



T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
Yalova Meslek Yüksek Okulu,
Elektrik ve Enerji Bölümü,
İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi Programı
2019/2020 Eğitim Öğretim Yılı
Ders İçerikleri

Ders Kodu	MAT 101								
Ders İsmi	Matematik								
	<table border="1"><tr><td>T</td><td>U</td><td>Kr</td><td>AKTS</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	T	U	Kr	AKTS	3	0	3	4
T	U	Kr	AKTS						
3	0	3	4						
Dersin İçeriği : Türkçe: Sayılar, kümeler, cebir, denklemler ve eşitsizlikler, fonksiyonlar, logaritma, geometri ve trigonometri. İngilizce: Numbers, clusters, algebra, equations and inequations, functions, logarithm, geometry, trigonometry.									
Ders Kodu	YİS 101								
Ders İsmi	İklimlendirme VE Soğutma Teknolojileri								
	<table border="1"><tr><td>T</td><td>U</td><td>Kr</td><td>AKTS</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2.5</td><td>4</td></tr></table>	T	U	Kr	AKTS	2	1	2.5	4
T	U	Kr	AKTS						
2	1	2.5	4						
Dersin İçeriği : Türkçe: İklimlendirme ve soğutmayla ilgili temel kavramları ve tanımları, saf maddenin özelliklerini, iş ve ısıyı, buhar sıkıştırma mekanik soğutma çevrimini, soğutma yöntemlerini, soğutucu akışkanlar ve yağları, soğutma sistemi ana elemanlarını (kompresör, kondenser, evaporatör, kısılma valfleri, vs.) ve yardımcı elemanlarını, mükemmel/ideal gazlar ve gaz kanunlarını ve temel termodinamik işlemleri ve kapalı ve açık sistem için termodinamiğin 1nci kanun uygulamalarını öğrenmek. İngilizce : Teaching the basic concepts and definitions related to A /C &R, properties of pure substances, work and heat, vapor-compression mechanical refrigeration cycle, cooling methods, refrigerants and lubricants, main elements (compressor, condenser, evaporator, pressure reducing valfs, etc.) and supplementary elements of cooling system, perfect/ideal gases and gas laws, and basic thermodynamics processes and application of first law of thermodynamics for closed and open systems.									
Ders Kodu	YİS 107								
Ders İsmi	Atölye İşlemleri								
	<table border="1"><tr><td>T</td><td>U</td><td>Kr</td><td>AKTS</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>6</td></tr></table>	T	U	Kr	AKTS	2	2	3	6
T	U	Kr	AKTS						
2	2	3	6						
Dersin İçeriği : Türkçe: İş Güvenliği, İlk Yardım, İKS Alet ve Ekipmanları, Boru İşçiliği, Kaynak İşlemleri. İngilizce : Safety, First Aid, Air Conditioning and Cooling Tools and Equipments, Pipe Works, Welding Processes.									
Ders Kodu	YİG 101								
Ders İsmi	İş Sağlığı ve Güvenliği								
	<table border="1"><tr><td>T</td><td>U</td><td>Kr</td><td>AKTS</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	T	U	Kr	AKTS	2	0	2	3
T	U	Kr	AKTS						
2	0	2	3						

Dersin İçeriği :

Türkçe: İş ve sosyal güvenlik hukukuna ilişkin genel bilgiler. İş hukukunun kaynakları ve 4857 sayılı iş kanununun uygulama alanları. İş ilişkisinin kurulması. İş ilişkisinin ücret yönünden düzenlenmesi, ücret sistemleri. İş ilişkisinin zaman yönünden düzenlenmesi. İş ilişkisinin kişiler bakımından düzenlenmesi ve iş ilişkisinin son bulması. OHSAS /TS 18001 ve SA 8000 standartları ve işletmelerde uygulaması. Sendikaların kurulması, yönetilmesi ve üyelik. Toplu iş sözleşmesi, yapılması, kapsamı ve hükmü. Sosyal güvenlik sistemi ve SSK.. İş kazaları ve meslek hastalıkları. T.C. Emekli Sandığı ve Bağ-Kur. Uluslararası firmaların bu konudaki istekleri ve takibi.

