



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
KATI MODELLEME VE HIZLI PROTOTİPLEME	MAK3401	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	İlyas İSTİF
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	İlyas İSTİF, Alperen ACAR
------------------	---------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Makine Parçalarının üç boyutlu katı modellerinin tasarlanması ve 3B yazıcı makineleriyle prototiplerinin oluşturulması
--------------	--

Dersin İçeriği	Katı modellemeye giriş / Sketch çizimi / Tel kafes, Yüzey Modelleme / Katı modelleme, süpürme yöntemleri, eğriler, Bağlantı elemanlarının modellenmesi / Toleranslar ve montaj dosyası oluşturma / Teknik resim oluşturma / STL dosyası oluşturma, 3B baskı / Tersine Mühendislik
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	İki boyutlu teknik resimlerden üç boyutlu katı modeller oluşturmak
2	Bir katı modelleme programı ile tasarım yeteneği kazandırmak. Üç boyutlu yazıcılara uygun tasarım yapmak
3	Tasarlanan katı modellerin 3 boyutlu yazıcı ile prototiplerini oluşturmak
4	Birden fazla katı model kullanarak montaj yapmak
5	Tolerans uygulama becerisi kazanmak

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Katı modellemeye giriş, sketch çizimi	CAD programlarının araştırılması
2	Tel kafes ve Yüzey Modelleme	CAD teknikleri ve yaklaşımlarının araştırılması
3	Katı modelleme, süpürme yöntemleri, extrude, revolve	Önceki haftaların gözden geçirilmesi
4	Katı model düzenleme yöntemleri, Basit geometriler oluşturma	Önceki haftaların gözden geçirilmesi
5	Kesit çizimler, çoklu doğrular ve eğriler	Eğri tiplerinin araştırılması
6	Eğri kullanılan süpürme yöntemleri, Loft, Sweep	Önceki haftaların gözden geçirilmesi
7	Bağlantı elemanlarının Modellenmesi	Bağlantı elemanlarının araştırılması

8	Ara Sınav 1	Geometrik ve ölçü toleranslarının araştırılması
9	Montaj oluşturma	
10	Teknik resim oluşturma	Önceki haftaların gözden geçirilmesi
11	Teknik resim oluşturma	Önceki haftaların gözden geçirilmesi
12	Hızlı prototipleme prosesi	Hızlı prototipleme yöntemlerinin araştırılması
13	STL dosyası oluşturma, 3B baskı	CAD dosya sistemlerinin araştırılması
14	Tersine Mühendislik Uygulamaları	Tersine Mühendislik kavramının araştırılması
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama	5	15
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	15
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar		0	0
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	5	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	24	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----