



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilgisayar Destekli İmalat	MKT4836	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Kemal Mert Doğan
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Kemal Mert Doğan, Haydar Livatyalı
------------------	------------------------------------

Asistan(lar)ı	Hakan Güleş
---------------	-------------

Dersin Amacı	Öğrencilere bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli üretim (CAM) ve bilgisayar grafik sistemlerini kapsamlı bir şekilde anlamalarının yanı sıra bilgisayarlı sayısal kontrol (CNC) tezgahları için manuel parça programlama, ve parça programlama ve hızlı prototipleme için CAD/CAM yazılımını kullanma konusunda uygulamalı deneyim sağlamak.
--------------	--

Dersin İçeriği	CAD, CAM, CIM ve Bilgisayar Grafik Sistemlerine Giriş, Geometrik Modelleme: Eğriler, Yüzey ve Katı ve Montaj Modelleme, Üretken Tasarım, Sayısal Kontrol Sistemleri ve Takım Tezgahları, Manuel Parça Programlama: ISO Dili, CAM sistemleri, CAD-CAM-CNC Sistemleri Entegrasyonu, Hızlı Prototipleme Teknikleri ve Üretimde Robotik
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bilgisayar grafik sistemlerini, geometrik modellemeyi ve bilgisayar destekli imalatın temel kavramlarını tanımlama
2	Eğriler, yüzeyler ve katılar için matematik modeller kurma ve gerekli hesaplamaları yapma
3	NC takım tezgahlarını, CAD-CAM-CNC sistem entegrasyonunu ve hızlı prototipleme teknolojilerini ve robotik sistemleri tanımlayabilme ve karşılaştırabilme
4	2.5 eksen frezeleme, delme ve tornalama çevrimleri için ISO dili ile parça programlama yapma
5	Ticari bir CAD/CAM paketinin katı modelleme ve CAM modüllerini etkin biçimde kullanarak frezeleme, delme ve tornalama ile imal edilen basit endüstriyel parçaların programlarını üretme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: CAD, CAM, CIM ve Bilgisayar Grafik Sistemleri	
2	Koordinat Sistemleri ve Dönüşümleri	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftanın ders notlarının tekrarı

3	Eğriler	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
4	Yüzeyler	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
5	Katı & Montaj Modelleme	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
6	Sayısal (NC, CNC) Kontrol Sistemleri ve Takım Tezgahları	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
7	El ile Parça Programlama (2,5 eksen frezeleme ve delme)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	El ile Parça Programlama (2 eksen tornalama)	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
10	CAD/CAM Programı Kullanarak Parça Programlama	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
11	CAD/CAM Programı Kullanarak Parça Programlama	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
12	CAD/CAM Programı Kullanarak Parça Programlama	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
13	CAD/CAM Programı Kullanarak Üretken Tasarım ve Katmanlı Üretim	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
14	Hızlı Prototipleme Teknikleri	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
15	İmalatta Robotik Sistemler	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	15
Ödev	3	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	25
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	4	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	3	12
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			145
Toplam İşyükü / 30(s)			4.83
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----