İngilizce : General information regarding law of business and social security. The sources of employment law and application fields of employment law numbered 4857. Establishment of business relations. Regulation of the employment relationship in terms of wages, wages systems. Regulation of employment relationship in terms of time. Regulation of employment relationship in terms of persons and ending of relationship. Standards of OHSAS / TS 18001 and SA 8000 and their applications in enterprises. Establishment, management of labor/employer unions, and membership to them. Performing collective bargaining agreements, content and ruling of it. Social security system and Social Insurance Institution. Occupational accidents and diseases. TR Pension Fund and Bag-Kur. Demands of international companies on this issue and their pursuits.

Ders Kodu	YİS 117
Ders İsmi	Soğutma İlkeleri
	T U Kr AKTS
	2 1 2.5 4
Dersin İçeriği :	
Türkçe: Soğutma Yöntemleri, Soğutucu Akışkanlar ve Yağlar, Mekanik Soğutma Sistemleri ve Devre Ana Elemanları; Kompresörler, Kondenserler, Kısmi Valfleri, Evaporatörler ve Soğutma Devresi Yardımcı Elemanları.	
İngilizce : Cooling methodes, Refrigerants and Working Oils, Mechanical Cooling Systems and Circuit Main Components (Compressors, Condensers, Evaporators, Expansion Valves and Cooling Circuit Auxiliary Components.	

Ders Kodu	YİS 102
Ders İsmi	Soğutma Servis İşlemleri
	T U Kr AKTS
	2 2 3 5
Dersin İçeriği :	
Türkçe: Soğutma Sistemlerinin Vakumlama İşlemi, Soğutma Sistemlerinin Basınç Testi, Şarj İşlemleri, Soğutkan Geri Kazanımı, Geri Kullanım ve İyileştirme, Küçük ve Büyük Soğutma Sistemlerinin Şarjı.	
İngilizce : Vacuum process of Cooling System, Pressure Test of a Cooling System, Charge Transactions of Refrigerants, Refrigerant Recovery, Reusing and Recruitment of the Refrigerants, Charging of Small and Large Cooling Systems.	

Ders Kodu	YİS 104
Ders İsmi	İklimlendirme Esasları
	T U Kr AKTS
	2 1 2.5 4
Dersin İçeriği :	

Türkçe: İklimlendirmenin temel kavramlarını, nemli havayı, Psikrometrik diyagramı tanıyabilmek ve Psikrometrik diyagramı kullanarak gerekli klima hesaplarını yapabilmek.

İngilizce : Recognizing of fundamentals of air conditioning, humid air and Psychrometric Chart and making necessary capacity calculations of air handling units by using PC.

Ders Kodu YİS 106

Ders İsmi İklimlendirme ve Soğutma Elektrikliği

T	U	Kr	AKTS
2	1	2.5	4

Dersin İçeriği :

Türkçe: Elektrikğin temelleri, Elektrik test cihazları, Elektrik enerjisi, Termostatlar, Röleler ve kontaktörler, Devre kurma cihazları, Kapasitörler, Elektrik motorları, Elektronik elemanlar

İngilizce : Fundamentals of Electricity, Electrical Test Equipments, Electrical Energy, Thermostats, Relays and Contactors, Circuit Control Devices, Capacitors, Electrical Motors, Electronical Components.

Ders Kodu YİS 122

Ders İsmi Teknik Resim

T	U	Kr	AKTS
2	1	2.5	4

Dersin İçeriği :

Türkçe: Temel araç ve gereçlerin tanınması, Çizgi ve çeşitleri, Geometrik şekillerin çizimi, Üç görünüş çizimi, Perspektif çizimi, Ölçülendirme işlemleri

İngilizce : Recognition of the basic tools and equipment, Lines and varieties, The drawings of geometric shapes, Drawing of three views, Perspective drawing, Scaling operations.

