# Samsun Üniversitesi – Kavak Meslek Yüksekokulu

## Elektrik ve Enerji Bölümü

## Gaz ve Tesisatı Teknolojisi Programı Ders İçerikleri

### I. Yarıyıl

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ATİ101** | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | Zorunlu |
| Kavramlar ve Osmanlı yenileşmesi. Avrupa gelişmeleri, Sanayi Devrimi ve Fransız İhtilali. Yeni Osmanlılar, Meşrutiyet ve İttihat ve Terakki Cemiyeti. II. Meşrutiyet Dönemi, Trablusgarp ve Balkan Savaşları. I. Dünya Savaşı'nın sebepleri. I. Dünya Savaşı: Osmanlı Devleti'nin paylaşılması. Millî Mücadele hazırlık dönemi. Kongreler. Sivas Kongresi, Son Osmanlı Mebusan Meclisi ve Misak-ı Milli. TBMM Dönemi: Cephelerin oluşması. Lozan Anlaşması. | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS101** | Teknolojinin Bilimsel İlkeleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Fiziksel büyüklükler. Ölçme. Vektörler. Kinematik. Dinamik. Statik. İş-güç-enerji. İtme-momentum. Akışkanlar mekaniği. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS103** | Temel Tesisat Bilgisi | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Tesisat bilgisi. Demir, çelik ve plastik borular. Tesisatta kullanılan araç-gereçler. Temiz su ve pis su tesisatı. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS105** | Teknik Resim | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Teknik resim temel bilgiler. Çizgi tipleri. Geometrik şekiller. Üç görünüş ve perspektif çizim. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS107** | Ölçme Teknolojisi | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Uzunluk, çap, sıcaklık, basınç ve debi ölçümlerinin anlatılması. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **OMAT101** | Matematik | 3 | 0 | 0 | 6 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Temel kavramlar. Eşitsizlikler. Sıralama. Denklemler. Üslü sayılar. Köklü sayılar. Mutlak değer. Geometrik terimler ve geometrik cisimler. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **TDİ101** | Türk Dili I | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | Zorunlu |
| Dilin tanımı, özellikleri. Dil-millet ilişkisi. Dil-kültür ilişkisi. Dil aileleri, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk dilinin tarihi gelişimi. Türk dilinin bugünkü durumu, tarihi ve günümüz örnekleri. Lehçe-Şive-Ağız. Dil bilgisinin tanımı, bölümleri, Türk dilinin özellikleri. Ses bilgisi, Türkçenin ses durumu, özellikleri ve seslerin sınıflandırılması. Türkçenin yazım kuralları. Noktalama işaretleri. Türkçenin kelime yapısı ve ekler, Yapım ve çekim ekleri. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **YDİ101** | Yabancı Dil I | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | Zorunlu |
| Olmak fiilini ve iyelik zamirlerini kullanarak cümle kurabilme. Ülkeler ve uyrukları kullanarak diyaloglar yazma ve canlandırma. Meslekleri öğrenme ve kısa tanımlarla tasvir etme. Geniş zaman cümle kuruluşlarını ve soru sorma kurallarını öğrenme. Wh soru sorma. Sevdiği ve sevmediği şeyleri ifade etme. Yiyecek ve içeceklerin İngilizce karşılıklarını öğrenme. Yemek siparişi verme. Dünya mutfağı hakkında konuşma. Boş zaman etkinlikleri. Hobiler hakkında yazma ve konuşma. İngilizce sıklık zarflarını kullanarak diyalog kurma. Basketbol ile ilgili okuma parçası inceleme ve kelime edinme. Şimdiki zaman cümle yapısını kullanarak insanların neler yapmakta olduklarını yazma ve anlatma. Telefonda kibar bir şekilde konuşma kurallarını anlama ve canlandırma. Geçmiş zaman kullanarak geçmişteki olaylar hakkında konuşma. Olmak fiilini geçmiş zamanda kullanma. Geçmiş ve geniş zamanın yer aldığı okuma parçasının incelenmesi ve kelime bilgisi edinme. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS001** | Alternatif Enerji Kaynakları | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Alternatif enerji kaynağı olan; güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerjisi ve hidrolik enerjisinin kullanım alanları ve özelliklerinin işlenmesi. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS002** | Mesleki Matematik | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Sayılar. Eşitsizlikler. Matrisler. Trigonometri. Üstel ve logaritmik fonksiyonlar. Limit. Türev. İntegral. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS003** | Enerji Yönetimi | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Enerjinin tanımı ve enerji hakkında genel bilgiler. Enerji kaynakları ve yenilenebilir enerji. Enerji ve çevre politikaları. | | | | | | | | |

## II. Yarıyıl

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATİ102 | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | Zorunlu |

