



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Malzeme Bilimi	ELM2020	3	4	3	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	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Aslan İnan
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Aslan İnan, Bora Acarkan
------------------	--------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çeşitli elektrik malzemeleri ile genel bilgiler vermek, malzeme üretimi ve kullanımı bakımından genel bakış sağlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Malzemelerin genel yapısı / Malzeme çeşitleri / Malzeme özellikleri / Temel devre malzemeleri / Temel elektronik malzemeler / YG malzemeleri / AG, YG kabloları / Kumanda malzemeleri / Aydınlatma malzemeleri / Pano Malzemeleri / Temel Elektrik Hırdavatları
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Genel malzeme tanıma yeteneği
2	Doğru malzeme seçme yeteneği
3	Uygulamada malzeme kullanabilme yeteneği
4	Malzeme kaynaklı sorunları çözebilme yeteneği
5	Elektrik Malzemelerini tanıma ve katalog kullanma yeteneği

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Atomik yapı ve katılarda atomik diziliş, kristal geometrisi, iletken ve yalıtkan maddeler,	
2	Metaller, Ametaller, Organikler, Plastikler, Seramikler, Polimerler ve Kompozit malzemelerin üretim ve yapı özellikleri	
3	Isıl işlemler (ergitme, tav vb), haddeleme, piezoelektrik, fotoelektrik, ferromanyetizma, korozyon ve oksidasyon, katodik koruma	
4	Direnç (öz direnç, iletkenlik, öz iletkenlik, süperiletkenlik), bobin ve kondansatör	
5	Temel elektronik malzemeler (Diyot, transistör, tristor, termokulp, varistor vb)	

6	YG malzemeleri 1 (Havai iletkenler, travers, istaka, askı kancaları, izolatörler, vb)	
7	YG malzemeleri 2 (Hücreler, kesici, ayırıcı, baralar, parafudr, direkler vb)	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	AG, YG kabloları 2 (Teknik özellikleri: mukavemet, akım taşıma kapasitesi vb)	
10	AG, YG kabloları 2 (Teknik özellikleri: mukavemet, akım taşıma kapasitesi vb)	
11	Aydınlatma malzemeleri (Lambalar, armatürler, anahtarlar, fiberoptik, led, dimmer, lüksmetre, gyanometre vb)	
12	Sayaçlar ve Sigortalar	
13	Temel Elektrik Hırdavat Malzemeleri (Kontrol kalemi,keski,kablo soyucu, vb.)	
14	Pano Malzemeleri (Pano saçları, şalter, sinyal lambası vb)	
15	Final	
16	Yarıyıl Sonu Sınavı	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
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	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			115
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.83
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----