Ders Kodu YİS 120

Ders İsmi Isı Transferi

T	U	Kr	AKTS
2	1	2.5	4

Dersin İçeriği :

Türkçe: Isı transferinin esasları, Malzemelerin ısı özellikleri, Isı transferi şekillerinin (iletim, taşınım, radyasyon) tanıtılması, Temel akışkanlar mekaniği bilgileri, laminar ve türbülanslı akış.

İngilizce : Fundamentals of Heat Transfer, Thermal properties of materials, Forms of heat transfer (conduction, convection, radiation) to introduce, Basic knowledge of fluid mechanics, laminar and turbulent flow.

Ders Kodu YİS 201

Ders İsmi Bilgisayar Destekli

T	U	Kr	AKTS
2	2	3	6

Dersin İçeriği :

Türkçe: Tercih edilen CAD programını kurabilme, Temel çizim, düzeltme, düzenleme, görüntü kontrol komutlarını kullanarak çizim yapabilme, Çizilen objelerin ölçülendirilmesi ve gerekli yerlerin taranması, çıktı alma işlemleri.

İngilizce : Preferred to establish a CAD program, Basic drawing, trimming, editing, image control by using the drawings to make, Classification of objects are drawn and where necessary the monitoring of measures, printing process.

Ders Kodu	YİS 203			
Ders İsmi	Elektromekanik Kumanda Devreleri			
	T	U	Kr	AKTS
	2	1	2.5	4
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Elektrik ve Elektronik Devre Sembolleri, Ev ve Ticari Tip İklimlendirme Soğutma Elektrik Devre Şemaları, Merkezi İklimlendirme ve Su Soğutma Grubu Elektrik Devre Şemaları, Soğuk Depo ve Araç Soğutucularının Elektrik Devre Şemaları.				
İngilizce : Symbols of Electrical and Electronical Circuits, Electrical Circuit Diagrams of Domestic and Commercial Type Coolers, Electrical Circuit Diagrams of Central Air Handling Unit and Chiller Group, Electrical Circuit Diagrams of Cold Storage and Vehicle Cooling.				
Ders Kodu	YİS 205			
Ders İsmi	Ticari Soğutma Sistemleri			
	T	U	Kr	AKTS
	2	1	2.5	4
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Ev tipi ve ticari tip soğutma sistemlerini tanır ve bunların yapılarını öğrenir. Ve bu sistemlerdeki arızaları teşhis eder ve giderir.				
İngilizce : Recognizing house-hold type and commercial type cooling systems and constructions of these. And diagnose the faults on these systems and repair these faults.				
Ders Kodu	YİS 207			
Ders İsmi	İklimlendirme Sistemleri			
	T	U	Kr	AKTS
	2	1	2.5	4
Dersin İçeriği :				
Türkçe: İklimlendirme sistemlerini (split tip ikl. sis., paket tip ikl. sis., merkezi ikl. sis., temiz odalar, hijyenik ikl. sis., hastane ikl., vs.), ısı geri kazanım yöntemlerini tanımak, kapasite hesapları yapabilmek.				
İngilizce : Recognizing of air-conditioning (A/C) systems (split type a/c sys., package a/c sys., central a/c sys., clean rooms, sanitary a/c sys., hospital a/c sys., etc.), heat recovery methods and performing of their capacity calculations.				
Ders Kodu	YİS 285			
Ders İsmi	Doğalgaz Tesisatı (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Doğalgazın genel özellikleri, Bina dışı doğalgaz tesisatı, Bina içi doğalgaz tesisatı, Doğalgaz ile çalışan tüketim cihazları, Doğalgaz güvenlik kuralları.				
İngilizce : General characteristics of natural gas, Outdoor gas installations, Indoor gas installations, Working with natural gas consumption devices, Gas safety rules.				

