

İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA PROGRAMI TANITIMI

DERSLERİ VE AKTS'LERİ

1- PROGRAMIN ADI (Türkçe/İngilizce):

İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi/ Air Conditioning and Cooling Technology

2- PROGRAMIN AMACI:

Küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içerisinde bulunan iklimlendirme ve soğutma sektöründe, teknolojik gelişmeleri takip edebilen, hayat boyu öğrenme perspektifinde her zaman güncel bilgiyi araştıran, çevresiyle iletişimi kuvvetli, üst yönetimden aldığı emir ve direktifleri alt kademe çalışanlara anlayacakları şekilde aktarabilen, mesleğinin gerektirdiği etik ilkelere uyan, yöneticilik vasfına sahip, sosyal, bilgili, girişimci elektrik teknikerleri yetiştirmek.

3- MEZUN KAZANIMLARI:

Programla ilgili bilgi, beceri, kavrama, uygulama, analiz, sentez, yaratıcılık ve değerlendirmeye ilişkin 5. seviye akademik ve mesleki yeterlikleri kazanmış olur. Ayrıca;

1. Matematik, Fen bilimleri ve İklimlendirme ve Soğutma konularında edindiği bilgileri alanında karşılaştığı problemlerin çözümünde uygulayabilir.
2. Alanıyla ilgili deney yapabilir, veri toplayabilir, sonuçları analiz edebilir ve yorumlayabilir,
3. Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilir,
4. Alanında hazırlanmış plan ve projeleri okuyabilir, hem el hem de bilgisayar destekli olarak çizebilir
5. İlgili sistemlerde kullanılacak elektromekanik kumanda devrelerini ve yazılımlarını tanıyabilir, bu devrelerin bağlantılarını yapabilir
6. İklimlendirme, soğutma, ısıtma ve havalandırma alanında amaca uygun sistemi tasarlayabilir, sistemde kullanılacak elemanları seçebilir, kaynaklı veya sökülebilir bağlantılarını tekniğine uygun olarak yapabilir, arızalarını tespit edebilir ve koruyucu bakım tekniklerini uygulayabilir
7. Türkçe yazılı ve sözlü iletişim kurabilir ve en az bir yabancı dilde kendisini ifade edebilir.
8. Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilir, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilir, rapor hazırlayabilir ve sunu yapabilir
9. Temel işletmecilik ve kalite bilgisine ve çevre koruma bilincine sahip olur
10. İş güvenliği, işçi sağlığı, çevre sağlığı, sosyal güvenlik, konularında ve iklimlendirme ve soğutma uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında gerekli bilgiye sahip olur.
11. Alanında faaliyet gösteren işletmelerde sorumluluk alabilir, takım çalışmasına katılabilir, yaptığı çalışmayı raporlayabilir ve mesleki ve teknik açıdan kendini geliştirebilir
12. Tarihi değerlere saygılı olur, sosyal ve kültürel değerler ve mesleki etik bilincine sahip olur

4- MEZUNLARIN KARIYER HEDEFLERİ:

Bu programdan mezun olanlar, Elektrik ve Enerji sektöründe mal/hizmet üreten firmalar ile ilgili kamu kurum ve kuruluşlarında istihdam edilirler. Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, Elektrik ve Enerji Bölümü ile ilgili işletmeler, meslek odaları ve meslek elemanları ile iş birliğine yönlendirilir.

5- MÜFREDAT:

Programdaki derslerin kredisi toplam 120 AKTS dir.

Renk Kodları:

- **Kırmızı dersler:** Zorunlu olan derslerdir
- **Mavi dersler:** YÖK zorunlu dersleridir
- **Bordo dersler:** Teknik seçmeli derslerdir, öğretim üyesi kısıtlı olduğunda seçmeli statüleri korunarak zorunlu seçmeli olarak uygulanır.
- **Yeşil dersler:** Alan dışı derslerdir, havuzdan seçilmesi ileri dönemde mümkün olabilir
- **Kahverengi dersler:** Proje, Staj, Endüstriyel uygulama dersleridir.

1. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTIS101	Kaynak Teknolojisi	3	2	4	5
NTIS103	İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi	3	1	4	4
NTIS105	Temel Elektrik	2	1	3	3
NTIS107	Teknik Resim	2	2	3	3
NTIS109	Enerji Yönetimi	3	0	3	3
NTIS111	Ofis Otomasyonu	1	1	2	2
TURK101	Türk Dili-I	2	0	2	2
YDBİ101	İngilizce-I	2	0	2	2
AİİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	2
GME100	Genel ve Mesleki Etik	2	0	2	2
TDP101	Toplumsal Duyarlılık Projesi-I	1	0	1	1
GOS***	Üniversite Seçmeli I	1	1	0	1
Toplam		24	8	28	30
Üniversite Seçmeli I					
GOS112	Temel Spor Uygulamaları	1	1	0	1
GOS118	Sağlıklı Yaşam ve Spor	1	1	0	1
GOS122	Sanat Tarihi	1	1	0	1

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

2. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTIS102	Tesisat İşlemleri	3	2	4	4
NTIS104	Bireysel İklimlendirme Sistemleri	3	1	4	4
NTIS106	Ev Tipi Soğutma Sistemleri	3	1	4	4
NTIS108	Matematik	3	0	3	3
NTIS110	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	2
TURK102	Türk Dili-II	2	0	2	2
YDBİ102	İngilizce-II	2	0	2	2
AİİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	2
KRY100	Kariyer Planlama	2	0	2	2
TDP102	Toplumsal Duyarlılık Projesi-II	1	2	2	2
NTIS***	Teknik Seçmeli I	2	1	3	3
Toplam		23	7	30	30
Teknik Seçmeli I					
NTIS001	Doğalgaz Tesisatı	2	1	3	3
NTIS002	Güneş Enerjisi	2	1	3	3
NTIS003	Teknik Rapor Hazırlama Metotları	2	1	3	3

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

3. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTIS161	Bilgisayar Destekli Çizim	2	2	3	4
NTIS163	Ticari Soğutma Sistemleri	2	1	3	3
NTIS165	Merkezi İklimlendirme Sistemleri	2	1	3	3
NTIS167	Isıtma Sistemleri	2	2	3	4
NTIS***	Teknik Seçmeli II	2	1	3	3
NTIS***	Teknik Seçmeli III	2	1	3	3
Toplam		12	9	18	20
Teknik Seçmeli II- III					
NTIS004	Soğutma Laboratuvarı	2	1	3	3
NTIS005	Taşıtlı İklimlendirmesi	2	1	3	3
NTIS006	Mesleki İngilizce	2	1	3	3
NTIS007	Elektromekanik Kumanda Devreleri	2	1	3	3
NTIS008	Yalıtım Uygulamaları	2	1	3	3
NTIS009	Soğutma Termodinamiği	2	1	3	3

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

4. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTIS202	Soğutma Sistem Tasarımı	3	1	4	4
NTIS204	Havalandırma Sistemleri	2	2	3	4
NTIS206	Koruyucu Bakım ve Arıza Tespiti	2	1	3	3
NTIS208	Bilgisayar Destekli Proje	2	2	3	4
NTIS***	Teknik Seçmeli IV	2	1	3	3
	Üniversite Seçmeli II	2	0	2	2
Toplam		13	7	18	20
Teknik Seçmeli IV					
NTIS010	Isı Transferi	2	1	3	3
NTIS011	İklim Laboratuvarı	2	1	3	3
NTIS012	Isı Geri Kazanım Sistemleri	2	1	3	3
Üniversite Seçmeli II					
Ders Kodu	Ders Adı	T	U	Kredi	AKTS
NTOS001	Çevre Koruma	2	0	2	2
NTOS002	Problem Çözme Teknikleri	2	0	2	2
NTOS003	Yalın Üretim Teknikleri	2	0	2	2
NTOS004	Kalite Yönetim Sistemleri	2	0	2	2
NTOS005	İlk Yardım	2	0	2	2
NTOS006	Pazarlama	2	0	2	2
NTOS007	Girişimcilik	2	0	2	2
NTOS008	İşletme Yönetimi	2	0	2	2
NTOS009	İstatistik	2	0	2	2
NTOS010	İletişim	2	0	2	2

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

5. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTED201	İşyeri Eğitimi-I	4	2	5	10
Toplam		4	2	5	10

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

6. DÖNEM DERS LİSTESİ					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	KREDİ	AKTS
NTED202	İşyeri Eğitimi-II	4	2	5	10
Toplam		4	2	5	10

T: Teori

U: Uygulama

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

DERS İÇERİKLERİ

DERS BİLGİ FORMLARI

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS101
Dersin Adı	Kaynak Teknolojisi
Dersin Konusu/içeriği	* Oksi Gaz Kaynağı ve Kesme İşlemleri * Lehimleme * Elektrik Ark Kaynağı * Gaz Altı Kaynakları (TIG, MIG)
Dersin Saati	3+2
Dersin AKTS kredisi	5
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Oksi-Asetilen kaynak metodu ile çeşitli konumlarda kaynak yapar
ÖÇ2	Elektrik Ark kaynağında ark oluşturabilecek ve Elektrik Ark kaynağı ile boruları birleştirebilecektir.
ÖÇ3	Lehimlemenin çeşitlerini ve tekniklerini kavrar ve lehim yapar.
ÖÇ4	Çeşitli konumlarda kaynak yapılabildiğini öğrenir ve demir dışı metallerin ve alaşımların kaynağını yapar.
ÖÇ5	Demir dışı metalleri kaynatabilme ve kesme işlemlerini yapar.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Basınç Regülatör Ayarı, Alev Ayarının Yapılması
2	Oksi-Asetilen Kaynağı ile Telli ve Telsiz Dikiş Çekilmesi,
3	Oksi-Asetilen Kaynağı ile İş Parçasını Puntalama Oksi-Asetilen Kaynağı ile Saçları Kaynakla Birleştirme
4	Oksi-Asetilen Kaynağı ile Çelik Boruları Birleştirme
5	Oksi-Asetilen Kaynağı ile Sıcak Büküm Yapma
6	Elektrik Ark Kaynağı
7	Elektrik Ark Kaynağı ile Puntalama, Elektrik Ark Kaynağı ile Boru Kaynağına Hazırlık
8	Çelik Boruların Elektrik Ark Kaynağı ile Puntalanması Elektrik Kaynağı ile Saçları Birleştirme
9	Elektrik Kaynağı ile Çelik Boruları Birleştirme
10	Gaz altı (MİG/MAG) Kaynağı Gaz altı Kaynağıyla Saçları Birleştirme
11	Gaz altı Kaynağıyla Boruları Birleştirme
12	Gaz Korumalı Tungsten (TIG) Elektrik Ark Kaynağı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					X
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS103
Dersin Adı	İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi
Dersin Konusu/içeriği	Temel fiziksel büyüklükler, İş, güç ve enerji kavramları, Basit ısı geçişi problemleri, debi ve basınç kaybı değerleri P-h diyagramını ve Psikrometrik diyagramı
Dersin Saati	3+1
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel fiziksel büyüklükler, İş, güç ve enerji kavramlarını açıklayabilecektir
ÖÇ2	Basit ısı geçişi problemlerini çözmek, debi ve basınç kaybı değerlerini hesaplayabilecektir.
ÖÇ3	P-h diyagramını ve Psikrometrik diyagramı kullanabilecektir.
ÖÇ4	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır.
ÖÇ5	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır, işlevlerini açıklar
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
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 ışınım
6	Isı geçişi türleri: İletim, taşınım ve ışınım
7	Temel akışkan özellikleri, akış türleri Süreklilik ve enerji denklemi
8	Kanal ve borularda akış
9	Soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırımalı soğutma çevrimi ve uygulama alanları, örnekler
10	Soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi
11	İklimlendirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları, örnekler
12	Psikrometrik Diyagram

