

BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM II

1	Ders Adı:	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM II
2	Ders Kodu:	MKNZ207
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	Temel teknik Resim , Makine Meslek Resim Bilgisi , bilgisayar kullanım becerisi, temel CAD programı kullanımı
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. TOLGA MERAL
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Meslek Yüksekokulları Yönetim Kurullarının görevlendirdiği öğretim elemanları.
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Öğr. Gör. Tolga MERAL tolgamer@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	3D Mekanik CAD programında çizim oluşturabilme, katı modelleme , yüzey modelleme , saç parça modelleme yapabilme, parçaları birleştirerek montaj yapabilme , montajı çalıştırma, parçaların ve montajın teknik resimlerini oluşturabilme
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bilgisayar destekli ürün tasarımı becerilerinin geliştirilmesi.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	3D Mekanik CAD programını kurabilme
	2	3D Mekanik CAD programını kullanabilme ve dosyaları CAM ve CNC tezgahlar için kaydedebilme
	3	3D Mekanik CAD komutlarını kullanarak şekiller oluşturabilme
	4	3D Mekanik CAD programında katı modelleme, yüzey modelleme , saç parça modelleme, kaynaklı parça modelleme yapabilme.
	5	3D Mekanik CAD programında modellenen parçanın makine yapım resmi oluşturabilme.
	6	3D Mekanik CAD programında modellenen parçanın analiz işlemlerini yapabilme.
	7	3D Mekanik CAD programında yapılan çizimlerin-tasarımların çıktısını alabilme
	8	3D Mekanik CAD programında modellenen parçaların montaj oluşturma ve ilişkilendirme işlemlerini yapabilme.
	9	3D Mekanik CAD programında simülasyon- canlandırma işlemlerini yapabilme.
	10	3D Mekanik CAD programında basit mekanizma –aparat-kalıp tasarımlarını yaparak , parçaların ve montajın teknik resimlerini oluşturabilme.
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	3D Mekanik tasarım programlarının avantajları, 3D Mekanik CAD programı ekranı -arayüz tanıtımı ve kullanımı	3D Mekanik CAD programının kullanımı
2	Çizim komutları ile şekil oluşturma , şekili boyutlandırma ve parametrik tasarım	3D Mekanik CAD programında şekil oluşturma ve boyutlandırma uygulamaları
3	Katı modelleme komutları (extrude,revolve, sweep, lofted)	Katı modelleme uygulamaları
4	Katı model üzerinde düzenleme komutları, katı model üzerinde değişiklik yapmak.	Katı modelleme uygulamaları
5	Yüzey modelleme komutları- saç parça modelleme komutları	Yüzey modelleme ve yüzey model ile katı model uygulamaları
6	Saç parça modelleme komutları- kaynaklı parça modelleme komutları	Saç parça – kaynaklı parça modelleme uygulamaları
7	Teknik Resim oluşturma komutları - Modelleme yapılan parçanın teknik resim ve yapım resminin oluşturulması	Makine parçasının görünüş-kesit-3D görünüş oluşturma, ölçülendirme, yüzey pürüzlülüğü-şekil ve konum toleransları eklenmesi ve çıktı alınması uygulaması
8	Ders Tekrarı	CAD ortamında uygulama
9	Modelleme yapılan parçaya malzeme atama ,Mass properties komutları ile kütle , ağırlık, hacim, alan, ağırlık merkezi hesaplamaları , basit kuvvet analizi işlemleri	Malzeme atama, analiz komutları ile ölçme- alan hesaplama , hacim- ağırlık merkezi hesabı uygulamaları
10	Montaj dosyası oluşturma ve montaj oluşturmada kullanılan komutlar	Parçaları montaj dosyasında birleştirme ve ilişkilendirme uygulamaları
11	Montajda vida – dişli – kam- sınırlı doğrusal ve açısıl hareket ilişkileri ekleme. Montaj dosyasında ve parça üzerinde değişiklik yapma .	Parçaları montaj dosyasında birleştirme ve ilişkilendirme uygulamaları
12	Hazır standart parçaları montaj üzerine yerleştirme ,Montaj yapılmış mekanizmanın çalışma testleri ve simülasyonunun yapılması	Parçaları montaj dosyasında birleştirme ,ilişkilendirme ve similasyon uygulamaları
13	Montaj yapılmış bir mekanizmanın; teknik resim dosyasında montaj resimlerinin düzenlenmesi, numaralandırma, parça listesi düzenleme, patlatılmış 3D de montaj oluşturma	Montajı yapılmış bir mekanizmanın teknik resim oluşturma uygulamaları
14	Basit bir mekanizmanın; parçalarının modellemesi, montaj ve teknik resim oluşturma uygulaması	Basit bir mekanizmanın; parçalarının modellemesi, montaj ve teknik resim oluşturma uygulaması
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	SOLIDWORKS-CATIA-INVENTOR-TOPSOLID-UNIGRAPHICS-PROENGINEER CAD programları Ders CAD laboratuvarında projeksiyon ile uygulamalı olarak anlatılacaktır. Öğrenci bilgisayar başında uygulama yapacaktır.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		3
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	5	1.00	5.00
Ödevler	1	10.00	10.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			101.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.03
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25

PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE
DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	5	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0
ÖK5	5	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	2	0	0	0	0
ÖK6	5	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	2	0	0	0	0
ÖK7	5	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	2	0	0	0	0
ÖK8	5	0	0	0	0	0	4	3	0	4	0	2	0	0	0	0
ÖK9	5	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	2	0	0	0	0
ÖK10	5	0	0	0	0	4	4	3	0	4	0	2	0	0	0	0

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------