

KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
ÖĞRETİM YILI DERS DAĞITIM ÇİZELGESİ
İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ

Ders Kodu	DERS ADI	T	U	KRD	AKTS
5013111	Mesleki Matematik-1	3	1	3,5	4
5013113	İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri	3	1	3,5	4
5013115	Kaynak Teknolojisi ve Uygulamaları	4	2	5	6
5013117	İngilizce-1	2	0	2	2
5013118	Türk Dili-1	2	0	2	2
5013119	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	2	0	2	2
5013123	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	2
5013121	Teknik Resim	3	1	3,5	4
5013122	Temel Elektrik	3	1	3,5	4
	<i>yarıyıl toplamı</i>	24	6	27	30
Ders Kodu	DERS ADI	T	U	KRD	AKTS
5013211	Mesleki Matematik-2	3	1	3,5	4
5013216	Bireysel İklimlendirme Sistemleri	3	1	3,5	4
5013218	İngilizce-2	2	0	2	2
5013219	Türk Dili-2	2	0	2	2
5013220	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2	2	0	2	2
5013223	Staj-1 (30 İş Günü)	0	0		4
5013226	Tesisat İşlemleri	3	1	3,5	4
5013227	Termodinamik	3	1	3,5	4
5013228	Meslek Resim	3	1	3,5	4
	<i>yarıyıl toplamı</i>	21	5	23,5	30
Ders Kodu	DERS ADI	T	U	KRD	AKTS
5013312	Elektromekanik Kumanda Devreleri	3	1	3,5	4
5013316	Isıtma Sistemleri	3	1	3,5	5
5013321	Bilgisayar Destekli Çizim	3	1	3,5	4
5013322	Doğalgaz Tesisatı	3	1	3,5	4
5013323	Havalandırma Sistemleri	3	1	3,5	5
5013325	Ev Tipi Soğutma Sistemleri	3	1	3,5	4
5013326	Güneş Enerjisi	2	0	2	2
5013327	Soğutma Servis İşlemleri	2	0	2	2
	<i>yarıyıl toplamı</i>	22	6	25	30
Ders Kodu	DERS ADI	T	U	KRD	AKTS
5013412	Soğutma Sistem Tasarımı	3	1	3,5	4
5013414	Koruyucu Bakım ve Arıza Tespiti	3	1	3,5	4
5013421	Staj-2 (30 İş Günü)	0	0		4
5013422	Ticari Soğutma Sistemleri	3	1	3,5	4
5013423	Merkezi İklimlendirme Sistemleri	3	1	3,5	4
5013424	Programlanabilir Kumanda Devreleri	3	1	3,5	4
5013426	Tesisat Teknolojisi	2	0	2	2
5013428	Sistem Analizi ve Tasarımı	3	1	3,5	4
	<i>yarıyıl toplamı</i>	20	6	23	30
	Genel Kredi Toplam	87	23	98,5	120

İKLİMLENDİRME SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ
DERS MÜFREDAT ÖZETLERİ

1.SINIF - 1. YARIYIL

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
MESLEKİ MATEMATİK 1	5013111 / 5014111	3 + 1	4

Dersin Amacı: Öğrenciye, mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmak.

Dersin Müfredatı

1. Sayılar,
2. Denklemler ve eşitsizlikler,
3. Fonksiyonlar,
4. Logaritma,
5. Geometri,
6. Trigonometri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
İKLİMLENDİRME SOĞUTMA TEKNOLOJİLERİ	5013113 / 5014113	4+ 1	5

Dersin Amacı: Öğrencilere, iklimlendirme ve soğutma uygulamaları için gerekli olan temel fiziksel kavramlar ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır

Dersin Müfredatı

1. Temel fiziksel ve kimyasal kavramlar, Birim sistemleri,
2. Gizli ve duyulur ısı, sıcaklık ve sıcaklık, ölçümü,
3. Basınç ve basınç ölçümü, Gaz ve gaz kanunları,
4. İş, güç, enerji,
5. Isı geçişi ve ısı geçişi türleri: İletim, taşınım ve ışıyım, Temel akışkan özellikleri, akış türleri, Süreklilik ve enerji denklemi, Kanal ve borularda akış
6. Soğutmanın tanımı, Soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırımlı soğutma çevrimi ve uygulama alanları, örnekler, Soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi, İklimlendirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları, örnekler,
7. Psikrometrik Diyagram