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.			X		
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			X		

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS105
Dersin Adı	Temel Elektrik
Dersin Konusu/içeriği	Basit elektrik devrelerinin kurulması, Basit otomatik kontrol devreleri kurulması, Elektrik motor bağlantıları, İklimlendirme ve soğutma elektriği ve devreleri
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Basit elektrik devrelerini kurabilecektir
ÖÇ2	Algılayıcı bağlantılarını kurmak
ÖÇ3	Basit elektrik devrelerini kurmak
ÖÇ4	Basit otomatik kontrol devreleri kurmak
ÖÇ5	Elektrik motor bağlantılarını yapmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Temel elektrik kavramları
2	İletkenler ve bağlantıları
3	Elektrik ölçüm cihazları
4	Seri ve paralel devreler
5	Sıcaklık algılayıcıları, nem algılayıcıları
6	Hız algılayıcıları, titreşim algılayıcıları
7	Basınç algılayıcıları, Seviye algılayıcıları
8	Termostatlar ve bağlantıları
9	Presostatlar ve bağlantıları
10	Tek fazlı elektrik motorları, Fazların sırasını belirlemek
11	Üç fazlı motor
12	İklimlendirme ve soğutma elektriği ve devreleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıy ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıy, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS107
Dersin Adı	Teknik Resim
Dersin Konusu/içeriği	Temel ve geometrik çizimler, izdüşüm ve görünüş çıkarmak, perspektif çizimi yapmak.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel ve geometrik çizimler yapabilecektir.
ÖÇ2	İzdüşüm ve görünüş çıkarabilecektir.
ÖÇ3	Perspektif çizimi yapabilecektir.
ÖÇ4	İzdüşüm ve Görünüş Çıkarmak
ÖÇ5	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Teknik Resim Araç ve Gereçleri
2	Çizgi Çeşitleri
3	Geometrik Şekillerin Çizimleri
4	Geometrik Şekillerin Çizimleri
5	İzdüşümü
6	İzdüşümü
7	Görünüş Çıkarma
8	Görünüş Çıkarma
9	Görünüş Çıkarma
10	Ölçekler ve Ölçülendirme
11	Ölçekler ve Ölçülendirme
12	Perspektif

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.	X				
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS109
Dersin Adı	Enerji Yönetimi
Dersin Konusu/içeriği	Türkiye'nin enerji ihtiyacı, birincil enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynakları, Türk Sanayisinin yapısı, enerji tüketimi, enerji tasarrufunun önemi. Enerji tüketimi ile maliyet arasında ilişki, enerji verimliliğinin artırılması
Dersin Saati	3+0
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Türk Sanayisinin yapısını tanıır ve enerji tüketimini kavrar.
ÖÇ2	Alternatif enerji kaynaklarını tanıır.
ÖÇ3	Türkiye'nin genel enerji durumunu tanıımlar.
ÖÇ4	Enerji tasarrufunun önemini kavrar.
ÖÇ5	Yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini kavrar.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Türkiye'nin genel enerji durumu
2	Birincil enerji kaynaklarının üretimi ve tüketimi
3	Türk Sanayisinin yapısı, enerji tüketimi, enerji yönetimi
4	Ölçü aletleri ve ölçüm teknikleri
5	Kazanlarda enerji verimliliğinin artırılması
6	Elektrik enerjisi kullanan sistemler
7	Aydınlatmada enerji tasarrufu
8	Ekonomik analiz yöntemleri
9	Yenilenebilir enerji kaynakları
10	Çevre enerji etkileşimi
11	Bileşik ısı-güç üretimi uygulamaları
12	Değişik sektörlerdeki enerji verimliliğini artırıcı uygulamalar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				X	
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.			X		
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			X		

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS111
Dersin Adı	Ofis Otomasyonu
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilerin hayatlarının her aşamasında ihtiyaç duyacakları Ofis Programlarına (Word, Excel, gibi) programları kullanma becerisini geliştirmek.
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Ofis programları neler olduğu ve ne amaçlı kullanılacakları hakkında genel bilgi edinilecektir
ÖÇ2	Ofis programlarından Word kullanım becerisi açma düzenleme kaydetme değiştirme vb becerileri kazanacaktır
ÖÇ3	Word kullanımında başvuruları kullanarak dipnot sonnot, kaynakça içindikiler ve tablo oluşturma becerileri kazanacaktır.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Microsoft Office Yazılımının Yüklenmesi, Aktivasyonu ve Çalıştırılması
2	Microsoft Word menüler ve kısayollarının anlatımı
3	Microsoft Word ile CV oluşturma
4	Microsoft Excel menüler ve kısayollarının anlatımı
5	Microsoft Excel’de hücrelerde biçimlendirme özelliklerinin uygulanması
6	Microsoft Excel’de temel aritmetik işlemlerin gerçekleştirilmesi
7	Microsoft Excel’de hazır fonksiyonların kullanımı
8	Microsoft Excel’de eğer fonksiyonu ve uygulaması
9	Microsoft Excel’de iç içe fonksiyonların kullanımı
10	Microsoft Excel’de koşullu biçimlendirme uygulamaları
11	Microsoft Excel’de grafik uygulamaları
12	Microsoft Powerpoint menüleri anlatımı ve uygulama

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.				X	
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	Temel fizik kavramları ve temel elektrik devre çözümleri hakkında bilgi sahibi olur. Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.					X
12	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olur, elektrik tesisat planlarını çizer, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilir.					
13	Elektrikli cihaz ve sistemlerin bakım, onarım, montajını ve testini yapar, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
14	Elektrik Enerjisi üretimi hakkında bilgi sahibi olup, iletim ve dağıtım şebekelerinde kullanılan elemanlarını tanır.					
15	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantıları hakkında bilgi sahibi olur					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS102
Dersin Adı	Tesisat İşlemleri
Dersin Konusu/içeriği	Sacları kesmek, perçinlemek, puntalamak, lehimlemek, çelik boruları kesmek dış açmak, sıva altı, sıva üstü tesisat yapmak, boruları kesmek, raybalamak, muf açmak, havşa açmak, rakorla birleştirmek, bükme bakır boruya sert lehim yapmak, plastik boru kesmek füzyon kaynağı yapmak.
Dersin Saati	3+2
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sacları birleştirmek
ÖÇ2	Çelik boruları birleştirmek
ÖÇ3	Bakır ve alüminyum boruları birleştirmek
ÖÇ4	Plastik boruları birleştirmek
ÖÇ5	Borularda dış açmak, raybalamak, muf açmak, havşa açmak, rakorla birleştirme yeteneğini elde etmek
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sacları kesmek, sacları perçinleme
2	Sacları kenet yapmak, puntalama, lehimleme
3	Çelik boruları kesme, çelik borulara dış açma
4	Bakır boruları kesme ve raybalama
5	Bakır borulara muf ve havşa açma, bükme
6	Bakır boruları sert lehimle birleştirme
7	Bakır boruları sert lehimle birleştirme
8	Bakır boruları rekor ve presli birleştirme
9	Alüminyum boruları sert lehimle birleştirme
10	Plastik boruları kesmek Plastik boruları füzyon kaynağı ile birleştirmek
11	Plastik boruları kesmek Plastik boruları füzyon kaynağı ile birleştirmek
12	Plastik boruları kesmek Plastik boruları füzyon kaynağı ile birleştirmek

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.		X			

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS104
Dersin Adı	Bireysel İklimlendirme Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Psikrometrik diyagram ve temel psikrometrik işlemler, Yaz ve Kış klimasının psikrometrik diyagramda gösterilmesi, Mahallin pratik ısı yükü hesabı, Klima sistemleri, Bireysel klima cihazları ve seçimi, Pencere tipi klimalar, Split tip klima cihazları, Kanallı split tip klima cihazları
Dersin Saati	3+1
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Psikrometrik diyagramı kullanmak
ÖÇ2	Klima cihazlarının seçimini yapmak
ÖÇ3	Pencere tipi klima cihazının montajını yapmak
ÖÇ4	Split klima cihazının montajını yapmak
ÖÇ5	Kanallı split klima cihazının montajını yapmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Psikometrik diyagram ve temel psikometrik işlemler
2	Yaz Kış klimasının psikometrik diyagramda gösterilmesi
3	Psikrometrik diyagramla hesaplamalar
4	Mahallin pratik ısı yükü hesabı
5	Klima sistemleri
6	Bireysel klima cihazları ve seçimi
7	Pencere tipi klimalar
8	Split tip klima cihazları
9	Split tip klima cihazları
10	Split tip klima cihazları
11	Kanallı split tip klima cihazları
12	Kanallı split tip klima cihazları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.			X		
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.				X	
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS106
Dersin Adı	Ev Tipi Soğutma Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Soğutma sistemleri, Kabin iskelet montajı, Kompresörler, Kondenserler, Evaporatörler, filtreler, kılcal boru, Termikler, röleler, kapasitörler, Termostatlar, fanlar, Soğutucu akışkanlar ve yağlar, Basınçlandırma, vakumlama ve kaçak testi, Şarj, deşarj ve iyileştirme işlemleri, Basınç, sıcaklık ve akım ölçme ve değerlendirme, Teorik ve uygulamalı basınç-entalpi diyagramı, Soğutma elemanlarının ısı kapasitelerinin hesaplanması
Dersin Saati	3+1
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Ev tipi soğutma cihazlarındaki elektrik devre elemanlarını tanımak
ÖÇ2	Ev tipi soğutma cihazlarının elemanlarını tanımak
ÖÇ3	Soğutucu akışkan şarjı yapmak
ÖÇ4	Soğutma devresini çalıştırmak
ÖÇ5	Soğutma devresinin çalışma performansını değerlendirmek
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
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

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur		X			
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.	X				
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			X		

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma	
Dersin Kodu	NTIS108	
Dersin Adı	Matematik	
Dersin Konusu/içeriği	Kümeler, ölçü sistemleri, sayılar, oran-orantı, aralıklar, mutlak değer, taban aritmetiği, polinomlar, çarpanlara ayırma, rasyonel ifadeler, bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizlikler, ikinci derece denklemler, fonksiyonların grafikleri, trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik fonksiyonlar ve temel geometri (alan ve hacim hesapları) ders içeriğini oluşturmaktadır.	
Dersin Saati	3+0	
Dersin AKTS kredisi	3	
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;	
ÖÇ1	Sayı çeşitlerini, üslü, köklü ve mutlak değerli ifadeleri özdeşlikleri bilir ve hesaplamalar yapabilir.	
ÖÇ2	Birinci dereceden, ikinci dereceden, köklü ve üslü denklemlerin ve eşitsizliklerin çözümünü yapabilir.	
ÖÇ3	Trigonometrik fonksiyonları kullanarak hesaplamalar yapar.	
ÖÇ4	Fonksiyon konusundaki temel özellikleri yorumlar ve fonksiyonlara ilişkin problemleri çözer.	
ÖÇ5	Temel istatistik kavramlarını kullanarak veri analizi ve olasılık hesaplamalarını yapabilir.	
HAFTALIK KONULAR		
HAFTALAR	KONULAR	
1	Temel Kavramlar, Sayılar ve Kümeler, (S, N, Z, Q, I, R), Asal Sayılar, Bölünebilme Kuralları	
2	Rasyonel ve Ondalık Sayılarla İşlemler	
3	Oran-Orantı ve Yüzde Problemleri	
4	Üslü ve Köklü İfadeler	
5	Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma	
6	Birinci Derece Denklemler	
7	İkinci Derece Denklemler	
8	İkinci Derece Denklemler	
9	Eşitsizlikler	
10	Limit, Süreklilik	
11	Fonksiyonlar	
12	Olasılık ve İstatistik	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				