Ders Kodu	YİS 287			
Ders İsmi	Laboratuvar-I (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	1	2	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Temel soğutma sistemi elemanlarını ve onların fonksiyonlarını tanıma, soğutma sistemlerinde arıza bulma giderme, ticari soğutma sistemini ve havadan suya ısı pompasını tanıma ve ısı pompası performans katsayısını bulma.				
İngilizce : Recognizing the basic elements and their functions of cooling systems, fault finding and trouble shooting in the cooling systems, recognizing commercial cooling system and air to water heat pump and calculation of COP in heating of the heat pump.				
Ders Kodu	YİS 225			
Ders İsmi	Isı Pompaları (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Hava, su ve toprak kaynaklı ısı pompaları; bir ısı pompasının iç ve dış ünite montajı ve borulama montajı yapmak, mevcut su kaynağını analiz etmek, su kaynağını elde etmek, toprak kaynağını analiz etmek, toprak devresi kurmak, paket tip ısı pompası montajı yapmak.				
İngilizce : : Heat pumps with air, water and ground sources; performing of montage of indoor and outdoor units of a heat pump and piping montage, analyzing of current water source, supplying of water source, analyzing of ground source, preparing of ground circuit, montage of package type heat pump.				
Ders Kodu	YİS 215			
Ders İsmi	Tesisat Teknolojisi (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Sıhhi tesisat alanlarını planlayabilme, Kullanma ve içme suyu arıtma, Temiz sıcak su ve soğuk su tesisatı, Pis su ve yağmur suyu tesisatı, Tesisat gereçleri.				
İngilizce : Areas to plan for plumbing, Use and drinking water treatment, Clean hot water and cold water installations, Installation of sewage and storm water, Installation tools.				
Ders Kodu	YİS 261			
Ders İsmi	Güneş Enerjisi (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Güneş Sistemi, Düz Yüzeyle Toplayıcılar, Güneş Enerjisinin Isıtmada ve Soğutmada Kullanılması, Güneş Pilleri.				
İngilizce : Solar System, Flat Surface Collectors, Solar Energy in Heating and chilled in the Use, Solar Cells.				
Ders	YİS 251			

Kodu				
Ders İsmi	Programlanabilir Kumanda Devreleri (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	1	1	1.5	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Otomatik Kontrol Kavramları, Otomatik Kontrol Sembolleri, Otomatik Kontrol Yöntemleri, Muhtelif Kontrol Yapıları, Kontrol Sistemlerinde Kararlılık, Son Sürücü Elemanları.				
İngilizce : Concepts of Automatic Control, Symbols of Automatic Control, Automatic Control Methods, Various Control Structures, Control Systems Stability, Final Drive Components.				
Ders Kodu	YİS 279			
Ders İsmi	Enerji Yönetimi (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Enerji kaynaklarının çeşitliliğini sağlayabilmek için kimyasal, mekanik, termik v.b enerjilerin birbirlerine dönüşümünü yöneten ana prensiplerin, günümüzde kullanılan teknolojilerin ve tesisat elemanlarının çalışma prensiplerinin öğrenilmesi ve temel hesapların yapılması.				
İngilizce : To learn converting principals of chemical, mechanical, thermal energies from one to other. To learn modern converting technologies and working principals of instruments. To do main calculations.				
Ders Kodu	YİS 289			
Ders İsmi	Çevre Koruma (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Çevre yönetmelik bilgisi, risk analizi, atık depolama, kişisel korunma önlemleri, uluslar arası sağlık ve güvenlik ikazları, işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği.				
İngilizce : Knowledge of environmental regulations, risk analysis, waste storage, personal protection measures, international health and safety warnings, worker health and safety regulations.				
Ders Kodu	YİS 202			
Ders İsmi	Havalandırma Sistemleri			
	T	U	Kr	AKTS
	2	1	2.5	4
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Havalandırma sistem elemanları, Havalandırma kanal tasarımı, Havalandırma uygulamaları, Test, ayar ve dengeleme, Ses ve akustik, Havalandırma proje uygulaması				
İngilizce : Ventilation system components, Ventilation design, Ventilation applications, Testing, tuning and balancing, Sound and acoustics, Ventilation project implementation.				
Ders Kodu	YİS 204			
Ders İsmi	Soğutma Sistem Tasarımı			
	T	U	Kr	AKTS
	2	1	2.5	4
Dersin İçeriği :				