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
KAYNAK TEKNOLOJİSİ	5013115 / 5014115	4 + 2	6

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, kaynak yapma ve kaynak ile saç ve boruların birleştirilmesi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Basınç, Regülatör Ayarı,
2. Puntalama, Oksi-gaz Kaynağı ile Telsiz Dikiş Çekilmesi, Oksi-gaz Kaynağı ile Telli Dikiş Çekilmesi, Oksi-gaz Kaynağı ile İş Parçasını Puntalama, Oksi-gaz Kaynağı ile Saçları Kaynakla Birleştirme, Oksi-gaz Kaynağı ile Boruların Birleştirme,
3. Oksi-gaz Kaynağı ile Sıcak Büküm Yapma,
4. Elektrik Ark Kaynağı ile Puntalama,
5. Boru Kaynağına Hazırlık, Boruların Elektrik Ark Kaynağı ile Puntalanması,
6. Elektrik Kaynağı ile Saçları Birleştirme, Elektrik Kaynağı ile Boruları Birleştirme,

7. Gazaltı (MİG/MAG) Kaynağı, Gazaltı Kaynağıyla Sacları Birleştirme, Gazaltı Kaynağıyla Boruları Birleştirme, Gaz Korumalı Tungsten (Tig) Elektrik Ark Kaynağı

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
İNGİLİZCE 1	5013117 / 5014117	2 + 0	2

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrenci, her türlü fiziksel ve elektriksel ölçmeleri yapabilecektir.

Dersin Müfredatı

1. Konuşma
2. Dinleme – Anlama
3. Yazma
4. Okuma – Anlama

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TÜRK DİLİ - I	5013118 / 5014118	2 + 0	2

Dersin Müfredatı

1. Dil, Diller ve Türk dili
2. Dil bilgisi, Sözcük, Cümle
3. Kelime türleri
4. Anlatım Ögeleri ve Anlatım türleri
5. Düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ - I	5013119 / 5014119	2 + 0	2

Dersin Müfredatı

1. Türk İnkılâp Tarihi,
2. Atatürk İlkeleri, bunların anlam ve hedefleri,
3. Türk Milleti'nin geçmişte insanlığa yaptığı hizmetleri,
4. Atatürk'ün 20. yüzyıl tarihi içindeki yeri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TEKNİK RESİM	5013121 / 5014121	3 + 1	5

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrenciye, teknik resim çizebilmek için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Teknik Resim Araç ve Gereçleri,
2. Çizgi Çeşitleri,
3. Geometrik Şekillerin Çizimler,
4. İz düşüm,
5. Görünüş Çıkarma,
6. Ölçekler ve Ölçülendirme,
7. Perspektif
6. Düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TEMEL ELEKTRİK	5013122 / 5014122	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrenci elektrik devreleri ve elektrik motorları bağlantıları ile ilgili temel yeterlikleri kazandırılacaktır

Dersin Müfredatı

1. Temel elektrik kavramları,
2. İletkenler ve bağlantıları,
3. Elektrik ölçüm cihazlar,
4. Seri ve paralel devreler
5. Sıcaklık Algılayıcıları, Nem algılayıcıları, Hız Algılayıcıları, Titreşim algılayıcıları, Basınç Algılayıcıları, Seviye Algılayıcıları,
6. Termostatlar ve bağlantıları, Presostatlar ve bağlantıları,
7. Tek fazlı elektrik motorları, Fazların sırasını belirlemek,
8. Üç fazlı motor

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	5013328 / 5014328	2 + 0	2

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrenciye; iş güvenliğini sağlamak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. İlk yardım eğitimi,
2. İlk yardım malzemeleri,
3. Kişisel emniyet sağlama,
4. Çalışanların emniyetini sağlama,
5. İş ortamı güvenliği sağlama

1.SINIF - 2.YARIYIL

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
MESLEKİ MATEMATİK 2	5013211 / 5014211	3 + 1	4

Dersin Amacı: Öğrenciye, mesleği için gerekli olan matematik bilgi ve becerilerini işine uygulayabilme yeterliği kazandırmak.

