

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Endüstriyel Tasarım Bölümü
Dersin Kodu	EÜT 405
Dersin Adı	Bilgisayar Destekli Üretim
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Endüstriyel Tasarım Lisans Programı
Ders Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	
AKTS Kredisi	3
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	Ders endüstriyel tasarım disiplini için gerekli olan bilgisayar destekli tasarım ve üretim için modelleme uygulamalarına temel oluşturacak konuları kapsamaktadır. Üç boyutlu bilgisayar ortamında geliştirilen tasarım fikirlerinin ifade edilmesi, analiz edilmesi ve üretime uygun olarak hazırlanması dersin temel konusudur. Ders 3 boyutlu katı modelleme programlarının temel işleyişi ve fiziksel üretime katkısını kapsamaktadır.
Dersin Amacı	Dersin amacı bilgisayar destekli tasarım ve üretim araçları hakkında ileri seviyede bilgiyi oluşturmak, 3 boyutlu tasarım ortamında tasarım fikirlerinin üretilebilirliğini sağlamak ve bilgisayar ortamında tasarlanan ürünlerin bilgisayar kontrollü makineler tarafından üretilebilir hale getirmektir.
Dersin Kazanımları	Ders sonunda öğrencinin bilgisayar destekli tasarım ve üretimin genel tanımlarına hakim olması, Solidworks ve Rhinoceros programlarında tasarım ve üretim için hazırlık yapabilme becerisine sahip olması ve tasarımlarını yüzey modellerinden katı modellere çevirebilme becerisine sahip olması beklenmektedir.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	http://www.rhino3d.com/training.htm Cheng, R.K.C (2002) Inside Rhinoceros, OnWord Press: Albany NY Lombard, M. (2009) SolidWorks 2009 Bible: Wiley http://www.solidworks.com/sw/support/training-learning-resources-materials.htm http://www.grasshopper3d.com/
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	10
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	30
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	20
Quiz	
Final	40
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Bilgisayar Destekli Üretime giriş ve temel kavramlar Dersin tanımı, öğrencilerin dersten beklentileri ve öğrencilerin ders konusunda sahip oldukları bilgi birikiminin irdelenmesi. Sayısal ortamda üretilmiş modellerin gerçek hayata dönüştürülmesi ve tasarım sürecinde kullanım alanlarının anlatılması. Modelleme yazılımları, üretim yazılımları ve CNC makine dili arasındaki geçişin anlatılması
2. Hafta	Parametrik Modelleme (Grasshopper) Rhino-Grasshopper eklentisi kullanarak parametrik şekiller üretimi
3. Hafta	Parametrik Modelleme (Grasshopper) Rhino-Grasshopper eklentisi kullanarak parametrik şekiller üretimi

4. Hafta	2 Boyutlu Üretim (Kesme, Birleştirme, Bükme) Sayısal ortamda hazırlanan 2 boyutlu çizimlerin bilgisayar kontrollü makinelerin anlayacağı dile dönüştürülmesi, kesme birleştirme ve büküm işlemleri için parça çizimi ve tasarımı. 2 boyutlu örnek üretim için parça hazırlığı (Kutu tasarımı).
5. Hafta	2 Boyutlu Üretim (Kesme, Birleştirme, Bükme) 2 boyutlu parçaların değerlendirilmesi ve analiz edilmesi ve üretim için hazırlanması, malzeme özelliklerine karar verilip üretim planlaması yapılması.
6. Hafta	2.5 Boyutlu Üretim (Milling, Rölyef) Milling işlemi ve 3-4-5 eksenli CNC tezgahlar, makine kafası ve yollarının belirlenmesi simülasyonunun yapılması RhinoCAM ve EZ-CAM yazılımlarının incelenmesi. 2.5boyutlu örnek üretim için parça hazırlığı (Çerçeve)
7. Hafta	Ara sınav projesi 3 boyutlu tasarım ve üretim
8. Hafta	Solidworks katı modelleme ve analiz Solidworks kullanılarak parçanın üretim için analizi.
9. Hafta	Talaşlı İmalat Talaşlı imalat için parçaların bilgisayar ortamında hazırlanması ve üretim simülasyonu
10. Hafta	Solidworks ve Rhino Kullanılarak hızlı prototipleme Solidworks ve Rhino'dan hızlı prototip için model export etme işlemi
11. Hafta	Hızlı Prototip uygulaması
12. Hafta	Dönem sonu projesi Öğrencilerden kendi tasarladıkları bir nesnenin katı modellerini analiz etmeleri ve fiziksel olarak üretmeleri gerekmektedir.