

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Soğutma ve Klima Tekniği	0502773	VII	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Soğutma sistem ve tekniklerinin tanıtımını yapmak, çalışma prensiplerini bilmek, Bu sistemlerin tasarım ve hesabını yapabilmek, Sistem elemanlarını bilmek, İklimlendirme sistemleri hakkında temel bilgilerin kazandırılması. Klima sistem ve cihazlarının öğretilmesi ve bunların seçim esaslarının verilmesi. Projelendirmeye esas bilgilerin verilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Soğutma sistemleri hesabını yapabilir. 2. Soğutma sistemi seçimi yapabilir. 3. İklimlendirme sistemi hesabı ve seçimi yapabilmek, 4. Isıl konfor, Isı Kazancı hesaplamalarını yapar 5. Merkezi klima sistemleri ve seçimini yapar 				
Dersin İçeriği	Soğutmanın tanımı, amacı, soğutma yöntemleri (Buhar sıkıştırırmalı soğutma, absorpsiyonlu soğutma, manyetik soğutma, termoelektrik soğutma), Buhar sıkıştırırmalı soğutma analizi, karmaşık soğutma sistemleri, tek ve çok kademeli soğutma sistemleri, Buhar sıkıştırırmalı soğutma sistem elemanları tanıtımı: Kompresör, Kondenser, genişleme valfleri, evaporatörler, Su soğutma kuleleri, İşletme ve güvenlik elamanları tanıtımı: Yağ ayırıcı, sıvı deposu, gözetleme camı, termostat, presostat, manyetik valfler, çek valfler, Soğutucu akışkanlar ve seçimi, Soğutma kapasitesi hesabı, İklimlendirme tanımı ve amacı, iklimlendirme sistemlerinin sınıflandırılması, Bireysel klima sistemleri ve seçimi, Merkezi klima sistemleri, İklimlendirme santralleri ve elemanları, Kış ve yaz kliması, Isıl konfor, Isı kazancı hesabı, Psikrometrik diyagram ve uygulamaları, Hava şartlandırılması sistemleri ve hesapları, Çeşitli uygulamalara ait örnekler.				
Haftalar	Konular				
1	Soğutma Tekniğine Giriş: tanım ve amacı, soğutma yöntemleri				
2	Buhar sıkıştırırmalı soğutma analizi, karmaşık soğutma sistemleri, tek ve çok kademeli soğutma sistemleri,				
3	Buhar sıkıştırırmalı soğutma sistem elemanları tanıtımı ve seçimi: Kompresör, Kondenser, genişleme valfleri, evaporatörler,				
4	Temel elemanlar Örnek hesaplamalar, Su soğutma kuleleri				
5	İşletme ve güvenlik elamanları tanıtımı: Yağ ayırıcı, sıvı deposu, gözetleme camı, termostat, presostat, manyetik valfler, çek valfler, Soğutucu akışkanlar ve seçimi,				
6	Cihaz /Ekipman seçimi, Soğuk depo projelerinin kriterleri. Soğutma yükü hesabı				
7	Ara sınav,				
8	İklimlendirme tanımı ve amacı, İklimlendirme (klima) Tekniği : Temel Prensipler				
9	İklimlendirme sistemlerinin sınıflandırılması, Bireysel klima sistemleri ve seçimi,				
10	Merkezi klima sistemleri ve seçimi				
11	İklimlendirme santralleri ve elemanları, Kış ve yaz kliması hesabı				
12	Isıl konfor, Isı Kazancı hesaplamaları				
13	Psikrometrik diyagram ve uygulamaları, Hava şartlandırılması sistemleri ve hesapları, Projelendirme esasları, Genel tekrar, uygulamalar ve yeni gelişmeler				

14	Genel Tekrar
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Soğutma ve klima tekniklerini detayları ile bilmek, sistem elamanlarını tanıyabilmek 2. Isı kaybı ve kazancı hesabı yapabilmek, 3. Sistem tasarlayabilmek, Sistem seçimi yapabilmek. 4. Soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin tanınması, sistem özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerin öğrenilmesi ve bu sistemlerin projelendirilmeleri için gerekli hesaplamaları yapabilmek. 	
Kaynaklar	
Yamankaradeniz, R. Horuz, İ. Çoşkun, S. Kaymaklı Ö. & Yamankaradeniz, N. (2008). <i>İklimlendirme Esasları Ve Uygulamaları</i> . İstanbul: Dora yayıncılık.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	5	4	3	4	3	3	2	2	2
ÖÇ2	5	4	5	4	3	4	3	4	3	2	2
ÖÇ3	5	4	5	4	3	4	3	4	3	2	2
ÖÇ4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	3	2
ÖÇ5	5	4	5	4	3	4	3	3	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Soğutma ve Klima Tekniği	5	4	5	4	3	4	3	4	3	2	2