Dersin Müfredatı

1. Vektörler,
2. Limit ve süreklilik,
3. Türev,
4. Entegral,
5. Matrisler ve lineer denklem sistemleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
BİREYSEL İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ	5013216/ 5014216	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, bireysel klima sistemlerinin seçimi ve montajını yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Psikrometrik diyagram ve temel psikrometrik işlemler,
2. Yaz ve Kış klimasının psikrometrik diyagramda gösterilmesi,
3. Mahallin pratik ısı yükü hesabı, Bireysel klima cihazları ve seçimi,
4. Kablo kesiti ve sigorta seçimi,
5. Pencere tipi klimalar, Split tip klima cihazları,
6. Kanallı split tip klima cihazları.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
İNGİLİZCE - II	5013218/ 5014218	2 + 0	2

Dersin Müfredatı

1. Konuşma
2. Dinleme-Anlama
3. Yazma
4. Okuma-Anlama

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TÜRK DİLİ - II	5013219/ 5014219	2 + 0	2

Dersin Müfredatı

1. Yazılı ve sözlü anlatım türleri
2. Noktalama ve yazım kuralları
3. Anlatım bozuklukları

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ - II	5013220/ 5014220	2 + 0	2

Dersin Müfredatı

1. İstiklal Savaşı için hazırlık dönemi, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı, Amasya tamimi, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi, İstanbul hükümetinin tavrı.
2. Osmanlı Meclisi (Meclis-i Mebusan) toplantısı, İstanbul'un işgali ve gayesi.
3. Ankara'da Büyük Millet Meclisinin toplanması.
4. Atatürk inkılâpları ve hedefleri, padişahlığın kaldırılması, cumhuriyetin ilanı, 20 Ocak 1921 Anayasası, 20 Nisan 1924 Anayasası.
5. Cumhuriyetçi olmanın tanımı ve vasıfları, Nasyonalizm, anlamı ve bir milletin tanımlanması. Halk Anayasası, tanımı ve vasıfları.
6. Baisizm, tanımı ve vasıfları, Etaizm, tanımı ve vasıfları, İnkılâp, tanımı ve vasıfları.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
STAJ - I (30 İş günü)	5013223/ 5014223		4

Dersin Müfredatı

1. Staj yaptığı yer hakkında bilgi edinmek, yerleşim planı ve organizasyon şemasının incelenip çizilmesi
2. İş yerinin iş akışını anlamak, çizmek
3. Staj yaptığı yerde mevcut İklimlendirme-soğutma sisteminin yerleşimini şematik olarak çizmek
4. İşletilen klima ve soğutma teçhizatlarının veya üretilen cihazların birer örneğinin tek tek çalışma prensiplerini şematik olarak çizmek, teknik özelliklerini listelemek

5. Montaj, bakım, onarım ve arıza konularıyla ilgili kaynak, lehim ve boru işlemleri ile ilgili el becerilerini artırmak, araç gereç ve el aletlerinin kullanımlarını öğrenmek, uygulamak
6. Elektrik ve otomatik kontrol tesisatı kurallarını anlamak, uygulamasını yapmak.
7. İş kazalarına karşı işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirleri ve korunma gibi eğitim ve işleyişinin anlaşılması, gerekli yazışmaların yapılmasının öğrenilmesi.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TESİSAT İŞLEMLERİ	5013226/ 5014226	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere; yapılarda tesisat işlerini gerçekleştirebilmek için sac ve boru işçiliğine ait yeterlilikler kazandırılacaktır.

Dersin Müfredatı

1. Sacları birleştirmek
2. Çelik boruları birleştirmek
3. Bakır ve alüminyum boruları birleştirmek
4. Plastik boruları birleştirmek iletişim kurmak

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TERMODİNAMİK	5013227/ 5014227	3 + 1	4

Dersin Amacı:

Dersin Müfredatı

1. Termodinamiğin temel terimleri, Sistem, çevre,
2. Hal değişimi, Saf maddenin termodinamik özellikleri,
3. İdeal gaz denklemi, Çevrim, birim sistemleri, Özgül hacim, yoğunluk, basınç .PV, PT bağıntıları,
4. Termodinamiğin kanunları, Termodinamiğin sıfıncı kanunu (ısıl denge), Termodinamiğin I. Kanunu, Termodinamiğin II. Kanunu,
5. İş, güç, verim ifadeleri,
6. Hal değişimlerinde iş P-V diyagramları, .
7. İş ve ısı kavramları,
8. İş ve ısı dönüşümleri, İzokor Dönüşüm Sürecinin incelenmesi, İzobar Dönüşüm Sürecinin incelenmesi, İzoterm Dönüşüm Sürecinin incelenmesi, Adiyabatik Dönüşüm Sürecinin incelenmesi, Politropik Dönüşüm Sürecinin incelenmesi,
9. Kondüksiyon Isı Transferi .Konveksiyon Isı Tranferi

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
MESLEK RESİM	5013228/ 5014228	3 + 1	4

Dersin Amacı: İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan sembolleri çizebilme, Soğutucu cihazların soğutma devrelerini çizebilme, iklimlendirme sistemlerinin ve cihazlarının devrelerini çizebilme.