Türkçe: Soğutma sisteminin tasarımını yapmak (kompresör, evaporatör, kondenser kapasitelerini, sistem boru çaplarını hesaplamak, vs), soğuk muhafaza yöntemlerini tanımak ve soğuk oda soğutma yükünü hesaplamak.				
İngilizce : Realizing of cooling system design (calculation of capacities of evaporator, condenser, compressor and system pipe size calculation, etc.), teaching of cold storage methods and calculation of cold room cooling capacity.				
Ders Kodu	YİS 206			
Ders İsmi	Koruyucu Bakım ve Arıza Teşhisi			
	T	U	Kr	AKTS
	2	2	3	6
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Arıza Giderme Yöntemleri, Kompresörlerde Arıza Teşhisi, Evaporatörler ve Kondenserlerde Arıza Teşhisi, Genleşme Elemanları ve Borularda Arıza Teşhisi, Soğutma Kontrol Devrelerinde Arıza Teşhisi, Yerel İklimlendirme Cihazlarında Arıza Teşhisi, Merkezi İklimlendirme Sistemlerinde Arıza Teşhisi, İklimlendirme Kontrol Devrelerinde Arıza Teşhisi				
İngilizce : Troubleshooting techniques, Fault Finding in Compressors, Fault Diagnosis in Evaporators and Condensers, Expansion Devices and Fault Diagnosis in Pipes, Fault Diagnosis in Cooling Control Circuit Fault Diagnosis in Domestic Air Conditioning Devices, Fault Diagnosis in Central Air Conditioning Systems, Fault Diagnosis in Air Conditioning Control Circuits.				
Ders Kodu	YİS 214			
Ders İsmi	Isıtma Sistemleri			
	T	U	Kr	AKTS
	2	1	2.5	4
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Isıtma sistemleri, ısı kaybı hesabı, ısıtma sistemlerinde kullanılan temel elemanların seçimi, otomasyon sistemleri.				
İngilizce : Heating systems, heat loss calculation, selection of basic parts used in heating systems, automation systems.				
Ders Kodu	YİS 210			
Ders İsmi	Laboratuvar-II (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	1	2	2	3
Dersin İçeriği :				
Türkçe: Temel İklimlendirme Eğitim Seti ve Isı Geri Kazanımlı Klima Santrali Eğitim Setinde temel iklimlendirme işlemlerini görmek, uygulamak ve ısı değiştiricinin etkisini incelemek. Ve Çapraz Akımlı Soğutma Kulesi Eğitim Setinde soğutma kulesinin çalışma ilkesini görmek.				
İngilizce : Learning and applying basic air conditioning processes on the basic air conditioning training set and heat recovery air handling unit and examining the effects of heat exchanger (HE). And learning working principle of cooling tower on the cross flow cooling tower training set.				
Ders Kodu	YİS 228			
Ders İsmi	Taşıt İklimlendirmesi (Seçmeli)			

	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
<p>Dersin İeriği : Türkçe: Taşıt iklimlendirme sistemlerini tanıyabilme, sınıflandırabilme, soğutma devresi elemanlarının görevlerini ve yapısını tanıyabilme, kontrol devresi elemanlarının eşitleri, yapısı ve çalışma ilkelerini kavrayabilme hava dağıtım sistemlerin açıklayabilme, gerekli servis işlemlerini yapabilme ve meydana gelen arızaları bulabilme. Taşıt iklimlendirme sistemlerinin otobüslerde, binek araçlarında, büyük nakliye araçlarında, trenlerde vb. uygulamalarını tanıyabilme.</p> <p>İngilizce : Recognizing vehicle A/C systems, classification of these systems, recognizing cooling circuit's components functions and structures, comprehending working principles, structure and kinds of control circuit components, explaining air distribution systems, realizing necessary service works and finding occuring faults. Recognizing applications of vehicle A/C systems on buses, trains and huge transportation vehicles, passenger cars, etc.</p>				

