçevesinde meta öğrenme hedefi olarak loft ile konik helis dişli çark oluşturma çalışması verilmiştir.

Makina Öğretmeni

UYGUNDUR

...../04/2021

Okul Müdürü

DERS PLANI

(Kolb Öğrenme Stiline Göre Tasarlanmış)

ERKUNT MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ

FUTUREED²JOB

TARİH:

BÖLÜM I

Dersin Adı	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM CAD/CAM
Sınıflar	MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI 12. SINIFLAR
Ünitenin (Modülün) Adı/No	UNSURLAR EXTRUDE
Konu	Loft ile 3d katı oluşturma
Önerilen Süre	1 ders saati Teorik (40 dakika) 3 ders saati Uygulama (40+40+40 dakika)

BÖLÜM II

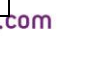
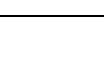
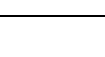
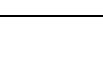
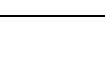
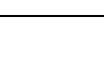
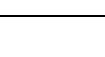
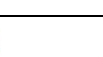
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI/HEDEF VE DAVRANIŞLAR

1. Solidworks ara yüzünde sketch ve extrude bölümlerini kavrar.
2. İki farklı yüzey planda farklı 2d profil oluşturmayı kavrar.
3. Farklı profilleri loft komutu ile 3d katı modele dönüştürür.
4. Loft komutu kullanarak düz dişli çark çizer.
5. Loft komutu kullanarak helis dişli çark çizer.
6. Loft komutu kullanarak konik dişli çark çizer.

Güvenlik Önlemleri (Varsa)	Bilgisayar CAD/CAM laboratuvarında gerekli statik elektrik önlemleri ile korona virüs genel önlemleri.
Kolb Öğrenme Stili	Aktif Yaşantı
Öğretme-öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Rol Vererek Uygulama, Akıllı Tahtada Aktif Uygulamalı Gösterim, Menüleri Aktif Uygulamalı Tanıtma, Grup Tasarım Uygulaması, Deney
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Bilgisayarlar, Akıllı Tahta, Solidworks 3D Tasarım Programı, Artırılmış Gerçeklik Animasyonları
*Öğretmen	
*Öğrenci	

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

1. Hazırlanan Sketch İki Profil ve Extrude Loft Komutları program üzerinde sınıfta akıllı tahtada animasyon ve CNC de işlenmiş parçalar öğrenciler arasında dolaştırılarak anlatılır.
2. Loft ile 3d katı model oluşturma uygulaması öğrencilere deneysel uygulama yöntemi ile anlatılır.
3. Loft ile katı model oluşturma program üzerinde her öğrenci ile uygulama yaptırılarak akıllı tahtada gösteri yapılarak anlatılır.
4. Düz dişli çark, helis dişli çark ve konik dişli çark oluşturmak için gereken iki boyutlu profillerin hazırlanması uygulaması öğrencilerle oluşturulan 5 gruba aktif uygulamalarla gösterilir.
5. Hazırlanmış olan iki boyutlu profillerin doğru birleşim referans noktalarına bağlama uygulaması her gruba uygulama yaptırılarak ve diğer gruplara da akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.
6. Oluşturulan 3D katı modellerin artırılmış gerçeklik animasyon videosu hazırlama çalışmasının her gruba uygulama yapması sağlanarak öğrencide üç boyutlu uzaysal algı oluşturulur.
7. Öğrencilerin grup çalışması ile bilgisayar üzerinde tasarım uygulamalarını yapmaları sağlanır.



ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUN ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİNİ DÜZENLEME

Grupların görevleri belirlendikten sonra her grup kendilerine verilen 15 dakika kadar süre içinde kendi Bilgisayarlarında çalışmalarını yaparlar.

Kendilerine verilen süre dolduktan sonra ikinci grup üçüncü grubun, üçüncü grup dördüncü grubun, dördüncü grup beşinci grubun Bilgisayarına geçerek her grubun kaldığı yerden çalışmasına devam eder.

Her grup dönüşümlü olarak tüm bilgisayarlarda çalışmalara katkıda bulunur.

BÖLÜM III

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME

***Bireysel Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme Değerlendirme**

***Grupla Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme ve Değerlendirme**

1.Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

- Her grubun verilen aktif görev doğrultusunda iş ve işlem basamaklarını belirlemesi.
- Grup döngüsü içerisinde her grubun diğer grubun iş ve işlem basamaklarını takip etmesi.
- Son grup döngüsü sonunda tasarımların gerçekleşmesi.

2. Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

Altı şapkalı düşünme tekniğini kullanarak yapılan tasarımlara ilişkin değerlendirme yapılarak oturum sonlandırılır.

BÖLÜM IV

Planın Uygulamasına İlişkin Açıklamalar

Önerilen 4 ders saati içinde konu işlenmiş ve değerlendirmeler de yapılarak, öğrencilere almış oldukları kazanımlar çerçevesinde meta öğrenme hedefi olarak loft ile konik helis dişli çark oluşturma çalışması verilmiştir.