Program Adı	İklİmlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS110
Dersin Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Desin Konusu/içeriği	İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları, tarihçesi, yasal boyutu, temel uygulamalar, meslek hastalıkları ve iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği için koruyucular, risk değerlendirme.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin duyarlılık kazandırmak
ÖÇ2	İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını icra edecek bireyler yetiştirmek
ÖÇ3	İş sağlığı ve güvenliği alanında girişimci projelerin üretilmesini tetiklemek
ÖÇ4	İş kazaları ve meslek hastalıklarının yarattığı iş gücü kaybının en aza indirgenmesine katkıda bulunmak
ÖÇ5	Alanda çalışacak olan bireylere İSG konusunda bilgi kazandırmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı ve Tanımı Kapsamı ve Amaçları
2	Tehlike ve Risk Kavramları
3	İş Kazası ve Meslek Hastalığı Tanımları İş Kazalarının Maliyeti
4	İş Kazalarının Nedenleri; Tehlikeli Hareketler ve Tehlikeli Durumlar / Çalışanları Tehdit Eden Mesleki Riskler
5	Fiziksel, Ergonomik, Kimyasal, Biyolojik, Kişisel ve Psikososyal Riskler
6	Önleyici İSG Yaklaşımı / Risk Değerlendirmesi / Çalışma Ortamı Gözetimi
7	İşyeri İSG Örgütlenmesi / Sağlık Gözetimi
8	Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişim Süreci
9	İSG Eğitimi / Denetimi
10	İş Kazalarının Nedenleri ve Alınması Gereken Tedbirler
11	İşveren, İşveren Vekili kavramları ve iş güvenliği bakımından sorumluluğu
12	İş Güvenliği Uzmanlarının İş Kazasındaki Sorumluluğu.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					X
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS163
Dersin Adı	Ticari Soğutma Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Bu ders ile öğrencilere, ticari tip soğutucuların montajını yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Vitrin tipi soğutucu tasarımı, Vitrin tipi soğutucu montajı, Su sebili tasarımı, Su sebili montajı
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Endüstriyel tip soğutucuların çalışma prensiplerini açıklar.
ÖÇ2	Endüstriyel tip soğutucuların elemanlarını tanımlar.
ÖÇ3	Çeşitli endüstriyel tip soğutucuları karşılaştırır.
ÖÇ4	Soğutma sisteminden veriler alarak, sistemin kapasitesini, verimliliğini hesaplar.
ÖÇ5	Sistemin periyodik bakımını ve sistem arızalarını tespit eder.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kompresörler
2	Kompresör çeşitleri
3	Kondenserler
4	Soğutma kuleleri
5	Evaporatörler
6	Evaporatör çeşitleri
7	Kısılma vanaları (Genleşme valfleri)
8	Ticari soğutma cihazları
9	Çeşitli ticari soğutucular
10	Soğuk depolama
11	Soğuk depoda ölçme ve kontrol işlemleri
12	Hızlı dondurma teknikleri ve Kriyojenik Sıvılar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.		X			
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeven karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.	X				
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					X
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.		X			
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS165
Dersin Adı	Merkezi İklimlendirme Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Merkezi iklimlendirme sistem elemanlarının seçimi, Merkezî iklimlendirme sistemi ana elemanlarının montajı, Su soğutma kulesi montajı, Su soğutma grubu montajı, Merkezi iklimlendirme sistemlerinin devreye alınması.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Merkezi iklimlendirme sistem elemanlarını seçebilecektir.
ÖÇ2	Merkezî iklimlendirme sistemi ana elemanlarının montajını yapabilecektir.
ÖÇ3	Su soğutma kulesi montajı yapabilecektir.
ÖÇ4	Su soğutma grubu montajını yapabilecektir.
ÖÇ5	Merkezi iklimlendirme sistemlerini devreye alabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Merkezi iklimlendirme sistemleri, klima santralleri
2	Isı yükü hesaplamaları
3	Isı yükü hesaplamaları
4	Soğutma ve ısıtma ünitelerinin seçimi
5	Nemlendirme, filtre ve soğutma kulesi ünitelerinin seçimi
6	Klima santral ünitelerinin montajı
7	Klima santral ünitelerinin montajı
8	Su soğutma kulesi montajı
9	Su soğutma kulesi montajı
10	Su soğutma grubu montajı
11	Klima santrallerini devreye alma su soğutma grubunu devreye alma
12	Klima santrallerini devreye alma su soğutma grubunu devreye alma

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.		X			
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.			X		
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					X
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS167
Dersin Adı	Isıtma Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Merkezi ısıtma devre elemanlarının seçimi, Merkezi ısıtma tesisatının montajı, Merkezi kazan sisteminin montajı, Yakıcı sistemlerinin montajı, Merkezi ısıtma sistemlerini işletmeye alınması,
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Merkezi ısıtma devre elemanlarını seçebilecektir.
ÖÇ2	Merkezi ısıtma tesisatının montajını yapabilecektir.
ÖÇ3	Merkezi kazan sisteminin montajı yapabilecektir.
ÖÇ4	Yakıcı sistemlerinin montajını yapabilecektir.
ÖÇ5	Merkezi ısıtma sistemlerini işletmeye alabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Merkezi ısıtma sistemleri, Isı kaybı hesabı
2	Isı kaybı hesabı
3	Cihaz seçimi Isıtıcı seçimi, Pompa seçimi, Genleşme deposu seçimi
4	Tesisat boru montajı, Isıtıcı montajı
5	Genleşme deposu montajı
6	Kazanlar, Kazan montajı
7	Kazan kontrol ve güvenlik elemanları, bacalar
8	Boylar montajı
9	Brülör montajı
10	Yakıtlar, Yakıt tankı montajı
11	Tesisatı doldurma, Tesisatın havasını alma
12	Tesisatı test etme, İşletmeye hazır hale getirme

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				X	
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.	X				
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.			X		
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS202
Dersin Adı	Soğutma Sistem Tasarımı
Dersin Konusu/içeriği	Soğuk oda tasarımı, Soğuk oda montajı, Soğuk oda devre elemanlarının montajı, Soğuk odanın devreye alınması.
Dersin Saati	3+1
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Soğuk oda tasarımı yapabilecektir.
ÖÇ2	Soğuk oda hesabı yapabilecektir.
ÖÇ3	Soğuk oda montajı yapabilecektir.
ÖÇ4	Soğuk oda devre elemanlarının montajını yapabilecektir.
ÖÇ5	Soğuk odayı devreye alabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Endüstriyel soğutma sistemleri ve soğuk odalar
2	Soğutma yükü hesabı
3	Soğutma yükü hesabı,
4	Devre elemanlarının seçimi
5	Boru çaplarının hesaplanması
6	Boru çaplarının hesaplanması
7	Soğuk oda montajı
8	Soğuk oda montajı
9	İç ünite montajı
10	İç ünite montajı
11	Dış ünite montajı
12	Dış ünite montajı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi		40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					X
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.				X	
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS204
Dersin Adı	Havalandırma Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Havalandırma sistem elemanlarının seçimi ve montajı. Havalandırma kanalı imalatı ve montajı, Havalandırma kanallarının yalıtımı, Havalandırma sistemlerinde ölçüm.
Dersin Saati	2+2
Dersin AKTS kredisi	4
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Havalandırma sistem elemanlarının montajını yapabilecektir.
ÖÇ2	Havalandırma kanalı imalatı yapabilecektir.
ÖÇ3	Havalandırma kanallarının montajını yapabilecektir.
ÖÇ4	Havalandırma kanallarının yalıtımını yapabilecektir.
ÖÇ5	Havalandırma sistemlerinde ölçüm yapabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Havalandırma sistem elemanlarının seçimi
2	Havalandırma sistem elemanlarının seçimi
3	Havalandırma sistem elemanlarının montajı
4	Havalandırma sistem elemanlarının montajı
5	Havalandırma sistem elemanlarının montajı
6	Havalandırma sistem elemanlarının montajı
7	Havalandırma kanalı imalatı
8	Havalandırma kanalları imalatı
9	Havalandırma kanalı imalatı
10	Havalandırma kanallarının montajı
11	Havalandırma kanallarının montajı
12	Havalandırma kanallarının yalıtımı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi		40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.		X			
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.			X		
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					X
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.				X	
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS206
Dersin Adı	Koruyucu Bakım ve Arıza Tespiti
Dersin Konusu/içeriği	Soğutma elemanları arızaları, Soğutma elektriksel arızaları, Split ve paket klima arızaları, Merkezi klima arızaları, Mobil soğutma ve iklimlendirme arızaları.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Soğutma elemanları arızalarını giderebilecektir.
ÖÇ2	Soğutma elektriksel arızalarını giderebilecektir.
ÖÇ3	Split ve paket klima arızalarını giderebilecektir.
ÖÇ4	Merkezi klima arızalarını giderebilecektir.
ÖÇ5	Mobil soğutma ve iklimlendirme arızalarını giderebilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
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
10	İklimlendirme kontrol devrelerinde arıza bulma
11	Mobil iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde arıza bulma
12	Soğutma servis işlemleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi		40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.	X				
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.				X	
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.			X		
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS001
Dersin Adı	Doğalgaz Tesisatı
Dersin Konusu/içeriği	Doğalgaz bina bağlantı hattı, Kazan dairesi doğalgaz tesisatı, Doğalgaz kolon/tüketim hattı, Doğalgaz tesisatının sızdırmazlık testi.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Doğalgaz temel bilgilerini bilir.
ÖÇ2	Doğalgaz bina bağlantı hattını çekebilecektir.
ÖÇ3	Kazan dairesi doğalgaz tesisatını döşeyebilecektir.
ÖÇ4	Doğalgaz kolon/tüketim hattını döşeyebilecektir.
ÖÇ5	Doğalgaz tesisatının sızdırmazlık testini yapabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Doğalgaz proje bilgisi
2	Doğalgaz hattı topraklama kuralları, Tranşe boyutları
3	Katodik koruma teknikleri
4	Doğalgaz tesisatında kullanılan vanalar
5	Kazan gaz besleme hattı
6	Doğalgaz Brülörleri
7	Bina içi doğalgaz tesisatı
8	Doğalgaz kolon/tüketim hattı
9	Doğalgaz sayaçları
10	Doğalgaz güvenlik kuralları
11	Doğalgaz tesisatı test kuralları
12	Sızdırmazlık testinde kuralları araç gereçler

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS002
Dersin Adı	Güneş Enerjisi
Dersin Konusu/içeriği	Güneş enerjisi montaj yerini tespiti, montaj yerini hazırlama, kollektör montajı, su depo montajı, tesisat bağlantılarını ve bakım onarımını yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Güneş enerjisi montaj yerini hazırlamak
ÖÇ2	Güneş enerjisi kollektör montajı yapmak
ÖÇ3	Güneş enerjisi su deposu montajı yapmak
ÖÇ4	Güneş enerjisi tesisat bağlantılarını, yapmak
ÖÇ5	Güneş enerjisi bakım onarımını yapmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kollektör Yön Tayini Yapmak
2	Gölgeleme Etkisini Dikkate Almak
3	Düz Döşeme İçin Montaj Yeri Hazırlamak
4	Çatı İçin Montaj Yeri Hazırlamak
5	Panel Kollektör Montajı Yapmak
6	Vakum Tüplü Kollektör Montajı Yapmak
7	Depo Montajlarını Yapmak
8	Depo Flatör Montajını Yapmak
9	Soğuk Su Bağlantılarını Yapmak
10	Sıcak Su Bağlantılarını Yapmak
11	Boru ve Tesisat İzolasyonunu Yapmak
12	Boru ve Tesisat İzolasyonunu Yapmak