Ders Kodu	YİS 216			
Ders İsmi	İklimlendirme-Soğutma Yazılımları (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
<p>Dersin İeriği : Türkçe: Birim evirme Yazılımları, Soğutucu Akışkan ve Su Buharı Yazılımları, Basın Kaybı ve Boru apı Hesaplama Yazılımları, Kanal Hesaplama ve izim Yazılımları, Yalıtım ve Isı Yk Hesaplama Programları, Ekipman Seçim Programları, Sistem Analizi ve Tasarım Yazılımları.</p> <p>İngilizce : Unit Dialing Software, Fluid Coolers and Water Vapor Software, Pressure Loss and Pipe Diameter Calculation Software, Channel Calculation and Drawing Software, Insulation and Heat Load Calculation Program, Equipment Selection Program, System Analysis and Design Software.</p>				

Ders Kodu	YİS 208			
Ders İsmi	Sistem Analizi ve Tasarımı (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	1	1	1.5	3
<p>Dersin İçeriği : Türkçe: iklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili proje hazırlayıp sistemi kurmak, test etmek ve çalıştırmak. İngilizce : Preparing the project related to A/C & Cooling systems and creating, testing and running of the system</p>				

Ders Kodu	YİS 224			
Ders İsmi	Alternatif Enerji Kaynakları (Seçmeli)			
	T	U	Kr	AKTS
	2	0	2	3
<p>Dersin İçeriği : Türkçe: Enerji ve alternatif enerji eşitleri, alternatif enerji kaynakları, alternatif enerjinin kullanım yerleri ve uygulama alanları, alternatif enerjinin ekonomik faydaları. İngilizce : Energy and alternative energy varieties, alternative energy sources, alternative energy places of use and application areas, economical benefits of alternative energy.</p>				

Ders Kodu	YİS 230
Ders İsmi	Yalıtım Teknolojisi (Seçmeli)

		T	U	Kr	AKTS
		2	0	2	3
<p>Dersin İeriği : Türkçe: Soğuk depo ve soğutma sistemleri ve binalarda ısı yalıtımı, ısı yalıtım malzemeleri ve özellikleri, buhar geişi, su- ses- yangın yalıtımı, ısı kaybı hesapları, ısı yalıtımı ile ilgili ynetmelikler. İngilizce : Thermal insulation in cold storage and cooling systems and buildings, the materials of thermal insulation and their features, steam passage, water –noise- fire insulation, heat loss calculations, the regulations related with heat insulation.</p>					
Ders Kodu	YİS 234				
Ders İsmi	Araştırma Yöntem ve Teknikleri (Seçmeli)				
		T	U	Kr	AKTS
		2	0	2	3
<p>Dersin İçeriği : Türkçe: Araştırma konularını seçme, kaynak araştırması yapma, araştırma sonuçlarını değerlendirme ve rapor haline dönüştürme, sunuma hazırlık yapma ve sunum yapma. İngilizce : Choosing research topics, source research, evaluation and converting a report of research results, preparation for presentation and realisation of presentation.</p>					
Ders Kodu	YİS 276				
Ders İsmi	Soğuk Taşımacılık (Seçmeli)				
		T	U	Kr	AKTS
		2	0	2	3
<p>Dersin İçeriği : Türkçe: Soğuk taşımacılığın önemi, taşıma modları, frigorifik aralar ve özellikleri, taşıma ncesi, sırasında ve sonrası prosedrler. İngilizce : The importance of refrigerated transport, transport modes, refrigerated vehicles and their properties, procedures to be applied prior to during and after transport.</p>					