



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Isı Transferi	GMI3531	3	3	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	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Seyfettin BAYRAKTAR
Dersi Veren(ler)	Oktay Yılmaz, Seyfettin BAYRAKTAR
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Isı transferi hesaplama yöntemlerini kullanarak ısı sistemleri çözme becerisi kazandırmak.
Dersin İçeriği	Isı transferine giriş ve temel yasalar. Genel ısı iletimi denklemi. Düzlem duvarlarda ısı geçişi. Isıl direnç kavramı. Toplam ısı geçiş katsayısı ve uygulamalar. Silindirik yüzeylerde ısı geçişi ve kritik yalıtım yarıçapı. Genişletilmiş yüzeylerde ısı geçişi. Zamana bağlı ısı transferi. Taşınım ile ısı transferinin temelleri. Boru dışı akışta zorlanmış taşınım. Boru içi akışta zorlanmış taşınım. Doğal taşınım ile ısı transferi. Işınım ile ısı transferinin temelleri. Işınım ile ısı transferi. Siyah ve gri cisim ışınlı, yüzeyler arasında ışınlı. Net ışınlı ve elektriksel benzeşim yöntemi. Işınım perdeleri.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler ısı transferi mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olur.
2	Temel geometrik katılar için iletimle ısı transferi problemlerini çözme becerisini kazanır.
3	Zamana bağlı ısı transferi problemlerini çözme becerisi kazanır.
4	Zorlanmış ve doğal taşınım ile olan ısı transferini ve iç ve dış akışlarda ısı taşınımını öğrenir.
5	Işınım ile ısı transferini ve ışınlı perdelerini öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Isı transferine giriş ve temel yasalar	Web sayfası ders notları I
2	Genel ısı iletim denklemi	Web sayfası ders notları II
3	Düzlem duvarlarda ısı geçişi. Isıl direnç kavramı. Toplam ısı geçiş katsayısı ve uygulamalar	Web sayfası ders notları II
4	Silindirik yüzeylerde ısı geçişi ve kritik yalıtım yarıçapı. Genişletilmiş yüzeylerde ısı geçişi	Web sayfası ders notları II

5	Zamana bağılı ısı transferi	Web sayfası ders notları II
6	Taşınım ile ısı transferinin temelleri	Web sayfası ders notları II
7	Boru dışı akışta zorlanmış taşınım	Web sayfası ders notları II
8	Ara Sınav 1	Web sayfası ders notları II
9	Boru içi akışta zorlanmış taşınım	Web sayfası ders notları II
10	Doğal taşınım ile ısı transferi	Web sayfası ders notları III
11	Termal ısımanın temelleri	Web sayfası ders notları III
12	Termal ısımanın temelleri	Web sayfası ders notları III
13	Işınım ile ısı transferi	Web sayfası ders notları IV
14	Işınım ile ısı transferi	Web sayfası ders notları IV
15	Final	.

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	5	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	5	1	5

Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			100
Toplam İşyükü / 30(s)			3.33
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----