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					X
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.			X		
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS003
Dersin Adı	Teknik Rapor Hazırlama Teknikleri
Dersin Konusu/içeriği	Öğrencilerin mesleki rapor yazma ve topluluk önünde etkili sunum yapma bilgisini edinmesi ve bunu kullanabilme becerisini kazanmasıdır.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Farklı kaynakları kullanarak araştırma yapabilme ve bilgi toplayabilmek
ÖÇ2	Araştırma sonuçları ve araştırma esnasında toplanan bilgileri derleme ve sınıflayabilmek
ÖÇ3	Derlenen ve sınıflanan bilgileri mühendislik problemlerinin çözümünü içerecek şekilde raporlayabilmek
ÖÇ4	Akademik sunum hazırlayabilmek
ÖÇ5	Topluluk önünde etkili sunum yapabilmektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Bilimsel teknik yazı çeşitleri yazılı ve sözel sunumun önemi
2	Proje rapor süreci bilimsel proje süreci ve raporlama
3	Rapor türleri, rapor yazım etiği
4	Rapor yazımının planlanması, rapor yazım kılavuzu
5	Rapor yazılırken dikkat edilmesi gereken konular
6	Rapor şekil ve içeriği
7	Rapor bölümleri
8	Sözlü sunum hazırlanması, iyi bir sunum yapmanın yol haritası
9	Dikkat ve ilgiyi canlı tutma sunum sırasında dikkat edilmesi gereken kurallar
10	Proje sunumu 1
11	Proje sunumu 2
12	Proje sunumu 3

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.			X		
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS004
Dersin Adı	Soğutma Laboratuvarı
Dersin Konusu/içeriği	Öğrenciye meslek yaşamı boyunca çok sık karşılaşacağı soğutma sistemleri hakkında detaylı bilgi vermektir. Soğutma sistemlerine ilişkin problemler ve çözümleri hakkında teorik bilgiyi sağlamaktır. Ayrıca laboratuvar ortamında soğutma makineleri ile ilgili uygulamaları gerçekleştirmek.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Pistonlu kompresörler, vidalı kompresörler, evaporatörler, kondenserler, gibi sistem elemanları hakkında bilgi edinilmesi
ÖÇ2	Enerjinin depolanması ve korunumunun öğrenilmesi
ÖÇ3	Soğutma uygulama alanlarının öğrenilmesi
ÖÇ4	Soğutma makinelerinin teorik ve deneysel olarak çalışma prensibinin öğrenilmesi
ÖÇ5	Endüstriyel soğutma sistemi donanımlarının öğrenilmesi
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Soğutma uygulama alanları
2	Çevrimler; Termodinamik analizler; Çok kademeli sistemler
3	Pistonlu kompresörler; Vidalı kompresörler
4	Evaporatörler, Kondenserler
5	Sıvı soğutucular (chillers), Soğutucu akışkanlar
6	Sıvı dolaşımı, Soğutucu akışkan sistemlerinde borulama; Soğutma sistemi donanımları
7	Valfler ve soğutkan kontrolleri
8	Emniyet kuralları, elektriksel kontrol ve enstrumanlar; Yağlama ve yağ temini
9	Enerjinin depolanması ve korunumu
10	Soğutma yükü hesaplanması
11	Soğuk depolar; Salamuralar
12	Düşük sıcaklıkta soğutma (-40°C altı) uygulamaları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	2	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.		X			
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmışık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.				X	
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS005
Dersin Adı	Taşıt iklimlendirmesi
Dersin Konusu/içeriği	Taşıt iklimlendirme sistemlerinin tanıyabilme, sınıflandırabilme. Taşıt iklimlendirme sistemlerinin soğutma devresi elemanlarının görevlerini ve yapısını tanıyabilme. Kontrol devresi elemanlarının çeşitleri, yapısı ve çalışma ilkelerini kavrayabilme. Hava dağıtım sistemlerinde bulunan elemanların yapısı ve çalışma ilkelerini açıklayabilme. Taşıt iklimlendirme sistemlerinin otobüslerde, büyük nakliye araçlarında, trenlerde vb. uygulamalarını tanıyabilme. Taşıt iklimlendirme sistemlerinde gerekli servis işlemlerini yapabileme ve meydana gelen arızaları bulabilme.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Taşıt iklimlendirme sistemi elemanlarını (soğutma ve havalandırma devresi elemanları) genel hatları ile açıklar.
ÖÇ2	Taşıt iklimlendirme sistemlerinin amacını açıklar ve sınıflandırmasını yapar.
ÖÇ3	Taşıt iklimlendirme sistemleri konfor şartları (sıcaklık, nem, hava hızı ve temizliği) aralığını açıklar.
ÖÇ4	Taşıt iklimlendirmesinde uygulanan farklı hava dağıtım sistemlerini tanırlar ve aralarındaki farkları açıklar.
ÖÇ5	Kara, hava ve deniz taşıtlarında uygulanan iklimlendirme sistem tiplerini açıklar.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Taşıt iklimlendirme sistemlerine giriş
2	Taşıt iklimlendirme sistemlerinin elemanları ve çalışma prensibi
3	Soğutma devresi elemanları
4	Kompresör, kondenser
5	Genleşme valfi, evaporatör ve yardımcı elemanları
6	Kontrol devresi elemanları
7	Sıcaklık ve fan kontrol devresi
8	Basınç kontrolü ve hava dağıtım sistemi kontroller
9	Dağıtıcı ve toplayıcı menfezler
10	Taşıt iklimlendirme uygulamaları
11	Trenler, otobüsler, soğutulmuş konteynırlar
12	Taşıt iklimlendirme sistemlerinin soğutma devresinde gerekli servis işlemleri, Arıza Bulma

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	X				
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.			X		
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur	X				
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS006
Dersin Adı	Mesleki İngilizce
Dersin Konusu/içeriği	Nasıl etkin öğrenilir, kolay ve etkili öğrenme için nasıl stratejiler geliştirilir. Daha iyi eğitim ya da sınav stratejileri için geliştirilmiş bellek teknikleri. Dersin içeriği, akademik dil becerilerini öğretmek için, mesleğin çeşitli alanlarında ve onların çalışmaları ile ilgili sıklıkla kullanılan Mesleki İngilizcenin dil yapılarını ve fonksiyonlarını kapsayan uygun bir ortamı kapsamaktadır.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanır
ÖÇ2	Mesleki kavram ve tanımları kullanır
ÖÇ3	Mesleki ve teknik dokümanları kullanır
ÖÇ4	Mesleki ve teknik dokümanları uygular
ÖÇ5	Meslektaşları ile teknik İngilizce kullanarak iletişim sağlar.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı
2	İklimlendirme mesleği ile ilgili güncel konular
3	Enerji ve Çeşitleri
4	Termodinamik
5	Isı Transferi
6	Sıcak su tesisatı
7	Akışkanlar Mekaniği
8	Isıtma Sistemleri (Bireysel, Merkezi, Bölgesel)
9	Sıhhi Tesisat (Armatürler, Vitrikiye Gereçleri)
10	Sıhhi Tesisat (Temiz ve Pis Su Tesisatı)
11	Gaz Tesisatı
12	Gaz Tesisatı Uygulamaları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					X
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS007
Dersin Adı	Elektromekanik Kumanda Devreleri
Dersin Konusu/içeriği	Ev tipi soğutucu kumanda devreleri , Ticari tip soğutma kumanda devreleri ,Endüstriyel tip soğutma kumanda devreleri ,Bireysel/Merkezi İklimlendirme kumanda devresi ,Mobil iklimlendirme/soğutma kumanda devresi .
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Ev tipi soğutucu kumanda devreleri kurabilecektir.
ÖÇ2	Ticari tip soğutma kumanda devreleri kurabilecektir.
ÖÇ3	Endüstriyel tip soğutma kumanda devreleri kurabilecektir.
ÖÇ4	Bireysel/Merkezi İklimlendirme kumanda devresi kurabilecektir.
ÖÇ5	Mobil iklimlendirme/soğutma kumanda devresi kurabilecektir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Termostat, defrost ve fan elektrik bağlantı devreleri, Kompresör Yol verme devreleri
2	Tek ve çift kapılı soğutucu kumanda devreleri
3	Karlanmasız (no-frost) soğutucu kumanda devresi
4	Sebil ve şerbetlik tipi soğutucu kumanda devreleri
5	Vitrin tipi ve buz makinesi soğutucu kumanda devreleri
6	Su soğutma grubu kumanda devresi
7	Soğuk depo kumanda devresi
8	Split ve paket tip iklimlendirme kumanda devreleri
9	Çatı tipi iklimlendirme kumanda devresi
10	Merkezi klima santrali kumanda devresi
11	Merkezi klima santrali kumanda devresi
12	Otomobil tipi iklimlendirme kumanda devresi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur	X				
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			X		

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS008
Dersin Adı	Yalıtım Uygulamaları
Dersin Konusu/içeriği	Isı yalıtımı malzemeleri ve özellikleri, Yapı elemanları düzeyinde su yalıtımı detay tasarımı ve çizimi, Su yalıtımı malzemeleri uygulama detayları, Su yalıtımı malzemeleri ve özellikleri, Isı yalıtımı malzemeleri uygulama detayları, Yapı elemanları düzeyinde ısı yalıtımı detay tasarımı ve çizimi, Nem yalıtımı malzemeleri ve özellikleri, Nem yalıtımı malzemeleri uygulama detayları, Yapı elemanları düzeyinde nem yalıtımı detay tasarımı ve çizimi, Ses yalıtımı malzemeleri ve özellikleri, Ses yalıtımı malzemeleri uygulama detayları, Yapı elemanları düzeyinde ses yalıtımı detay tasarımı ve çizimi, Yangın yalıtımı malzemeleri ve özellikleri, Yangın yalıtımı malzemeleri uygulama detayları
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Suyun yapıyı etkileme türleri ve ilgili tanımları açıklayabilir
ÖÇ2	Isı yalıtımında uygulama esaslarını öğrenir
ÖÇ3	Yalıtım malzemeleri uygulama detayları ile ilgili bilgi edinir
ÖÇ4	Ses yalıtımında uygulama esaslarını bilir
ÖÇ5	Yangına ve yangının etkilerine karşı alınması gereken tedbirler, malzeme özelliklerini bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Isı yalıtımı malzemeleri ve özellikleri
2	Yapı elemanları düzeyinde su yalıtımı detay tasarımı ve çizimi
3	Su yalıtımı malzemeleri uygulama detayları
4	Su yalıtımı malzemeleri ve özellikleri
5	Isı yalıtımı malzemeleri uygulama detayları
6	Nem yalıtımı malzemeleri ve özellikleri
7	Nem yalıtımı malzemeleri uygulama detayları
8	Ses yalıtımı malzemeleri ve özellikler
9	Ses yalıtımı malzemeleri uygulama detayları
10	Yapı elemanları düzeyinde ses yalıtımı detayları
11	Yangın yalıtımı malzemeleri ve özellikleri
12	Yangın yalıtımı malzemeleri uygulama detayları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.		X			
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur			X		
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıyarak ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.		X			
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıyarak, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS009
Dersin Adı	Soğutma Termodinamiği
Dersin Konusu/içeriği	Öğrencilere, iklimlendirme ve soğutma uygulamaları için gerekli olan temel termodinamik kavramlar ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Kapalı sistemlerde enerji analizi; İdeal gaz denklemleri ile politropik ve izantropik işlemleri kavrayabilme
ÖÇ2	Carnot prensiplerini ve Carnot ısı makinalarında termal verimliliği açıklayabilme
ÖÇ3	Soğutma makinalarında termodinamik analiz yöntemi ile performans katsayısı bulabilme
ÖÇ4	Isı pompası sistemlerinin termo-analizini yapabilme
ÖÇ5	Soğutma verimliliğini hesaplayabilme
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Birim sistemleri
2	Termodinamik 0. Kanunu
3	Termodinamik 1. Kanunu
4	Termodinamik 2. Kanunu
5	İdeal gaz denklemleri politropik, izantropik işlemler
6	İdeal gaz denklemleri politropik, izantropik işlemler
7	Carnot çevrimi ve ısı verimlilik kavramını açıklama
8	Carnot çevrimi ve ısı verimlilik kavramını açıklama
9	Carnot soğutucu ve ısı pompalarında ısı verimlilik
10	İdeal Soğutma çevrimi ve verimliliği
11	Kaskad soğutucu sistemler ve verimliliği
12	Kaskad soğutucu sistemler ve verimliliği