Dersin Müfredatı

1. Soğutma sistem sembolleri
2. Soğutma devreleri
3. Havalandırma ve klima sembolleri
4. Havalandırma şemaları ve projeleri

2.SINIF - 1.YARIYIL

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
----------	---------------------	--------------------	--------------

ELEKTROMEKANİK KUMANDA DEVRELERİ	5013312/ 5014312	3 + 1	4
---	-------------------------	--------------	----------

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan elektrik kumanda devrelerini kurmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

5. Termostat, defrost ve fan elektrik bağlantı devreleri, Kompresör Yol verme devreleri,
6. Tek ve çift kapılı soğutucu kumanda devreleri,
7. Karlanmasız (no-frost) soğutucu kumanda devresi,
8. Sebil ve şerbetlik tipi soğutucu kumanda devreleri,
9. Vitrin tipi ve buz makinesi soğutucu kumanda devreleri,
10. Su soğutma grubu kumanda devresi,
11. Soğuk depo kumanda devresi,
12. Split ve paket tip iklimlendirme kumanda devreleri,
13. Çatı tipi iklimlendirme kumanda devresi,
14. Merkezi klima santralı kumanda devresi,
15. Otomobil tipi iklimlendirme kumanda devresi, Minibüs ve otobüs tipi iklimlendirme kumanda devreleri, Kamyonet tipi frigorifik soğutma kumanda devresi.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ/İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
EV TİPİ SOĞUTMA SİSTEMLERİ	5013328 / 5014328	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, temel mekanik sıkıştırımlı soğutma çevrimini de ifade eden ev tipi soğutma sistemi devresini kurabilmek için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Soğutma sistemleri
2. Kabin iskelet montajı
3. Kompresörler, kondenserler,
4. Evaporatörler, filtreler, kılcal boru
5. Termikler, röleler, kapasitörler
6. Termostatlar, fanlar
7. Soğutucu akışkanlar ve yağlar
8. Basınçlandırma, vakumlama ve kaçak testi
9. Şarj, deşarj ve iyileştirme işlemleri
10. Basınç, sıcaklık ve akım ölçme ve değerlendirme
11. Teorik ve uygulamalı basınç-entalpi diyagramı
12. Soğutma elemanlarının ısı kapasitelerinin hesaplanması

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ/İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
ISITMA SİSTEMLERİ	5013316/ 5014316	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere; merkezi ısıtma sistemi kurmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Merkezi ısıtma sistemleri,
2. Isı kaybı hesabı,
3. Cihaz seçimi, Isıtıcı seçimi, Pompa seçimi, Genleşme deposu seçimi,
4. Tesisat boru montajı, Isıtıcı montajı, Genleşme deposu montajı,
5. Kazanlar, Kazan montajı, Kazan kontrol ve güvenlik elemanları,
6. Bacalar, Boyler montajı,

7. Brülör montajı, Yakıtlar,
8. Yakıt tankı montajı,
9. Tesisatı doldurma, Tesisatın havasını alma, Tesisatı test etme, İşletmeye hazır hale getirme.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ/İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	5013321/ 5014321	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere bilgisayar destekli iki ve üç boyutlu çizim yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır

Dersin Müfredatı

1. Programın çizim başlangıç ayarları,
2. Çizim komutlarını/koordinatlarını girme,
3. Geometrik şekler, ölçülendirme, yazı ekleme,
4. Çizim şablon çerçevesi çizme,
5. Antet Kasnak, Flanş çizme,
6. Kesit alma,
7. Perspektif çizim yapma,
8. Yüzey modelleme,
9. Katı modelleme,
10. Soğutma/iklimlendirme devre şemaları, Soğutma/iklimlendirme elektrik devre şemaları

