



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İMALAT SİSTEMLERİ	MAK4252	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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	Murat KIYAK
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Murat KIYAK, Orhan ÇAKIR
------------------	--------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Parça ailelerine bağlı grup teknolojisini oluşturarak proses planlamayı sağlamak, iş akışını oluşturabilmek, modern imalat sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, modern imalat sistemlerine geçiş esaslarını belirlemek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Tanım ve kavramlar, klasik ve modern imalat sistemleri, grup teknolojisi, bilgisayar destekli proses planlama, malzeme ihtiyaç planlaması, esnek imalat hücreleri ve sistemleri, CIM, uzman sistemler, otomatik parça ve takım depolama, imalat sistemlerinde taşıma ve robot sistemleri
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler imalatta grup teknolojisi oluşturarak klasik ya da modern imalat sisteminin kurulmasına karar verebilirler.
2	Modern sisteme geçebilme becerisi, uzman sistemleri oluşturarak daha verimli bir imalatı sağlayabilme becerisi kazanmak.
3	Öğrenciler otomatik parça ve takım depolama, imalat sistemlerinde taşıma ve robot sistemleri konularında bilgi sahibi olurlar.
4	Öğrenciler, imalat sistemleri ve atölye planlaması hakkında bilgi sahibi olurlar.
5	Öğrenciler modern imalat sistemleri ve uygulanması konusunda bilgi sahibi olurlar.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tanım ve kavramlar	Ders Notu Bölüm 1
2	Klasik-modern imalat sistemleri ve Endüstri 4.0 Esasları	Ders Notu Bölüm 1
3	Parça aileleri ve grup teknolojisi (GT)	Ders Notu Bölüm 2
4	Bilgisayar destekli proses planlama (CAPP)	Ders Notu Bölüm 2
5	Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP)	Ders Notu Bölüm 2

6	NC, CNC, DCN sistemler ve özellikleri	Ders Notu Bölüm 3
7	Esnek imalat hücreleri (FMC)	Ders Notu Bölüm 3
8	Ara Sınav 1	Ders Notu Bölüm 3
9	Esnek imalat hücreleri (FMS)	Ders Notu Bölüm 3
10	Esnek imalat sistemlerinde taşıma, otomatik kılavuzlu araçlar (AGV) ve robotlar	Ders Notu Bölüm 4
11	Esnek imalat sistemlerinde taşıma, otomatik kılavuzlu araçlar (AGV) ve robotlar	Ders Notu Bölüm 4
12	Otomatik parça ve takım depolama (AS/RS)	Ders Notu Bölüm 5
13	Bilgisayar bütünlük imalat (CIM)	Ders Notu Bölüm 6
14	Bilgisayar bütünlük imalat (CIM)	Ders Notu Bölüm 6
15	Final	Ders Notu Bölüm 6

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev	1	10
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			
Uygulama			
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	8	8

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	5	10
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----