



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ÖZEL KAYNAK YÖNTEMLERİ	MAK3582	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	Günümüzde bütün endüstri kollarına girmiş ve imalatın ayrılmaz bir tekniği haline gelmiş olan geleneksel kaynak yöntemlerinin dışında yer alan ve daha özel uygulama alanlarına sahip kaynak yöntemleri hakkında bilgi vermek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Kaynak Kabiliyeti – Katı Hal Özel Kaynak Yöntemleri (Soğuk Pres, Difüzyon, Sürtünme, Sürtünme Karıştırma, Ultrasonik) – Ergitme Esaslı Özel Kaynak Yöntemleri (Elektron Işın, Plazma, Lazer, Elektro Cüruf, Termit)
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: Kaynak tekniği hakkında genel bilgiye sahip olur.
2	Kaynak tekniklerinden, malzeme yatkınlıkları, birleştirme kalitesi ve güvenliği ile olabilirlik kapsamlarında yararlanmak için karar verme yeteneğine sahip olur.
3	Soğuk pres, difüzyon, sürtünme, sürtünme-karıştırma, ultrasonik vb. katı halde uygulanan özel kaynak yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur.
4	Farklı malzemelerin birleştirilmesinde etkili olan parametreleri öğrenir.
5	Elektron ışın, plazma, lazer, elektrocüruf, termit vb. ergitme esaslı özel kaynak yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kaynak tekniği hakkında genel bilgiler	Kaynak Tekniği (N.Gültekin)
2	Kaynak kabiliyeti	Kaynak Tekniği (N.Gültekin)
3	Soğuk pres kaynağı	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Metals Handbook vol.6
4	Difüzyon kaynağı	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Metals Handbook vol.6

5	Sürtünme kaynağı / Kısa sınav	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Metals Handbook vol.6
6	Sürtünme-karıştırma kaynağı - Özellikler	Sürtünen Eleman ile Kaynak Yöntemi (E.Kaluç-E.Taban)
7	Sürtünme-karıştırma kaynağı - Donanım ve uygulamalar	Sürtünen Eleman ile Kaynak Yöntemi (E.Kaluç-E.Taban)
8	Midterm 1	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Metals Handbook vol.6
9	Ultrasonik kaynak	Kaynak Tekniği (N.Gültekin), Metals Handbook vol.6
10	Elektron ışın kaynağı	Metals Handbook vol.6
11	Plazma kaynağı	Metals Handbook vol.6
12	Lazer ışınları ile kaynak	Lazer ile Malzeme İşlemleri (A.Karaaslan), Metals Handbook vol.6
13	Soğuk metal transferi (CMT) kaynağı	Fronius
14	Elektro-cüruf kaynağı / Termit kaynağı	Kaynak Tekniği (N.Gültekin)
15	Final	Kaynak Tekniği (N. Gültekin)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	4	0
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	15
Ödev	1	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	1	2	2
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	11	3	33
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	6	6
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	5	5
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	9	9
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			93
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.10
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----