Makina Öğretmeni

UYGUNDUR

...../04/2021

Okul Müdürü

GÜNLÜK DERS PLANI

(Kolb Öğrenme Stiline Göre Tasarlanmış)

ERKUNT MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ	FUTUREED²JOB	TARİH:
BÖLÜM I		
Dersin Adı	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM CAD/CAM	
Sınıflar	MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI 12. SINIFLAR	
Ünitenin (Modülün) Adı/No	UNSURLAR EXTRUDE	
Konu	Loft ile 3d katı oluşturma	
Önerilen Süre	1 ders saati Teorik (40 dakika) 3 ders saati Uygulama (40+40+40 dakika)	
BÖLÜM II		
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI/HEDEF VE DAVRANIŞLAR		
<ol style="list-style-type: none">1. Solidworks ara yüzünde sketch ve extrude bölümlerini kavrar.2. İki farklı yüzey planda farklı 2d profil oluşturmayı kavrar.3. Farklı profilleri loft komutu ile 3d katı modele dönüştürür.4. Loft komutu kullanarak düz dişli çark çizer.5. Loft komutu kullanarak helis dişli çark çizer.6. Loft komutu kullanarak konik dişli çark çizer.		
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	Bilgisayar CAD/CAM laboratuvarında gerekli statik elektrik önlemleri ile korona virüs genel önlemleri.	
Kolb Öğrenme Stili	Somut Yaşantı	
Öğretme-öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitim Videolarını İzleme, Grup Çalışması, Animasyonlar ile Sunum, Soru-Cevap	
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Bilgisayarlar, Akıllı Tahta, Solidworks 3D Tasarım Programı ,Eğitim Videoları, Artırılmış Gerçeklik Animasyonları.	
*Öğretmen		
*Öğrenci		
ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ		
<ol style="list-style-type: none">1. Hazırlanan animasyonlar sınıfta akıllı tahtada sunum yapılarak anlatılır.2. Uygulamalarla ilgili eğitim videoları izletilir.3. Hazırlanan Sketch İki Profil ve Extrude Loft Komutları animasyonları sınıfta akıllı tahtada sunum yapılarak anlatılır.4. Loft ile katı model oluşturma animasyonları akıllı tahtada sunum yapılarak anlatılır.5. Düz dişli çark, helis dişli çark ve konik dişli çark oluşturmak için gereken iki boyutlu profillerin hazırlanması uygulaması ile ilgili animasyon akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.6. Hazırlanmış olan iki boyutlu profillerin doğru birleşim referans noktalarına bağlama uygulaması ile ilgili animasyon akıllı tahtaya yansıtılarak gösterilir.7. Oluşturulan 3D katı modellerin artırılmış gerçeklik materyalleri da video animasyon şeklinde gösterilerek, öğrencide 3 boyutlu uzaysal algı oluşturulur.8. Öğrencinin kendi kullandığı bilgisayar üzerinde tasarım uygulamalarını yapmaları sağlanır.		



Erasmus+



futureed2job.com

ÖĞRENME STİLLERİNE UYGUN ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİNİ DÜZENLEME

Katılımcılardan beşer kişilik heterojen gruplar oluşturulur. Grupları eğiticinin kendisi oluşturur. Sonra gruplara videoda ve animasyonlarda izlediklerini isterlerse kendilerine göre uyarlama yaparak program üzerinde göstermeleri istenir ve gruplara hazırlanmaları için süre verilir. Canlandırma yapmaları için gönüllü gruplara söz hakkı verilir. Daha sonra gruplara tasarım uygulamaları için 4. ders ortasına kadar süre verilir. Verilen süre tamamlandıktan sonra sınıfta büyük grup tartışması yapılarak öğrencilerin birbirlerine soru sormalarına fırsat verilir. Dersin sonunda ortaya çıkmış olan tasarımlar hep birlikte tartışılır.

BÖLÜM III

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME

***Bireysel Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme Değerlendirme**

***Grupla Öğrenme Etkinliklerine Yönelik Ölçme ve Değerlendirme**

1.Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

-Öğrencilerin yaptıkları tasarım uygulamaları sonucunda nasıl öğrendikleri konusunda değerlendirme yapmaları.

-Her öğrencinin diğer öğrencilerin yaptığı uygulamaları değerlendirmesi.

2. Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik ölçme-değerlendirme

-Grupların diğer grupların yaptığı uygulamaları değerlendirmesi.

BÖLÜM IV

Planın Uygulamasına İlişkin Açıklamalar

Önerilen 4 ders saati içinde konu işlenmiş ve değerlendirmeler de yapılarak, öğrencilere almış oldukları kazanımlar çerçevesinde meta öğrenme hedefi olarak loft ile konik helis dişli çark oluşturma çalışması verilmiştir.

Makina Öğretmeni

UYGUNDUR

...../04/2021

Okul Müdürü

EK- ÖRNEK ARTIRILMIŞ GERÇEK LİK ANİMASYONLARI

PROJE İÇİNDE YAPILACAK EĞİTİM ÇALIŞMALARINI İLE YENİ ARTIRILMIŞ GERÇEK LİK MATERYALLERİNİ DE ÜRETİLECEKTİR.