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	2	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.			X		
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.	X				
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.				X	
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.			X		

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS010
Dersin Adı	Isı Transferi
Dersin Konusu/içeriği	Bu dersin amacı ısı transferi hakkında temel bilgileri öğrencilere kazandırmaktır. Ders kapsamında işlenecek olan konular kararlı ve kararsız ısı iletimi, taşınım ve radyasyonun temellerini içermektedir.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İletim, Taşınım, Radyasyon bilir
ÖÇ2	Isı transferi usullerini bilir
ÖÇ3	Termal enerji üretimini bilir
ÖÇ4	Taşınımın Temellerini bilir
ÖÇ5	Isı Değiştiricileri bilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Giriş ve temel kavramlar Isı transfer mekanizmaları: İletim, Taşınım, Radyasyon
2	Isı iletimine Giriş: Tek boyutta, kararlı hal ısı iletimi (kartezyen kordinat)
3	Tek boyutta, kararlı hal ısı iletimi (silindirik kordinat)
4	Termal enerji üretimi olan ısı iletimi (Kartezyen ve silindirik)
5	Termal direnç devresi ve termal enerji üretimi olan ısı iletimi problemlerinin uygulaması
6	Kanatçıklı yüzeylerden ısı transferi
7	Taşınımın Temelleri
8	Zorlamalı Taşınım: Dış Akış
9	Zorlamalı Taşınım: İç Akış
10	Dış ve İç Akış
11	Isı Değiştiriciler
12	Termal Radyasyonun Temelleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi		40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.	X				
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS011
Dersin Adı	İklim Laboratuvarı
Dersin Konusu/içeriği	Buhar sıkıştırırmalı soğutma çevriminde soğutma yükünün ve kondenser basıncının etkilerini araştırabilme. Soğutma kulesinin çalışma ilkesini kavrayabilme, su ve hava arasındaki termodinamik değişiklikleri hesaplayabilme.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Soğutma çevrimini ve diyagramları bilir.
ÖÇ2	Buhar sıkıştırırmalı soğutma çevrimini bilir.
ÖÇ3	Farklı yoğuşma veya buharlaşma sıcaklıklarına göre sistem parametrelerindeki değişiklikleri açıklar
ÖÇ4	Elektrik motorlarının çalışmasını ve gücünü bilir.
ÖÇ5	Su soğutma kulesi ve yaş termometreyi bilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İdeal ve gerçek buhar sıkıştırırmalı soğutma çevrimi ve basınç-entalpi diyagramının çizilmesi
2	Buhar sıkıştırırmalı soğutma çevrimini açıklar ve basınç-entalpi diyagramını çizer.
3	Farklı yoğuşma veya buharlaşma sıcaklıklarına göre sistem parametrelerindeki (soğutma tesir katsayısı, ısıtma tesir katsayısı, soğutma yükü, kondenser soğutma suyuna verilen enerji, elektrik motoruna verilen enerji, mil gücü ve indike güç) değişiklikleri açıklar.
4	Farklı yoğuşma veya buharlaşma sıcaklıklarına göre sistem parametrelerindeki (soğutma tesir katsayısı, ısıtma tesir katsayısı, soğutma yükü, kondenser soğutma suyuna verilen enerji, elektrik motoruna verilen enerji, mil gücü ve indike güç) değişiklikleri açıklar.
5	Elektrik motoruna verilen enerji, mil gücü ve indike güce bağlı olarak sistem verimini açıklar
6	Elektrik motoruna verilen enerji, mil gücü ve indike güce bağlı olarak sistem verimini açıklar
7	Soğutma kulesindeki işlemleri açıklar
8	Soğutma kulesindeki işlemleri açıklar
9	Yaş termometre sıcaklığının soğutma yükü üzerine etkisini açıklar
10	Yaş termometre sıcaklığının soğutma yükü üzerine etkisini açıklar
11	Girişteki havanın kulenin verimine etkisini açıklar.
12	Girişteki havanın kulenin verimine etkisini açıklar.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.	X				
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.				X	
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.			X		
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.				X	
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.		X			

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTIS012
Dersin Adı	Isı Geri Kazanım Sistemleri
Dersin Konusu/içeriği	Kütle Transferi Teorisi, Nemlendirme Prosesleri, Soğutma Kulesinde Isı Ve Kütle Transferi Prosesi, Temiz Oda Klima (HVAC) Sistemleri, Endüstriyel Ve Konfor Klima (HVAC) Uygulamalarında Doğal Soğutma Ve Isı Geri Kazanım Sistemleri, Havuz Kliması, Petrokimya Tesislerinde Klima (HVAC) Uygulamaları.
Dersin Saati	2+1
Dersin AKTS kredisi	3
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Öğrenciler hava ile suyun temasta olduğu proseslerle ilgili temel hesapları yapabilme becerisi kazanacaklar.
ÖÇ2	Temiz oda klima sistemlerinin temel hesaplarını ve projelendirilmesini yapabilme becerisi edinecekler.
ÖÇ3	Endüstriyel tesislerdeki hava şartlandırma proseslerinde; öğrendikleri teorik hesapları uygulayarak dizayn yapabilecekler.
ÖÇ4	Isı geri kazanım çeşitlerini bilir.
ÖÇ5	Isı geri kazanım elemanlarını bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kütle Transferi Teorisi
2	Nemlendirme Prosesleri
3	Soğutma Kulesinde Isı Ve Kütle Transferi Prosesi
4	Soğutma Kulesinde Isı Ve Kütle Transferi Prosesi
5	Temiz Oda Klima Sistemleri
6	Temiz Oda Klima Sistemleri
7	Endüstriyel ve Konfor Klima Uygulamalarında Isı Geri Kazanım Sistemleri
8	Endüstriyel ve Konfor Klima Uygulamalarında Isı Geri Kazanım Sistemleri
9	Havuz Kliması
10	Havuz Kliması
11	Petrokimya Tesislerinde Klima Uygulamaları.
12	Petrokimya Tesislerinde Klima Uygulamaları.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav	1	10
Ödev	1	5
Ara Sınav	1	25
Yıl içi	1	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.		X			
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.				X	
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur	X				
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.			X		
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS001
Dersin Adı	Çevre Koruma
Desin Konusu/içeriği	Çevre ve iklim, su kirliliği, hava kirliliği, Toprak kirliliği, nedenler ve etkileri, enerji kaynakları
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sağlıklı ve çevre ile dost üretim tekniklerinin önemini kavrayabilme
ÖÇ2	Toprak, su, hava kirliliğinin farkına varabilme
ÖÇ3	Tarımsal girdilerin bilinçsiz kullanımının insan ve çevreye etkilerini belirleyebilme
ÖÇ4	Doğal kaynakların korunumunun önemini kavrayabilme
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Çevre ve kirliliğin tanımı, kirlilik ile ilgili kavramlar.
2	Çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki temel nedenler
3	Kirlenmenin oluşturduğu zararlar
4	Su kirliliği: Su kirliliğine neden olan etmenler
5	Su kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin su kirliliğine etkisi
6	Su kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin su kirliliğine etkisi
7	Su kirliliği: Ötröfikasyon
8	Su kirliliğine karşı alınabilecek önlemler
9	Toprak kirliliği: Toprak kirliliği oluşturan etmenler
10	Toprak kirliliği: Tarımsal faaliyetlerin kirliliğe etkisi
11	Hava kirliliği
12	Enerji, Türkiye'nin enerji kaynakları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS002
Dersin Adı	Problem Çözme Teknikleri
Desin Konusu/içeriği	Yenilikçi problem çözme teorisi ve metodolojisi ile teknik ve bilimsel yöntemlerin işlenmesi
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Problem tanımlaması ve çözümleme basamakları
ÖÇ2	Bilişsel fikirler ve yönetim
ÖÇ3	Beyin fırtınası
ÖÇ4	Kaynak ve malzeme kullanımı ve yönetimi
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Problem Tanımlamaları
2	Problem Çözümüne genel yaklaşım
3	Yenilik ve yaratıcılık gereksinimleri, istenç ve problemler
4	Çözüm seviyeleri ve basamakları
5	Problemlerde çelişki analizleri
6	Kriz yönetimi
7	Teknik Sistemler ve genel değerlendirme
8	Projeler ve sistemlerin gelişim analizi (Proje)
9	İdeal nihai sonuçlar ve beklentiler, Arz/Talep ilişkileri
10	Problemlerin tanımlanması ve formülasyonları
11	Teknik terminoloji ve temel bilimlerin rolü
12	Problem çözme teknikleri ve Triz

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS003
Dersin Adı	Yalın Üretim Teknikleri
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilere yalın üretim ve ilgili konularda bilgilendirilmelerini sağlamak
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Yalın üretim ve hizmet yönetimi bilgilerini anlayabilme
ÖÇ2	Yalın teknikleri kullanarak işletme problemlerini çözebilme
ÖÇ3	Bir yalın üretim projesini sunabilme
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Yalın yaklaşım, Yalın düşüncenin ilkeleri
2	Yalın üretimde yönetim, Değer akış haritalama
3	Değer akış haritalama
4	İtme ve çekme sistemleri
5	Sürekli akış için çalışmalar
6	Kanban sistemi
7	Kanban hesaplamaları
8	Üretimin düzgünleştirilmesi, Çok fonksiyonlu işgörenler, Hücresel yerleşim
9	Hazırlık sürelerinin düşürülmesi, SMED, Esnek kaynaklar, Küçük-lot üretim, Kaynakta kalite, Jidoka, Andon, Poka Yoke
10	Toplam İşgören Katılımı, Toplam Üretken Bakım
11	Uygulama Örnekleri, Ara Sınav
12	Tedarikçi ilişkileri, JIT satın alma sistemi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

	Katkı Düzeyi
--	---------------------

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS004
Dersin Adı	Kalite Yönetim Sistemleri
Desin Konusu/içeriği	Standardizasyonun tarihi gelişimi, ilgili kuruluşlar ve çalışmaları, kalite, kalite kontrol, toplam kalite yönetimi, sorun çözme yöntemleri, yeni kalite araçları, kalite güvence sistemleri ve mesleğe göre standartlar.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Kalite Yönetim Sisteminin altyapısını oluşturmak.
ÖÇ2	Kalite standartlarını uygulamak.
ÖÇ3	İstatistiksel kalite kontrol yöntemlerini uygulamak.
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kalitenin tanımları ve kalitenin evrimi
2	İstatistiksel Kalite Kontrol
3	Toplam Kalite Kontrol
4	Kalite Güvence Sistemi
5	ISO 9001:2000 versiyon standardı
6	ISO 9001:2000 versiyon standardı
7	Toplam Kalite Yönetimi
8	Problem çözme teknikleri: Sebep-Sonuç Diagramları
9	Problem çözme teknikleri: Kayıt Formları, Histogram
10	Problem çözme teknikleri: Pareto Analizi
11	Problem çözme teknikleri: Serpme Diyagramı, Kutu Gösterimi
12	Standardizasyon

