



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
İşıl Sistem Tasarımına Giriş	MKT4825	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Hatice Mercan
Dersi Veren(ler)	Ahmet Koyun, Hatice Mercan
Asistan(lar)	

Dersin Amacı	1. İşıl sistemlerin çalışma ilkelerini belirleyen matematik modellerin anlaşılması sağlamak ve problem çözme becerileri kazandırmak 2. İşıl sistemlerin modellenmesi amacıyla ısı geçisi ve akışkanlar mekaniği konularının pekiştirilmesini sağlamak 3. Mekatronik ilkelere uygun modern işıl sistem tasarımı becerisi kazandırmak
Dersin İçeriği	Bu derste ısı geçisi ve akışkanlar mekanığı bütünlüğe terromo-mekatronik sistemlerin tasarımını işlenmektedir.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları	
1	Mühendislik tasarım sürecinin anlaşılması
2	Bir basit termal sistemin takım olarak tasarım edilip üretilmesi
3	Muhtelif amaçlar için ısı değiştirici tasarım yapma
4	Termal sistem içinde elemanların karakteristisinin ve onların sistem performans üzerinde etkisinin anlaşılması
5	İşıl sistemlerin sayısal entegrasyonunu sağlayan kontrolcü tasarımını veya seçimi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tasarım süreci	
2	Patentler	Ders malzemesinin tekrarı
3	Boru sisteminde basınç kaybı	Ders malzemesinin tekrarı
4	Boru sisteminde basınç kaybı	Ders malzemesinin tekrarı
5	Fan ve pompanın karakteristikleri	Ders malzemesinin tekrarı
6	Boru ve fan/pompa ile oluşan sistem	Ders malzemesinin tekrarı
7	Boru ve fan/pompa ile oluşan sistem	Ders malzemesinin tekrarı

8	Ara Sınav 1	Ders malzemesinin tekrarı
9	İş esanjörüne giriş	
10	Toplam işi transferi katsayısı ve fouling faktörü	Ders malzemesinin tekrarı
11	İş esanjörü analizi için LMTD yöntemi	Ders malzemesinin tekrarı
12	İş esanjörü analizi için LMTD yöntemi	Ders malzemesinin tekrarı
13	İş esanjörü analizi için e-NTU yöntemi	Ders malzemesinin tekrarı
14	Proje	Ders malzemesinin tekrarı
15	Final	

Değerlendirme Sistemi		
Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
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
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	2	12	24
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
	Toplam İşyükü	123	
	Toplam İşyükü / 30(s)	4.10	
	AKTS Kredisi	4	

Diger Notlar	Yok
--------------	-----