



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
YANGIN DİNAMIĞI VE GÜVENLİĞİ	MAK4671	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Cenk ONAN
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Cenk ONAN
------------------	-----------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yangın Güvenliği Mühendisliğini tanıtmak, yangınlardaki kimyasal ve fiziksel olaylar ve yangın gelişimi konusunda bilgi sahibi olunmasını sağlamak, Aktif yangın korunum sistem tipleri, tasarım esaslarına hakim olacak bilgi seviyesine ulaşılması, sistemlerin hesaplamaları ve projelendirmesi yeteneğini kazandırmak,
--------------	--

Dersin İçeriği	Yangın güvenliği mühendisliği. Yönetmelik ve kodlar. Yanma ve yangın kavramları. Yangın üçgeni. Yangın türleri ve yangının gelişimi. Yangın yükü. Söndürme etkileri ve yangın söndürücü maddeler. Yapısal yangın güvenliği. Malzemelerin yanıcılık sınıfları. Dumanın yapısı. Duman kontrol yöntemleri. Merdiven basınçlandırma. Sabit boru hortum sistemleri. Hidrant sistemi. Otomatik sprinkler sistemleri. Yangın pompaları ve basınç zonlaması. Köpüklü söndürme sistemleri. Gazlı söndürme sistemleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Yangın ve yangın güvenliği ile ilgili standartlara hakim olma becerisi
2	Yangın söndürme sistemleri ile ilgili bilgi sahibi olunması
3	Yangınla ilgili ısı, kütle transferi hesaplarını yapabilme yeteneği kazandırılması
4	Yangın projesi hazırlama bilgisi ve becerisi
5	Yangınları sınıflandırma ve önlem alma hakkında bilgi sahibi olma

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin amacı. Dersin İçeriği. Kaynaklar. Yangın Güvenliği Mühendisliği. Yangın Güvenliğinin Gelişimi. Yönetmelik ve Kodlar. Yangın Riski. Yangın Sayısı ve Sebepleri.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
2	Yanma İşlemi. Yangın ve Yangın Üçgeni. Yangın Yükü. Tutuşma ve Parlama Sıcaklıkları. Yangın Gelişiminin Safhaları. Dumanın Yapısı. Malzemelerin Duman Çıkarma Özellikleri.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır

3	Yanma İşlemi. Yangın ve Yangın Üçgeni. Yangın Yükü. Tutuşma ve Parlama Sıcaklıkları. Yangın Gelişiminin Safhaları. Dumanın Yapısı. Malzemelerin Duman Çıkarma Özellikleri.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
4	Aktif ve Pasif Yangın Korunumu. Yapı Malzemelerinin Yanıcılık Sınıfları. Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılık Sınıfları. İnsanların Tahliyesi ve Yangın Merdivenleri. Yangının Genişlemesinin Önlenmesi	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
5	Aktif ve Pasif Yangın Korunumu. Yapı Malzemelerinin Yanıcılık Sınıfları. Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılık Sınıfları. İnsanların Tahliyesi ve Yangın Merdivenleri. Yangının Genişlemesinin Önlenmesi	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
6	Otomatik Sprinkler Sistem Tipleri. Sprinkler Başlıkları. Projelendirmede Dikkat Edilecek Hususlar. Sistem Tasarım Kriterleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
7	Otomatik Sprinkler Sistem Tipleri. Sprinkler Başlıkları. Projelendirmede Dikkat Edilecek Hususlar. Sistem Tasarım Kriterleri	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
8	Midterm 1	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
9	Sabit Boru Tesisatında Basınç Kayıpları. Hesap Yöntemleri. Sabit Boru Hortum Sistemleri.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
10	Sabit Boru Tesisatında Basınç Kayıpları. Hesap Yöntemleri. Sabit Boru Hortum Sistemleri.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
11	Hidrant Sistemi. Sistem Tasarım Kriterleri ve Hidrolik Hesaplama Yöntemi	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
12	Yangın Pompa Grupları ve Basınç Zonlaması. Köpüklü Söndürme Sistemleri ve Uygulamaları.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
13	Gazlı Söndürme Sistemleri ve Gaz İhtiyacı Hesabı.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
14	Gazlı Söndürme Sistemleri ve Gaz İhtiyacı Hesabı.	Dersle ilgili kütüphane ve literatür çalışması yapılacaktır
15	Final	-

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		

Ara Sınavlar	1	40
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	13	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	3	30
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	8	8
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
		Toplam İşyükü	90
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.00
		AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----