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS005
Dersin Adı	İlk Yardım
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilerin ilk yardım ve acil müdahale ile ilgili konularda bilgilendirilmelerini sağlamak
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sağlık ve ilk yardım ile ilgili temel konuları kavrar
ÖÇ2	İlk yardım eğitiminin amacını ve önemini kavrar
ÖÇ3	Acil durumlarda nasıl müdahale edeceğini bilir
ÖÇ4	Zehirlenme, kanama, boğulma, elektrik çarpması gibi durumlarda ilk yardım tekniklerini bilir ve uygular
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sağlıkla İlgili Temel Kavramlar
2	İlkyardım Eğitiminin Önemi, Amacı, İlkyardımın İlkeleri
3	Yaralı/Hasta Değerlendirme Aşamaları / Temel Yaşam Desteği
4	Acil Durumlarda Müdahale Teknikleri (Yangınlar, Elektrik çarpmaları, vb.)
5	Solunum Sistemi ve Dolaşım Sistemi Bozuklukları ve İlkyardım
6	Yaralanma ve Kanamalarda İlkyardım
7	Bilinç Bozukluklarında İlkyardım
8	Kemik, Eklem ve Kas Yaralanmaları
9	Sıcak ve Soğukun Etkileri ve İlkyardım
10	Zehirlenmeler, Hayvan ve Böcek ısırılmaları, Yabancı Cisimler ve İlkyardım
11	Yaralı/Hasta Taşıma Teknikleri, İlkyardım Çantası, Sargılar ve Bandaj Uygulamaları
12	Sporcu Sağlığı Kapsamında Sık Görülen Problemler ve İlkyardım Uygulamaları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

Katkı Düzeyi

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS006
Dersin Adı	Pazarlama
Dersin Konusu/içeriği	Öğrencilerin pazarlama, ürün fiyatlandırma, dağıtım ve satış konularıyla ilgili bilgilendirilmelerini sağlamak
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Pazarlama ve pazarlama yönetimi konusunu açıklayabilir
ÖÇ2	Pazarlama planlamasını, türlerini ve sürecini açıklayabilir
ÖÇ3	Ürün, Fiyat, Dağıtım, Tutundurma konularını açıklayabilir
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Pazarlama Karması Unsurlarını İncelemeye Başlama Pazarlama İlkeleri dersinin kısa bir tekrarı, pazarlama karması unsurlarına giriş
2	Ürün ve hizmet stratejisine giriş, Yeni ürün geliştirme ve ürün yaşam eğrisi
3	Marka kavramını çeşitli boyutlarıyla inceleme
4	Ürünlerin fiyatlandırılması: Fiyatlamada göz önünde bulunan faktörler ve fiyatlandırma yaklaşımları
5	Ürünlerin fiyatlandırılması: Fiyatlandırma stratejileri
6	Dağıtım kanalları Yönetimi ve Stratejileri
7	Bütünleşik pazarlama iletişimi stratejisi
8	Reklam, satış tutundurma ve halkla ilişkiler
9	Kişisel satış ve satış yönetimi
10	Sosyal Medya
11	İlişkisel Pazarlama
12	Deneyimsel Pazarlama

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklmlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS007
Dersin Adı	Girişimcilik
Desin Konusu/içeriği	Girişimciliğin temelleri, girişimci ve girişimciliğin tanımları, girişimciliğin tarihçesi, girişimcinin özellikleri, girişimcilik çeşitleri, girişimcilik için yaratıcılık ve yenilikçiliğin önemi, iş fikri oluşturma süreci, iş fikrinin başarılı bir işe dönüştürülme süreci, girişimcilik için sermaye temini ve alternatifler, iş modeli ve iş planı hazırlanması konuları ders içeriğini oluşturmaktadır.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Girişimci ve girişimcilik konularını tanır.
ÖÇ2	Başarılı girişimcilerin özelliklerini öğrenir.
ÖÇ3	Girişimciliğe etki eden faktörleri öğrenir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İş kurmayı öğrenmek
2	Destek programları ve projeleri tanıtmak
3	KOSGEB yapısı hakkında bilgi vermek
4	İş kurma sürecinin aşamaları
5	Girişimcinin işletme başarısındaki rolü ve önemi
6	Küreselleşme, Dünyada ve Türkiye'de girişimcilik
7	Girişimci ve KOBİ'lerle ilgili gelişmeler
8	Kadın girişimcilik
9	Türkiye'de girişimci adaylarına öneriler
10	Başarılı girişimcilerden örnekler
11	Yeni fikirler ve buluşlar
12	Girişim riskleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

	Katkı Düzeyi
--	---------------------

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS008
Dersin Adı	İşletme Yönetimi
Desin Konusu/içeriği	Bu derste İşletme Yönetimini kapsayan konular çerçevesinde, işletmeye yönelik temel kavramlar, işletme türleri, kuruluş aşamasından itibaren işletmenin devamlılığını sağlayacak yönetim fonksiyonları ve organizasyon, üretim, insan kaynakları, pazarlama, dağıtım stratejileri, halkla ilişkiler, finans, Ar,Ge ve işletme yönetiminde karar verme teknikleri incelenecektir. Ayrıca mikro ve makro düzeyde temel ekonomik kavramlar hakkında bilgi sahibi olunacaktır.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İşletmeye yönelik temel kavramları bilir
ÖÇ2	Kuruluş aşamasından itibaren işletmenin devamlılığını sağlayacak yönetim fonksiyonları ve organizasyon, üretim, insan kaynakları konularını açıklayabilir
ÖÇ3	İşletme yönetiminde karar verme tekniklerini açıklayabilir
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İşletme ve İşletme ile ilişkili kavramlar
2	Yönetim Bilimi, Yönetim Süreci
3	Mikroekonomik kavramlar
4	Üretim Olanakları Eğrisi
5	Ekonomik Sistemler
6	Piyasa kavramı ve türleri, arz ve talep kavramları
7	Makroekonomik kavramlar, milli gelir, gelir dağılımı
8	İstihdam, işsizlik, dış ticaret ve ödemeler dengesi
9	Büyüme, kalkınma, tasarruf, yatırım, para, enflasyon kavramları
10	İşletmelerin özellikleri, temel ilkeler, kuruluş süreci
11	İşletmelerin işlevleri, çevre ile ilişkileri ve türleri
12	Ahlak ve iş ahlakı kavramları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme yen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklmlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS009
Dersin Adı	İstatistik
Desin Konusu/içeriği	Sayısal verileri bilimsel yöntemlerle; analiz etme, yorumlama, tanımlama, özet veriler elde etme, çıkarımlarda ve öngörülerde bulunma yöntem ve kurallarını öğretebilmek, belirli bir örnek büyüklüğünden elde edilen verilerin genellenebilme koşullarını öğretebilmek, sosyal bilimlere ilişkin yorum ve açıklamalarda bilimsel istatistik verilerden yararlanabilmektir.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Verilerin düzenlenmesi ve analizini yapabilir
ÖÇ2	Olasılığı açıklayabilir ve hesaplayabilir
ÖÇ3	Rasgele değişkenleri ve dağılımlarını kullanabilir
ÖÇ4	Örnekleme dağılımlarını, istatistiksel tahminlemeyi ve sonuç çıkarmayı kullanabilir ve değerlendirebilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Temel istatistik kavramlarının öğretilmesi
2	Veri gösterimi yöntemlerinin incelenmesi
3	Merkezî eğilim ölçülerinin incelenmesi
4	Değişkenlik ölçülerinin incelenmesi
5	Temel Olasılık kavramlarının incelenmesi
6	Kesikli rassal değişkenler ve olasılık dağılımları
7	Binom dağılımının incelenmesi
8	Sürekli rassal değişkenler
9	Normal dağılım
10	Örnekleme dağılımlarının incelenmesi
11	İstatistiksel tahminleme
12	Nokta ve Aralık Tahmini

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	NTOS010
Dersin Adı	Kitle İletişim Çözümleme Yöntemleri
Desin Konusu/içeriği	İletişim çalışmaları alanındaki anaakım kuramlar ile eleştirel kuramlardan başlıcaları, gündem belirleme, yetiştirme/ekim, kültürel emperyalizm, yeniliklerin yayılması, işlevsel yaklaşım, medya bağımlılığı, medya eşitlemesi, kurallar temelli, suskunluk sarmalı, kullanımlar ve doyumlar, teknolojik gerekircilik, eylemsellik, kültürel çalışmalar, ekonomi-politik yaklaşım, söylem çözümlemesi ve göstergebilim kuramları.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İletişim çalışmaları alanındaki anaakım kuramını öğrenir
ÖÇ2	Eleştirel iletişim kuramlarını tartışır.
ÖÇ3	Kuramlar arasındaki tarihsel ve bağlamsal benzerlikleri ve ayrımları analiz eder.
ÖÇ4	
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	İletişimin anlamı ve simgeleri, İletişim teorileri (kuramları).
2	İletişimin evrimi, kitle iletişimi ve günümüzdeki yapılanması.
3	Toplumsal değişimlerin iletişimdeki yansımaları
4	Günümüz Kitle iletişim araçlarının işlev ve etkileri
5	Kitle iletişiminin temel faktörlerini kavrayabilme
6	Toplumsal değişimlerin iletişimdeki yansımaları
7	İletişim Modelleri
8	Kitle iletişim araçlarının toplumdaki rolünü açıklayabilme
9	Kitle iletişimi konusunda geliştirilen kuramları tanıma ve karşılaştırma
10	İçinde yaşanılan toplumun medya pratiklerini anlamlandırabilme
11	İletişim ve kitle iletişimi arasındaki ilişkiyi fark edebilme
12	İletişim kuramlarını tanıma ve karşılaştırma

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					X
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					X
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					X
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	GME100
Dersin Adı	Genel ve Mesleki Etik
Desin Konusu/içeriği	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, meslek etiğini incelemek, mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek ve sosyal sorumluluk kavramını incelemek, ders içeriğini oluşturmaktadır.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	
ÖÇ1	Etik ve ahlak kavramlarını bilir
ÖÇ2	Mesleki etiği öğrenir
ÖÇ3	Mesleki yozlaşma ve meslek hayatındaki etik dışı davranışları bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Dersin tanımı, amaç ve kapsam, başarı koşullarının açıklanması,
2	Etik kavramı: tanımı, kökeni, türleri.
3	Etik ve ahlak ilişkisi, ayrımı, ahlaki değerler, ahlaki gelişim süreci, ahlakın oluşumunda rol oynayan unsurlar, ahlak ve meslek ahlakı
4	Etik kuralları ve etik sistemleri.
5	Etik sorgulama, toplumsal yozlaşma, Etik toplum ilişkisi.
6	Etik ilkeler, etik türleri, etik yaklaşımlar.
7	Mesleki etik kavramı, etik ve disiplinler arası ilişkiler.
8	Meslek etik kodları, etik karar alma.
9	Sosyal sorumluluk kavramı, türleri, sosyal sorumluluk ve etik.
10	Meslek hayatında etik ilkeler, güven ve etik, hak, adalet ve etik.
11	Meslek hayatında etik değerlere uygun davranışlar ve sonuçları
12	Mesleki yozlaşma, meslek hayatında etik dışı davranışlar ve sonuçları, etik ilkelerin uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					X
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar					

	destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	TURK101
Dersin Adı	Türk Dili I
Dersin Konusu/içeriği	Yeryüzündeki Diller, Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türkçenin yayılma alanları, Noktalama İşaretleri, Yazım Kuralları, Dilekçe, Türkçenin ses özellikleri, Türkçede ses olayları, Yazılı anlatım, Anı türü.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Yeryüzündeki Diller, Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini bilir
ÖÇ2	Noktalama İşaretleri, Yazım Kurallarını bilir
ÖÇ3	Türkçede ses olaylarını bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Dilin tanımı ve özellikleri
2	Dil-düşünce, dil toplum ve dil-edebiyat ilişkisi.
3	Dil ve kültür arasındaki ilişki
4	Yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri (dillerin doğuşu ve sınıflandırılması)
5	Dil ile ilgili terimlerin incelenmesi: ana dili, standart dil, lehçe, şive, ağız, argo vs.
6	Türk yazı dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri
7	Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları
8	Atatürk'ün dil politikası ve "Güneş Dil Teorisi"
9	Türkçenin ses (fonetik) bilgisi özellikleri
10	Türkçenin şekil (morfoloji) bilgisi özellikleri
11	Türkçenin cümle (sentaks) ve anlam (semantik) bilgisi özellikleri
12	Türkçenin güncel sorunları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10

Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	YDBİ101
Dersin Adı	İngilizce I
Dersin Konusu/içeriği	Avrupa Ortak Dil Referans Çerçevesi ve (CEFR), Avrupa Dil Port folyosunda belirtilen dil seviyeleri çerçevesinde A-1 seviyesinde, İngilizce eğitimi. Yükseköğrenimini tamamlamış her gencin yabancı dil olarak İngilizceyi temel yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmesi, dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım vasıtası olarak kullanabilme yeteneğini kazanması ve yabancı dil bilincine sahip gençlerin yetiştirilmesi.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel İngilizce terimlerini öğrenir
ÖÇ2	İngilizce dil düşünce bağlantısı yeteneğini kazanır.
ÖÇ3	İngilizce dil temel yapısını anlar
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Introduction to the course
2	Verb be +, days of the week, numbers; verbs be -/?
3	Countries; possessive adjectives, classroom language
4	Singular and plural nouns, prepositions of place; adjectives
5	Colors; imperatives, feelings
6	Present Simple +/-, verb phrases
7	Jobs; word order in questions, question words
8	Possessive s, family; prepositions of time and place
9	Daily routines; position of adverbs, expressions of frequency
10	Can/cant, verb phrases; Present Continuous
11	Object pronouns, clothes; like + Ving
12	Ordinal numbers; be or do, music

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10

Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.			X		
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.		X			
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					X
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	AIİT101
Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I
Dersin Konusu/içeriği	Kavramlar ve Osmanlı Yenileşmesi. Avrupa Gelişmeleri. Sanayi Devrimi ve Fransız İhtilali. Yeni Osmanlılar. Meşrutiyet ve İttihat ve Terraki. Meşrutiyet Dönemi Trablusgarp ve Balkan Savaşı. Birinci Dünya Savaşı. Osmanlı Devleti'nin Paylaşılması. Milli Mücadele Hazırlık Dönemi, Kongreler. Son Osmanlı Mebusan, Meclisi ve Misak-ı Milli, TBMM Dönemi ve Cephelerin Oluşturulması. Lozan Antlaşması. Dış Politika.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sanayi devrimi ve süreçlerini bilir.
ÖÇ2	Meşrutiyet ve ittihat ve terakki dönemlerindeki gelişmeleri öğrenir.
ÖÇ3	Milli mücadele hazırlık sürecini öğrenir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersinin amacı, dersle ilgili kavramlar
2	Türk İnkılâbını Hazırlayan Gelişmeler ve Osmanlı Devleti'ni Kurtarma Çabaları
3	Osmanlı Devleti'ni Kurtarma Çabaları (Meşrutiyet Dönemi), Osmanlı Devleti'nde Fikir Akımları
4	XX. Yüzyıl Başlarında Osmanlı Devleti ve Birinci Dünya Savaşı'nın Sebepleri
5	Birinci Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti ve Cepheler
6	Ermeni Meselesi (Birinci Dünya Savaşı Öncesinde ve Savaş Sırasında Yaşananlar)
7	Birinci Dünya Savaşı ve Savaşın Sonu
8	Mondros Ateşkes Antlaşması Sonrasında Ülkenin Durumu ve Cemiyetler
9	İzmir'in İşgali, Genelgeler ve Kongreler Dönemi
10	Genelgeler, Kongreler Dönemi ve Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin Toplanması ve Misakı Millî Kararlarının Alınması
11	Genelgeler ve Kongreler Dönemi
12	İstanbul'un İşgali ve Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi

Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.		X			
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.		X			
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıy ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıy, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma	
Dersin Kodu	TDP101	
Dersin Adı	Toplumsal Duyarlılık Projesi I	
Dersin Konusu/içeriği	Öğrencilerin yurt odalarından, sınıflarından 'dışarıya' çıkmalarını sağlayacak, ilgi ve becerilerine 'yaşam alanı' oluşturma olanağı sunacaktır. Bu dersin hedefi öğrenmeyi, düşünmeyi ve öğrendiklerini, düşündüklerini uygulamayı ve öğrenme sürecine katkı sağlamaktır. Öğrencilerin katılacakları ve gerçekleştirecekleri gönüllülük faaliyetleriyle insani, sosyal, kültürel, ahlaki değerlerinin ve becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.	
Dersin Saati	1+0	
Dersin AKTS kredisi	1	
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;	
ÖÇ1	İnsanlar arasında sosyal ilişkilerin gelişmesini sağlamak	
ÖÇ2	Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler sunmak	
ÖÇ3	İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlamak	
ÖÇ4	Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirmek	
HAFTALIK KONULAR		
HAFTALAR	KONULAR	
1	Ekiplerin oluşturulması	
2	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması	
3	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması	
4	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması	
5	Ekip üyeleri tarafından, proje faaliyetlerinde iş bölümünün gerçekleştirilmesi	
6	Projelerin uygulanması	
7	Projelerin uygulanması	
8	Projelerin uygulanması	
9	Projelerin uygulanması	
10	Projelerin uygulanması	
11	Proje sonuçlarının ortaya konması	
12	Proje raporunun hazırlanması	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10

Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					X
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	GOS112
Dersin Adı	Temel Spor Uygulamaları
Dersin Konusu/içeriği	Spor Psikolojisinin tanımı ve özelliklerini, Spor biliminin psikolojik boyutlarının anlaşılması, Psikolojinin birçok boyutunun spor bilimine uygulanmasındaki temel belirleyicileri. Spor Psikolojisinin temel konularını, kavramlarını ve alt alanlarını tanımlama ve spor ile psikoloji konularında araştırmaların nasıl yapılabileceğini öğrenme
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Öğrenciler, psikoloji kuramlarını sporla ilgili konulara uygulayabilirler.
ÖÇ2	Öğrenciler, psikolojik kavramları ve araştırma bulgularını sporcuların performanslarını artırmak için uygulayabilirler.
ÖÇ3	Öğrenciler, sporcular için performans artırmaya yönelik psikolojik eğitim programları hazırlayabilirler.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Spor Psikolojisine Giriş
2	Kişilik ve Spor
3	Motivasyon
4	Sporda Uyarılmışlık, Stres ve Kaygı
5	Grup ve Takım Dinamikleri, Liderlik
6	Sporda İletişim
7	Zihinde Canlandırma
8	Performans Profili Uygulaması
9	Sporda Hedef Belirleme
10	Sporda Sakatlanma, Tedavi ve Spora Dönüş Sürecinde Psikolojik Destek
11	Sporda Şiddet
12	Değerlendirme

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		

Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmışık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	GOS118
Dersin Adı	Sağlıklı Yaşam ve Spor
Dersin Konusu/içeriği	Bu dersin amacı doğal ve sağlıklı beslenme; obezite ile mücadele, gıda katkı maddeleri; sağlıklı yaşam ve egzersiz; büyüme ve gelişme; sağlıklı cinsel yaşam; bağımlılıkla mücadele (tütün, alkol, madde bağımlılığı vb.); trafik, afet ve ilkyardım konuları ile ilgili bilgi kazandırmak
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Öğrenciler doğal ve sağlıklı beslenmeyle ilgili bilgilerini açıklar ve obezite ile mücadelede farkındalığa sahip olur.
ÖÇ2	Öğrenciler büyüme ve gelişme ile ilgili kavramaları bilir ve sağlıklı bir cinsel yaşam için gerekli bilgilere sahip olur.
ÖÇ3	Öğrenciler bağımlılıkla mücadele yöntemlerini bilir, açıklar
ÖÇ4	Öğrenciler trafik, afet ve ilkyarıma ilişkin farkındalığa sahip olur.
ÖÇ5	Öğrenciler sağlıklı yaşamın ve egzersizin önemini bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Dersin tanıtımı, Öğrenim Hedefleri
2	Sağlığı geliştirme kavramının tarihçesi
3	Sağlığın geliştirilmesini etkileyen faktörler: Bireysel Özellikler
4	Sağlığın geliştirilmesini etkileyen faktörler: Çevre, Medya ve Kültür
5	Düzenli egzersiz
6	Beslenme ve sağlığın geliştirilmesi
7	AIDS ve sağlıklı cinsel yaşam
8	Tütün, alkol ve madde kullanımı ve sağlığın geliştirilmesi
9	Sağlık sorumluluğu
10	Kişiler arası ilişkiler
11	Sağlık Yönetimi
12	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları-Stres Yönetimi

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		

Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.	X				
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmışık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	GOS122
Dersin Adı	Sanat Tarihi
Dersin Konusu/içeriği	Sanatın anlamı; bir sanat olgusunda ifade bulan temel unsurlar olan sanatçı, eser, alıcı (izleyici) ve toplum açılarından sanatın farklı tanımları; sanatçının yaratım sürecindeki psikolojiyi, kaygıyı (veya bilinçli kaygısızlığı) anlama çabaları; bir eserin nasıl incelenmesi gerektiği ile ilgili pratikler.
Dersin Saati	1+1
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Sanat ve sanat tarihi ile ilgili temel kavramların içeriğini öğrenir ve eser inceleme konusunda deneyim kazanır
ÖÇ2	Sanatın geçmişten günümüze tarihsel serüveni hakkında bilgi sahibi olur
ÖÇ3	Genel sanat tarihi bilgisi ve temel öğretiler hakkında bilgi sahibi olmakta, yetkin bir genel sanat tarihi eğitimi almaktadırlar
ÖÇ4	Türk sanatının önemli eserlerini tanımak
ÖÇ5	Önemli sanatçılarımız hakkında bilgi sahibi olmak
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Sanat nedir?
2	Sanat nasıl ortaya çıktı?
3	Sanatın gelişme aşamaları.
4	Kültür devirleri ve akımları.
5	Bilimsel gelişmelerin toplumu ve sanatı değiştirmesi.
6	Sanat Tarihi'nin ortaya çıkışı.
7	Rönesans'a kadar Sanat Tarihi gelişmeleri.
8	Aydınlanma Çağı'nda Sanat Tarihi gelişmeleri.
9	Modern Sanat Tarihi
10	Türk Sanatı Kavramı ve Türkiye'de Sanat Tarihi
11	Türk Sanatı'nın arkeolojik boyutu.
12	Türk-İslam sanatının genel özellikleri

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30

Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.	X				
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	TURK102
Dersin Adı	Türk Dili-II
Dersin Konusu/içeriği	Türkçe’ de sözcük vurgusu. Türkçe’ de grup ve cümle vurgusu. Sözcükte kök, ek kavramlar. Çekim ekleri, gövde kavramı, yapım ekleri. Cümle öğeleri. Cümle çeşitleri. Doğru cümle. Anlatım biçim ve teknikleri. Anlatım bozuklukları: anlatıma dayalı anlatım bozuklukları, yapıya dayalı anlatım bozuklukları. Eleştiri ve Öz eleştiri. Söyleşi, Deneme ve diğer yazı türleri. Yazma Çalışması
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Türkçe ’deki grup ve cümleleri kavrar
ÖÇ2	Çekim ekleri, gövde kavramı, yapım eklerini bilir
ÖÇ3	Anlatım bozukluklarını bilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Doğru Anlatımın Kişisel ve Toplumsal İletişimdeki Önemi
2	Yazılı Anlatım Türleri ve Örnekleri
3	Yazılı Anlatım Türleri ve Örnekleri
4	Sözlü Anlatım Türleri ve Örnekleri
5	Sözlü Anlatım Türleri ve Örnekleri
6	Yazım Kuralları
7	Yazım Kuralları
8	Noktalama İşaretleri
9	Noktalama İşaretleri
10	Anlatım Bozuklukları
11	Anlatım Bozuklukları
12	Anlatım Bozuklukları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev		
Ara Sınav	2	10
Yıl içi	1	30