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ/İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
DOĞALGAZ TESİSATI	5013322/ 5014322	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, doğalgaz bina içi tesisat montajı işlemlerini gerçekleştirmek için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Doğalgaz proje bilgisi,
2. Doğalgaz hattı topraklama kuralları,
3. Tranşe boyutları,
4. Katodik koruma teknikleri,
5. Doğalgaz tesisatında kullanılan vanalar,
6. Kazan gaz besleme hattı,
7. Doğalgaz Brülörleri,
8. Bina içi doğalgaz tesisatı, Doğalgaz kolon/tüketim hattı, Doğalgaz sayaçları,
9. Doğalgaz güvenlik kuralları,
10. Doğalgaz tesisatı test kuralları,
11. Sızdırmazlık testinde kuralları araç gereçler.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ/İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ	5013323/ 5014323	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, havalandırma sistemlerinin montajını yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Havalandırma sistem elemanlarının seçimi,
2. Havalandırma sistem elemanlarının montajı,
3. Havalandırma kanalı imalatı,
4. Havalandırma kanallarının montajı,
5. Havalandırma kanallarının yalıtımı,
6. Havalandırma sistemlerinde ölçüm.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
GÜNEŞ ENERJİSİ	5013326 / 5014326	2 + 0	2

Dersin Amacı: Güneş ışınlarından elde edilen alternatif enerjileri tanıyabilme, Güneşten elde edilen enerjiyi mekanik ısı ve elektrik enerjisine dönüştüren sistemleri tanıyabilme, ülkemizde yaygın olarak kullanılan güneş enerjisi sistemlerinin çalışma şekillerini açıklayabilme.

Dersin Müfredatı

1. Güneş sistemi
2. Düz yüzeyli toplayıcılar
3. Güneş enerjisinin ısıtmada ve soğutmada kullanılması
4. Güneş pilleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
SOĞUTMA SERVİS İŞLEMLERİ	5013327 / 5014327	2 + 0	2

Dersin Amacı: Soğutma ve iklimlendirme ile ilgili alet, makine araç ve gereçleri tanıyabilme. Vakumlama, basınç testi, gaz şarjı ile ilgili bilgi ve becerilerini geliştirebilme. Geri kazanım, kullanım ve iyileştirme ile ilgili konularla uygulamaları yapabilme.

Dersin Müfredatı

1. Vakumlama
2. Basınç testi
3. Şarj işlemleri
4. Geri kazanım, geri kullanım ve iyileştirme

2.SINIF - 2.YARIYIL

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
SOĞUTMA SİSTEM TASARIMI	5013412/ 5014412	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, soğuk oda tasarımı ve montajı yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Endüstriyel soğutma sistemleri ve soğuk odalar,
2. Soğutma yükü hesabı,
3. Devre elemanlarının seçimi
4. Boru çaplarının hesaplanması,
5. Soğuk oda montajı İç ünite montajı,
6. Dış ünite montajı,
7. Elektrik kontrol paneli montajı,

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
KORUYUCU BAKIM VE ARIZA TESPİTİ	5013414/ 5014414	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, bakım ve arıza giderme işlemleri yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır

Dersin Müfredatı

1. Bakım ve arıza giderme yöntemleri,

2. Kompresörlerde arıza bulma,
3. Evaporatör ve kondenserlerde arıza bulma,
4. Genleşme cihazları ve borularda arıza bulma,
5. Soğutma kontrol devrelerinde arıza bulma,
6. Ev tipi ve ticari tip soğutucularda arıza bulma,
7. Bireysel iklimlendirme cihazlarında arıza bulma,
8. Değişken soğutucu akışkan debili (VRV) iklimlendirme sistemlerinde arıza bulma,
9. Merkezi iklimlendirme sistemlerinde arıza bulma, İklimlendirme kontrol devrelerinde arıza bulma,
10. Mobil iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde arıza bulma, Soğutma servis işlemleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
STAJ 2	5013421/ 5014421		4

