

Dersin Adı	Isı İletimi		
Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	1216502	4 / 0	4

Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Veriliş Biçimi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Ayhan Abdullah Ceyhan
Koordinatör E-Mail	aaceyhan@ktun.edu.tr
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Ayhan Abdullah Ceyhan
Yardımcı Öğretim Elemanları	
Dersin Amacı	Öğrencilere ısı iletimi konusunda temel eğitimi vermek, değişik konfigürasyonlar için ısı iletimine ilişkin hesaplama bilgisi ve becerisi kazandırmak. Kondüksiyon, konveksiyon ve radyasyonla gerçekleşen ısı iletim mekanizmalarını kavrayıp, problemlerine çözüm üretebilmek. Kararlı ve kararsız ısı iletim mekanizmalarını kimya mühendislik problemlerine uygulamak. Isı transfer ekipmanlarını tasarlama becerisi kazandırmak

Temel Meslek Dersi
100

Ders Öğretim Yöntem ve Teknikleri
Anlatım, Gösterim, Soru-Cevap, Uygulama-Alıştırma, Tartışma

Hafta	Ders İçerik	Kaynak
1	Giriş, Termodinamiğin ve Isı Transferin Genel Kavramları, Isı Aktarım Mekanizmaları	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar

2	Isı iletim Eşitliği: Tek Boyutlu Isı İletim Eşitliği, Genel Isı Transfer Eşitliği	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
3	Tek boyutlu Kararlı Hal Isı Transferi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
4	Kararlı Hal Isı İletimi: Düzlem, Silindirik ve Küresel Yüzeylerde Isı İletimi, Kritik Yarıçap ve İzolasyon	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
5	Kararlı Hal Isı İletimi: Kanatlı Yüzeylerde Isı İletimi, Genel Yüzeylerde Isı İletimi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
6	Kararsız Isı İletimi: Büyük Düz Yüzeylerde, Uzun Silindir ve Kürelerde Isı İletimi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
7	Kararsız Hal Isı İletimi, Yarı Sonsuz Katı	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
8	Vize Sınavı	
9	Kararsız Hal Isı İletimi: Çok Boyutlu Sistemler	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
10	Zorlanmış Konveksiyon: Zorlanmış Konveksiyonun Fiziksel Mekanizması, Hız ve Isısal Sınır Tabakaları	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
11	Zorlanmış Konveksiyon: Tüplerde Akış, Doğal Konveksiyonun Fiziksel Mekanizması, Yüzeylerde Doğal Konveksiyon	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
12	Doğal Konveksiyon: Duvar Yüzeylerinde Doğal Konveksiyon, Kanatlı Yüzeylerden Doğal Konveksiyon, Doğal ve Zorlanmış Konveksiyonun Birleşimi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
13	Radyasyonla Isı İletimi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
14	Isı Değiştiricilerde Isı İletimi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar
15	Isı Değiştiricilerde Isı İletimi	Çengel, Y.A., Isı ve kütle : Esaslar ve Uygulamalar

Sıra	Ders Öğretim Çıktıları	Değer
1	Günlük yaşamımızda ve mühendislikte karşılaşılan ısı transferi problemlerini tanımlayarak analiz edebilmek, çözme bilgi ve becerisini kazandırmak.	20
2	Isı aktarımına yönelik mühendislik problemlerini bireysel veya takım çalışması yaparak çözebilecekler.	20
3	Öğrencilere ısı transferi ile ilgili hesaplama, farklı koşulların etkilerinin matematiksel ifadelerini oluşturma ve hesaplama becerisi kazandırılacaktır.	20
4	Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleyerek kendilerini sürekli yenileme becerileri geliştirilecektir.	20
5	Teknik rapor hazırlama becerilerini geliştireceklerdir	20

	DÖÇ 1	DÖÇ 2	DÖÇ 3	DÖÇ 4	DÖÇ 5
PÇ 1	10	10	10	0	0
PÇ 2	0	0	0	0	0
PÇ 3	0	0	0	0	0
PÇ 4	0	10	10	0	0
PÇ 5	0	0	0	10	0
PÇ 6	0	0	0	0	10
PÇ 7	0	10	10	0	0
PÇ 8	0	10	0	0	0
PÇ 9	0	0	0	0	0
PÇ 10	0	0	0	0	0
PÇ 11	0	0	0	0	0

AKTS İş Yüğü	Sayı	Süre,Dakika	Toplam İş Yüğü

Haftalık ders saati (Teorik)	4	180	720
Haftalık ders saati (Uygulama) (laboratuvar, stüdyo, atölye vb)	0	0	0
Ödev	0	0	0
Kısa Sınavlar (quiz)	0	0	0
Materyal tasarlama, hazırlama	0	0	0
Arazi Çalışmaları	0	0	0
Rapor hazırlama	0	0	0
Sunum	0	0	0
Proje hazırlama	0	0	0
Diğer çalışmalar	0	0	0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	2400	2400
Genel sınav ve genel sınava hazırlık	1	2400	2400

AKTS İş Yüğü	Ara Sınava Katkı Yüzdesi	Finale Katkı Yüzdesi
Haftalık ders saati (Teorik)	0	0
Haftalık ders saati (Uygulama) (laboratuvar, stüdyo, atölye vb)	0	0
Ödev	0	0
Kısa Sınavlar (quiz)	0	0
Materyal tasarlama, hazırlama	0	0
Arazi Çalışmaları	0	0
Rapor hazırlama	0	0

Sunum	0	0
Proje hazırlama	0	0
Diğer çalışmalar	0	0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	20	0
Genel sınav ve genel sınava hazırlık	0	20