Final	3	40
--------------	---	----

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.			X		
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	YDBİ102
Dersin Adı	İngilizce-II
Dersin Konusu/içeriği	İngilizce yazılmış olan temel seviyede bir metni okuduğunda doğru olarak kavrayabilme, kavradıklarını ifade edebilme. Duygu, düşünce ve izlenimlerini yazıyla açık ve anlaşılır bir şekilde İngilizce başlangıç seviyesinde ifade edebilme. İngilizce iletişim kurmaya istekli olma. İngilizcenin konuşulduğu ülkelerin kültür değerlerinin farkında olma.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Temel seviyede okuduğu metni anlayabilir ve metin ile ilgili soruları cevaplayabilir
ÖÇ2	Form doldurabilir
ÖÇ3	Kısa bir biyografi yazabilir.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Past Simple of be, word formation; Past Simple regular verbs
2	Past Time expressions; Past Simple irregular verbs, go, have, get
3	Past Simple regular vs irregular, irregular verbs; There is / There are
4	House related words; There was - There were, prepositions of place and movement
5	Countable & uncountable nouns, food & drink related words; quantifiers
6	Food containers; comparative adjectives, high numbers
7	Superlative adjectives, places and buildings; be going to for plans
8	Holiday related words; be going to for predictions, verb phrases
9	Adverbs of manner and modifiers, common adverbs; infinitives
10	Verbs that take the infinitive; definite article, communication related words
11	Present Perfect Tense, irregular Past Participles; Present Perfect vs Past Simple
12	İrregular verbs; revision: question formation

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		

Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmışık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		X			
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.				X	
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanıır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanıır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	AIİT102
Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II
Dersin Konusu/içeriği	Siyasi İnkılaplar; Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Atatürk Döneminde Kurulan ve TBMM’de Temsil Edilen Siyasi Fıkralar ve Siyasal Olaylar. Cumhuriyet Dönemi Hukuk İnkılabı ve Yeni Hukuk Düzeni Eğitim Alanındaki İnkılaplar. Kültür ve Toplumsal Alanda Gerçekleştirilen İnkılap Hareketleri. Ekonomik Alanda İnkılaplar. Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası-I (1923-1930). Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası-II (1930-1938). Atatürk İlkeleri; Temel ve Bütünleyici İlkeler. Atatürk Sonrası Türkiye.
Dersin Saati	2+0
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	Siyasi inkılapları bilir.
ÖÇ2	Atatürk Döneminde Kurulan ve TBMM’de Temsil Edilen Siyasi Fıkralar ve Siyasal Olayları bilir.
ÖÇ3	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikasını bilir
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kurtuluş Savaşı’nda Cepheleler (Güney Cephesi, Doğu Cephesi, Batı Cephesi)
2	Çanakkale Olayı, Mudanya Ateşkes Antlaşması ve Lozan Barış Antlaşması
3	Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlan Edilmesi, Halifeliğin Kaldırılması
4	Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri, Anayasa Çalışmaları ve Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar
5	Eğitim Alanında Yapılan İnkılâplar, Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar
6	Sosyal (Toplumsal) Alanda Yapılan İnkılâplar, Ekonomi Alanında Yapılan İnkılâplar ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılâplar
7	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-1930 Dönemi)
8	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1930-1938 Dönemi)
9	Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık)
10	Atatürk İlkeleri (Devletçilik, Laiklik, İnkılâpçılık)
11	Bütünleyici İlkeler, Atatürk’ün Hastalığı ve Ölümü
12	II. Dünya Savaşı, Savaş Yılları ve Sonrasında Türkiye ve Dünyada

Genel Durum

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.		X			
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.	X				
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.	X				
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon					

	vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	TDP102
Dersin Adı	Toplumsal Duyarlılık Projesi II
Dersin Konusu/içeriği	Öğrencilerin yurt odalarından, sınıflarından 'dışarıya' çıkmalarını sağlayacak, ilgi ve becerilerine 'yaşam alanı' oluşturma olanağı sunacaktır. Bu dersin hedefi öğrenmeyi, düşünmeyi ve öğrendiklerini, düşündüklerini uygulamayı ve öğrenme sürecine katkı sağlamaktır. Öğrencilerin katılacakları ve gerçekleştirecekleri gönüllülük faaliyetleriyle insani, sosyal, kültürel, ahlaki değerlerinin ve becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Saati	1+2
Dersin AKTS kredisi	2
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;
ÖÇ1	İnsanlar arasında sosyal ilişkilerin gelişmesini sağlamak
ÖÇ2	Toplumsal yaşantının kolaylaşmasına çözümler sunmak
ÖÇ3	İnsanlar arasında birlik ve beraberlik duygularının pekişmesini sağlamak
ÖÇ4	Sosyal konulara çözüm üretme yeteneğini geliştirmek
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Ekiplerin oluşturulması
2	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
3	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
4	Sosyal ve toplumsal projelerin sunulması
5	Ekip üyeleri tarafından, proje faaliyetlerinde iş bölümünün gerçekleştirilmesi
6	Projelerin uygulanması
7	Projelerin uygulanması
8	Projelerin uygulanması
9	Projelerin uygulanması
10	Projelerin uygulanması
11	Proje sonuçlarının ortaya konması
12	Proje raporunun hazırlanması

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		

Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					X
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.				X	
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklİmlendirme ve Soğutma
Dersin Kodu	KRY100
Dersin Adı	Kariyer Planlama
Desin Konusu/içeriği	Kariyer Planlama dersinin, Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından oluşturulan taslak çerçevesinde, her hafta için hazırlanmış video ve etkinlikler ile üniversite öğretim üyeleri, sektör profesyonelleri, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası örgütlerden davet edilecek misafir eğitimcilerle işlenecektir. Ders kapsamına dâhil edilecek destekleyici faaliyetler öğrencileri profesyonel başvurularda kullanılan yöntem ve araçlar konusunda bilgilendirecek ve bunları en etkin şekilde kullanabilme becerisini kazandıracak şekilde tasarlanmış olup uygulamalı etkinlikler ile desteklenmiştir. Kariyer merkezleri, öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine destek olacak deneyim imkânları sunan faaliyetler ile dersi uygulamalı olarak takip edecektir.
Dersin Saati	0+2
Dersin AKTS kredisi	1
Dersin Kazanımları	
ÖÇ1	Kariyere yönelik kavramları bilir
ÖÇ2	Kariyer Merkezini tanır. Kariyer Merkezinden nasıl yararlanabileceğini öğrenir. CBİKO platformlarını bilir. Yurtdışı desteklerini ve sınavları öğrenir.
ÖÇ3	Kariyer Planlaması yapabilmek için gerekli kişilik envanteri yaptırır, Özgeçmiş hazırlayabilir ve iş mülakatları hakkında bilgi sahibi olur.
ÖÇ4	Sektör temsilcileri ile irtibat kurabilir. İletişim ağını geliştirmeyi öğrenir. Kişisel gelişime yönelik yayınları takip eder.
HAFTALIK KONULAR	
HAFTALAR	KONULAR
1	Kariyer planlama dersi nedir? Kariyer merkezi nedir? Kariyer merkezinin yarar sağlayacağı konular nelerdir? Kariyer Merkezlerinden nasıl faydalanılır?
2	Zekâ ve kişilik nedir? Zekâ ve kişiliğin kariyer ile bağlantısı nedir?
3	Bilgi, beceri, yetenek, yetkinlik kavramları nelerdir? Bu kavramların kariyer ile bağlantısı nedir?
4	Kariyer Nedir? Kariyer ve kariyer ile ilişkili kavramların açıklanması.
5	Kariyerime nasıl hazırlanırım? Üniversite hayatı boyunca öğrencilerin kariyerlerine katkı sağlamak için yapabilecekleri faaliyetlerin açıklanması. (Akademik, sosyal, sanatsal ve sportif etkinlikler)
6	Temel İletişim Becerileri
7	Yazılı, Sözlü ve Sözsüz İletişim Becerileri
8	İnce beceriler ve teknik beceriler nedir? Öğrencilerin neden bu becerilere ihtiyacı var?

9	ERASMUS-MEVLANA-FARABİ ve yurtdışı değişim programları
10	Sınavlar hakkında bilgilendirme
11	Özgeçmiş Hazırlama
12	Mülakat Teknikleri

DEğERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.					
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.				X	
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.				X	
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					X
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklilendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirep işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklilendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklilendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklilendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar					

	destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma	
Dersin Kodu	NTED201	
Dersin Adı	İşyeri Eğitimi I	
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilere eğitim aldığı konular kapsamında görevlendirmeler yapılarak iş deneyimi ve sorumluluk bilincinin kazandırılması sağlanacaktır.	
Dersin Saati	4+2	
Dersin AKTS kredisi	10	
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;	
ÖÇ1	Edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, olay ve olgulara uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilir.	
ÖÇ2	Teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürme becerisine sahip olur	
ÖÇ3	Uygulamalarda aynı meslek disiplini içerisinde ve disiplinler arasında takım çalışmasında görev yapabilir	
HAFTALIK KONULAR		
HAFTALAR	KONULAR	
1	Pratik çalışmalar	
2	Pratik çalışmalar	
3	Pratik çalışmalar	
4	Pratik çalışmalar	
5	Pratik çalışmalar	
6	Pratik çalışmalar	
7	Pratik çalışmalar	
8	Pratik çalışmalar	
9	Pratik çalışmalar	
10	Pratik çalışmalar	
11	Pratik çalışmalar	
12	Pratik çalışmalar	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30

Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					

Program Adı	İklimlendirme ve Soğutma	
Dersin Kodu	NTED202	
Dersin Adı	İşyeri Eğitimi II	
Desin Konusu/içeriği	Öğrencilere eğitim aldığı konular kapsamında görevlendirmeler yapılarak iş deneyimi ve sorumluluk bilincinin kazandırılması sağlanacaktır.	
Dersin Saati	4+2	
Dersin AKTS kredisi	10	
Dersin Kazanımları	Dersin tamamlanması ile öğrenciler;	
ÖÇ1	Edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, olay ve olgulara uygun yöntem ve teknikleri uygulayabilir.	
ÖÇ2	Teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürme becerisine sahip olur	
ÖÇ3	Uygulamalarda aynı meslek disiplini içerisinde ve disiplinler arasında takım çalışmasında görev yapabilir	
HAFTALIK KONULAR		
HAFTALAR	KONULAR	
1	Pratik çalışmalar	
2	Pratik çalışmalar	
3	Pratik çalışmalar	
4	Pratik çalışmalar	
5	Pratik çalışmalar	
6	Pratik çalışmalar	
7	Pratik çalışmalar	
8	Pratik çalışmalar	
9	Pratik çalışmalar	
10	Pratik çalışmalar	
11	Pratik çalışmalar	
12	Pratik çalışmalar	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Etkinlikler	Adet	Katkı Yüzdesi
Küçük Sınav		
Ödev	2	10
Ara Sınav	1	30
Yıl içi	3	40
Final	1	60

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					X
2	İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.				X	
3	Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.					
4	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
5	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.					
6	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.					
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmasık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.					
8	Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					
9	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.					
10	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.					
11	İklimlendirme soğutma sistemlerinde seçilen ekipmanları birleştirip işletmeye alır. Sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur					
12	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan ana elemanları ve aksesuarları tanır ve işlevlerini açıklayarak temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.					
13	İklimlendirme, soğutma, ısıtma sistem seçimlerinde ve doğalgaz konusunda esas olacak şekilde ısı yüklerini ve temel hesaplamaları yaparak, analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, çözüm önerisi sunabilme becerisine sahip olur.					
14	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur, bilgisayar destekli çizerek, bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.					
15	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili bilimsel ilkeleri tanır, yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.					