Dersin Müfredatı

1. Staj yaptığı yer hakkında bilgi edinmek, yerleşim planı ve organizasyon şemasının incelenip çizilmesi
2. İş yerinin iş akışını anlamak, çizmek
3. Staj yaptığı yerde mevcut İklimlendirme-soğutma sisteminin yerleşimini şematik olarak çizmek
4. İşletilen klima ve soğutma teçhizatlarının veya üretilen cihazların birer örneğinin tek tek çalışma prensiplerini şematik olarak çizmek, teknik özelliklerini listelemek
5. Montaj, bakım, onarım ve arıza konularıyla ilgili servisin organizasyon şemasının çizilmesi, işletilmesinin anlaşılması ve raporlamanın nasıl yapıldığının öğrenilmesi ve uygulamalarının yapılması
6. Satın alma, yedek parça depolama ve parça temini gibi organizasyonu incelemek ve çalışmalara katılmak, depo envanteri tutmak
7. Isıtma İklimlendirme ve Soğutma ısı hesaplamalarını ve projelendirme çalışmalarını yapmak bu tesisat projelerini bilgisayar desteğiyle çizmek.

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TİCARİ SOĞUTMA SİSTEMLERİ	5013422/ 5014422	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, ticari tip soğutucuların montajını yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Ticari soğutma sistemleri,
2. Vitrin tip soğutucuların yalıtım ve kabin malzemeleri,
3. Vitrin tip soğutucuların boyutlandırılması,
4. Vitrin tip soğutucuların soğutma yükü hesabı,
5. Vitrin tip soğutucuların devre elemanlarının ve boru çaplarının secimi,
6. Vitrin tip soğutucuların kabin montajı,
7. Vitrin tip soğutucuların mekanik ana ve yardımcı devre elemanlarının montajı,
8. Vitrin tip soğutucuların elektrik ve aksesuar elemanlarının montajı,
9. Su sebilleri ve soğutma yükü hesabı, Su sebili soğutucuların devre elemanlarının ve boru çaplarının secimi,
10. Su sebili deposu boyutlandırılması, imalatı ve yalıtımı,
11. Su sebili kabin ve iskelet montajı,
12. Su sebili ana devre ve yardımcı devre elemanlarının montajı, Su sebili elektrik devre ve aksesuar elemanlarının montajı

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
MERKEZİ İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ	5013423/ 5014423	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, merkezi iklimlendirme sistemi montajı yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Merkezi iklimlendirme sistemleri,
2. Klima santralleri,
3. Isı yükü hesaplamaları,
4. Soğutma ve ısıtma ünitelerinin seçimi, Nemlendirme, Filtre ve soğutma kulesi ünitelerinin seçimi,
5. Klima santral ünitelerinin montajı,
6. Su soğutma kulesi montajı,
7. Su soğutma grubu montajı, Klima santrallerini devreye alma,
8. Su soğutma grubunu devreye alma,
9. Su soğutma kulelerini devreye alma

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
PROĞRAMLANABİLİR KUMANDA DEVRELERİ	5013424/ 5014424	3 + 1	4

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencilere, otomatik kontrol devreleri kurmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Müfredatı

1. Denetim sistemi,
2. PLC sistemi,
3. PLC ile program yazma,
4. PLC’li kontrol devreleri,
5. PLC’li iklimlendirme/soğutma sistemleri kontrol devreleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
TESİSAT TEKNOLOJİSİ	5013426/ 5014426	2 + 0	2

Dersin Amacı: Temiz su tesisatında kullanılan yöntem ve dağıtım şekillerini, su arıtma yöntemlerini kavrayabilme. Açık ve kapalı su tanklarını ve şemalarını kavrayabilme. Yapı tesisatında kullanılan borular ve ekleme parçalarını bilme.

Dersin Müfredatı

1. Sıhhi tesisat alanlarının planlanması ve özel konular
2. Kullanma ve içme suyunun arıtılması
3. Temiz soğuk su tesisatı
4. Temiz sıcak su tesisatı
5. Temiz su boruları ve parçaları
6. Pis su ve yağmur suyu tesisatı
7. Sıhhi tesisat seramik gereçleri

Ders Adı	Ders Kodu (NÖ / İÖ)	Ders Saati / hafta	AKTS Kredisi
SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI	5013428/ 5014428	3 + 1	4

Dersin Amacı: Atölye ve laboratuvar ortamlarında hazırlanabilecek imalatlarla ilgili piyasa araştırması ve ön proje hazırlayabilme, malzeme seçimi ve imalat işlemleri yapabilme, imalatı yapılan cihazı test ve işletmeye alma.

Dersin Müfredatı

1. Araştırma ve ön proje
2. İmalat projesi
3. Malzeme seçimi
4. İmalat işlemleri
5. Cihazın test edilmesi
6. Cihazın işletmeye alınması