

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Bilgisayar Uygulamaları II(CAD/CAM)	0502761	VII	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Üç boyutlu tasarım (CAD) konularındaki temel unsurların kavranılması Üç boyutlu makine parçalarının tasarımı, montajı, demontajı, imalat resimlerinin elde edilmesi, gerçek ortam şartlarında analiz edilmesi ve simulasyonu gibi uygulamaların çeşitli paket programlar kullanarak bilgisayar ortamında yapılabilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Resim temel prensip ve kavramlarını bilir. 2. Üç boyutlu teknik çizimlerin bilgisayar ortamında yapılabilmesi için CAD programı kullanır. 3. Öğrencilerin, temel mühendislik tasarım ve analizi konularında, temel esaslarının anlaşılması ve bu konularda deneyim kazanmalarının yanında, araştırma kabiliyetleri gelişir. 4. Öğrenciler, kazanılan beceriler sayesinde üç boyutlu olarak tasarlanan makine parçalarının bilgisayar ortamında oluşturması , montajı, demontajı ve imalat resimlerinin çıkarılması ve bunların yazılı ortama aktarılması konularında bilgi ve beceri sahibi olur. 5. Makine parçalarının CAD programları kullanarak tasarımı ve çizimi konularında , sektörel ihtiyaçlar temelinde, öğrenciler, uluslararası standartlar düzeyinde bilgi sahibi olurlar. 				
Dersin İçeriği	Temel CAD Kavramları ve CAD programına giriş Parçaların katı ve yüzey model olarak tasarlanması. Parçaların Montajı ve demontajının oluşturulması, İmalat resimlerinin ve Montaj resimlerinin oluşturulması Çeşitli mekanizmaların dinamik simülasyonlarının yapılması Makine parçalarının çalışma şartlarındaki analizlerinin yapılması Çeşitli makine elemanlarının hesap ve tasarımlarının yapılması				
Haftalar	Konular				
1	CAD/CAM uygulamalarının, özellikleri Makina Mühendisliğindeki Yeri ve Önemi İnter programının özellikleri, CAD/CAM uygulamalarındaki yeri, programın temel bölümlerinin tanıtılması: Parça tasarım bölümü, Montaj bölümü, Demontaj bölümü, İmalat resimlerinin oluşturulması				
2	Parça tasarımında Sketch (iki boyutlu çizim) kavramı. Sketchlerin boyutsal ve geometrik olarak sınırlandırılması (Constraints) Sketch ortamında temel çizim unsurları : Line, Rectangle, Circle, Arc, Rectangle, Fillet, Point, Polygon, Mirror, Rectangular pattern, Circular Pattern, Offset, general dimension, Auto dimension, Extend, Trim, Move, rotate, Constraint, Project geometry, parametres, İnter AutoCAD file, Text				
3	Part features (parçanın üç boyutlu katı olarak modellenmesi) Part features unsurları: Extrude, Revolve, Hole, shell, Loft, Sweep, Coil, Thread, Fillet, Chamfer, Face Draft, Split, Thicken/Offset, Emboss, Decal, Rectangular Pattern, Circular Pattern, Mirror Feature, Work Plane, work axis, Work Point, Derived Components, Parameters, Create İmate, İnter İFeature				
4	Parçaların Montajı (Assembly) için kullanılan unsurlar: Place Component, Create Component, Constraints, Pattern Component, Mirror Component, Copy Component				
5	Parçaların Demontajı (Presentation) : Create View, Tweak Component, Precise View Rotation, Animation				

6	İmalat Resimlerinin çıkarılması (Drawing) Drawing Views Panel,base view, Projected View, Auxiliary View, Section View, Detail View, Broken View, Break Out View, Anted şablonlarının oluşturulması
7	Arasınnav
8	Sac parçaların tasarımı ve açınımı
9	Çeşitli makine elemanlarının tasarımı ve hesaplanması
10	Makine parçalarının çalışma şartlarındaki analizleri
11	Makine parçalarının ve montajlarının dinamik simülasyonu
12	Profilli parçaların tasarımı
13	CAD/CAM programları arasındaki dosya alışverişi
14	Genel Tekrar
Genel Yeterlilikler	
1. Makine parçalarının tasarımında ve imalatında bilgisayar programlarını kullanır.	
Kaynaklar	
www.autodesk.com www.sayisalgrafik.com.tr www.autocadokulu.com	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40	
Final: %60	
Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	2	3	4	1	3	3	5	3	2	2
ÖÇ2	4	2	4	5	2	4	5	5	4	2	2
ÖÇ3	4	2	4	5	2	4	3	5	4	2	2
ÖÇ4	5	2	4	5	2	4	5	5	4	2	2
ÖÇ5	5	2	4	5	2	4	5	5	4	2	2
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mühendislik Bilgisayar Uygulamaları II (CAD/CAM)	4	2	4	5	2	4	4	5	4	2	2