



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ROBOTİK BİRLEŞTİRME TEKNİKLERİ	MAK4702	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Tolga MERT
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Tolga MERT
------------------	------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu derste, endüstriyel robotların tanıtılması, kaynaklı ve kaynak dışı çözülemez birleştirme yöntemleri ve bu yöntemlerin robotik uygulamaları hakkında bilgiler verilmesi amaçlanmaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Endüstriyel Robotlar – Robot Geometrisi ve Elemanları – Robotun Programlanması – Kaynak Dışı Çözülemez Birleştirme Yöntemleri (Perçin, Yapıştırma, Lehim) – Kaynaklı Birleştirme – Robotik Uygulamalar
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: Endüstride robot kullanımının tercih edilmesinde etkili olan faktörler hakkında bilgi sahibi olur.
2	Robot geometrisi ve robotun elemanları ile robotların nasıl programlandığı hakkında bilgi sahibi olur.
3	Kaynak dışı çözülemez birleştirme yöntemleri (perçinleme, yapıştırma, lehimleme) hakkında genel teorik bilgilere sahip olur. Endüstride perçinleme, yapıştırma ve lehimleme uygulamalarında kullanılan robotlar hakkında bilgi edinir.
4	Kaynaklı birleştirmeler hakkında teorik bilgi sahibi olur.
5	Endüstride kaynaklı birleştirme uygulamalarında (nokta direnç, gazaltı (MIG-MAG, TIG), lazer vb.) kullanılan robotlar hakkında bilgi edinir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Endüstriyel robotlar hakkında genel bilgi	Robots and Manufacturing Automation (C.R. Asfahl), Industrial Robotics (G.M., Mair)
2	Robot geometrisi ve robotun elemanları	Robots and Manufacturing Automation (C.R. Asfahl), Industrial Robotics (G.M., Mair)

3	Robotun programlanması	Industrial Robotics Technology, Programming and Applications (Groover, M.P.)
4	Birleştirme teknikleri hakkında genel bilgi	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Kaynak Teknolojisi (S.Anık)
5	Perçinli birleştirme / Kısa sınav	Kaynak Tekniği (N.Gültekin)
6	Yapıştırma tekniği ile birleştirme	Kaynak Tekniği (N.Gültekin)
7	Lehim tekniği ile birleştirme	Kaynak Tekniği (N.Gültekin)
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Kaynak	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Kaynak Teknolojisinin Esasları (B.Eryürek-A.Dikicioğlu-O.Bodur)
10	Perçinleme ve yapıştırmada robotik uygulamalar	KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. Seminer Notları
11	Lehimlemede robotik uygulamalar	KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. Seminer Notları
12	Elektrik direnç kaynağında robotik uygulamalar / Kısa sınav	KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. Seminer Notları
13	Elektrik direnç kaynağında robotik uygulamalar	KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. Seminer Notları
14	MIG/MAG, TIG ve lazer kaynağında robotik uygulamalar	KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. Seminer Notları, MIG-MAG Eriyen Elektrodla Gazaltı Kaynağı (K.Tülbentçi)
15	MIG/MAG, TIG ve lazer kaynağında robotik uygulamalar	KaleAltınay Robotik ve Otomasyon A.Ş. Seminer Notları, MIG-MAG Eriyen Elektrodla Gazaltı Kaynağı (K.Tülbentçi)
16	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	1	0
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	30
Ödev		
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

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar	1	2	2
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	11	2	22
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	8	16
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
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

<b>Diğer Notlar</b>	Yok
---------------------	-----