Siyasî alanda yapılan inkılâplar (Saltanatın kaldırılması, Ankara'nın başkent oluşu, Cumhuriyetin ilanı ve Halifeliğin kaldırılması). Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, Şeyh Sait İsyanı, Takrir-i Sükûn yasası ve Atatürk'e suikast teşebbüsü. Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, İzmir mitingi, Fırkanın kapanışı, Menemen ve Bursa olayları. 1924 Anayasası, diğer anayasalar, Hukuk alanındaki gelişmeler, Toplumsal hayatın düzenlenmesi ile ilgili inkılâplar ve Türkiye Cumhuriyeti'nin laikleşme süreci. Eğitim ve Kültür alanında gerçekleştirilen inkılâplar (Tevhid-i Tedrisat kanunu, Latin harflerinin kabulü, Millet mektepleri, Türk Tarih ve Dil kurumlarının kurulması ve faaliyetleri, Türk tarih tezi, güneş-dil teorisi, 1933 Üniversite reformu, Halkevleri), Sağlık alanındaki gelişmeler. İzmir İktisat Kongresi, Cumhuriyetin ilk yıllarında ekonomi politikası, 1929 Dünya Ekonomik Buhranı'nın yansıması olarak Türkiye'de devletçi ekonomi politikalarının gündeme gelmesi ve I. Beş Yıllık Kalkınma Programı. Atatürk döneminde Türk dış politikası (1923-1938 döneminde Türk-İngiliz, Türk-Sovyet, Türk-Fransız, Türk-İtalyan ilişkileri, Komşularla münasebetler, Balkan ve Sadabat Paktı). Atatürkçü Düşünce Sistemi'nin tanımı, kapsamı, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Laiklik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, İnkılâpçılık) ve bu ilkelere yönelik tehditler. Atatürk'ten sonraki Türkiye (İnönü'nün cumhurbaşkanlığı, II. Dünya Savaşı ve Türkiye, Demokrat Parti'nin kuruluşu ve çok partili hayata geçiş).

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS102 | Malzeme Teknolojisi | 3 | 0 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |

Atomsal yapılar. Bağlar. Kristal yapılar. Katılarda kusurlar. Metallerin mekanik özellikleri. Faz diyagramı. Demir-karbon faz diyagramı. Polimer yapısı. Polimerlerin özellikleri, uygulamaları ve işlenmesi.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS104 | Bilgisayar Destekli Tesisat Resmi | 1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 3 | Zorunlu |

AutoCAD programı temel komutlar. İzometrik görünüş. Üç görünüş. Doğalgaz tesisat sembolleri. Bina içi tesisat projesi çizimi.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS106 | Isı Bilimi ve Akışkanlar Mekaniği | 3 | 0 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |

Termodinamik ve ısı biliminin temel kavramları. Isı transferi. Akışkanlar mekaniğinde temel kavramlar. Borularda akış. Bernoulli denklemi ve uygulamaları.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS108 | Temel Elektrik Bilgisi | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Zorunlu |

Genel elektrik kavramları. Devreler. Ohm kanunu. Kirchoff kanunu. Güç ve enerji. Elektrik devre elemanları.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS110 | Termodinamik | 3 | 0 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |

Termodinamiğin kanunları.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS112 | Staj | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | Zorunlu |

Gaz ve tesisatı teknolojisine ait olan bütün mesleki bilgilerin pratikte uygulanması.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TDİ102 | Türk Dili II | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | Zorunlu |

Dilin tanımı, özellikleri. Dil-millet ilişkisi. Dil-kültür ilişkisi. Dil aileleri, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk dilinin tarihi gelişimi. Türk dilinin bugünkü durumu, tarihi ve günümüz örnekleri. Lehçe-Şive-Ağız. Dil bilgisinin tanımı, bölümleri, Türk dilinin özellikleri. Ses bilgisi, Türkçenin ses durumu, özellikleri ve seslerin sınıflandırılması. Türkçenin yazım kuralları. Noktalama işaretleri. Türkçenin kelime yapısı ve ekler. Yapım ve çekim ekleri.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| YDİ102 | Yabancı Dil II | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | Zorunlu |

Kıyafetler hakkında konuşma. İngilizce karşılaştırma sıfatlarını kullanabilme. Alışveriş ile ilgili diyaloglar kurma ve canlandırma. Moda hakkında konuşma. İnsanların fiziksel ve karakteristik özelliklerini tasvir etme. “Gibi olmak” ve “gibi gözükmek” kalıplarını kullanmak. Arkadaşları tasvir etme, yazma ve konuşma. Turistik yerler hakkında konuşma. Türkçe karşılığı -ebilmek, -abilmek anlamına gelen “can” ve “can't” modal fiilini kullanma. Turistik cazibe odakları hakkında dinleme parçası inceleme ve kelime bilgisi edinme. Şehirdeki yerler hakkında konuşma. “Var” manasına gelen “there is” ve “there are” cümle kalıbını kullanma. Şehirdeki en çok tercih edilen yerler ile ilgili okuma metni inceleme ve yeni kelime edinme. Tatil etkinlikleri hakkında konuşma. Geçmiş zamanı kullanma. Otel tasviri ile ilgili okuma parçası inceleme ve yeni kelimeler öğrenme. Gelecek planları hakkında konuşma. Gelecek zaman kullanma. Seyahat planları hakkında dinleme metni ve alıştırmalarını yapma. Seyahat etkinlikleri hakkında okuma parçası inceleme.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS004 | Yanma ve Yakıcı Cihazlar | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |

Katı, sıvı ve gaz yakıtların yanması. Yanma odası. Yakıt depolama. Gaz yakıt boru bağlantıları ve emniyet cihazları. Ateşleme sistemleri. Ölçme, kontrol ve emniyet sistemleri.

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS005 | Kaynak Teknolojisi | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Kaynak bilgisi. Oluşan yapılar. Kaynak yöntemleri. Kusur analizi. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS006 | İmalat Yöntemleri | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Döküm, kaynak, torna, freze, taşlama, planya, plastik şekillendirme, dövme, haddeleme, ekstrüzyon, tel ve çubuk çekme, sac şekillendirme. | | | | | | | | |

### III. Yarıyıl

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS201 | Doğalgaz Tesisatı I | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Doğalgazın özellikleri. Doğalgaz boruları. Tesisat bilgisi. Cihazlar ve montajlar. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS203 | Isıtma Tekniği | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Isı tanımı. Isı iletimi. Isı taşınımı. Işınım ile ısı geçişleri, uygulamaları. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS205 | Bakım Arıza Onarım | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Arıza giderme basamakları. Kompresörlerde arıza teşhisi. Evaporatörler ve kondenserlerde arıza teşhisi. Soğutma kontrol devrelerinde arıza teşhisi. İklimlendirme sistemlerinde arıza teşhisi. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS207 | Doğalgaz Dağıtım Hatları | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Doğalgaz şebekeleri. Doğalgaz boru hatları. Çelik borular ve polietilen borular. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS209 | Boru Kaynakçılığı | 1 | 2 | 0 | 4 | 2 | 3 | Zorunlu |
| Oksi-asetilen. Elektrik ark kaynağı ve gazaltı kaynağı. Boruları birleştirme. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS211 | Sıhhi Tesisat | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Sıhhi tesisatçılıkta kullanılan takım, alet ve avadanlıkların tanınması ve kullanılması. Temiz ve atık su tesisat boru işçiliği. Yağmur suyu tesisatı. Yangın tesisatı ile ilgili temel bilgi ve beceriler. Her türlü sıhhi tesisat işleminde doğabilecek arızalar ve giderilme yöntemleri uygulamaları. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS007 | Güneş Enerjisi | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Güneş enerjisinin kullanım alanları ve bu alandaki işleyişi. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS008 | Pompalar ve Kompresörler | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Hidrolik ve pnömatik makineler, pompalar, kompresörler ve kullanım alanları. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS009 | Endüstriyel Gaz Tesisatı | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Doğalgazın kimyasal yanma olayları. Tutuşturucular ve tutuşturma sistemleri. Ocaklar, fırınlar, kombiler, fanlı yakıcılar, brülörler. LPG'den doğalgaza dönüşüm. | | | | | | | | |

### IV. Yarıyıl

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTS202 | Doğalgaz Tesisatı II | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Doğalgaz projesi. Bina içi tesisatı. Daire içi tesisatı. Boru çapı hesapları. Kazan dairesi. Bacalar. Tahribatsız muayene. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS204 | Soğutma Tekniği | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Soğutmanın temel kavramları ve P-h diyagramı. Soğutma çevrimleri. Soğutma devre elemanları (kompresör, yoğuşturucu, soğutma kulesi, genişleme valfi, buharlaştırıcı, diğer elemanlar). Yalıtım. Soğutucu akışkanlar ve salamuralar. Soğutma yükü hesabı. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS206 | Etüt ve Proje Teknikleri | 1 | 2 | 0 | 4 | 2 | 3 | Zorunlu |
| Proje konu seçimi ve ön hazırlıkların yapılması. Çalışma takvimi, malzeme ve görev paylaşımının belirlenmesi. Proje uygulama ve sunumunun yapılması. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| GTS208 | Yalıtım Teknolojisi | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Bina ve tesisatlarda ısı yalıtımı. Isı yalıtım malzemeleri. Buhar geçişi. Su yalıtımı. Ses yalıtımı. Yangın yalıtımı. Isı yalıtımı ile ilgili yönetmelikler. | | | | | | | | |

| Ders Kodu | Ders Adı | T | U | L | AKTS | K | Saat | Türü |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GTS210** | Havalandırma Sistemleri | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Havalandırmanın önemi. Havalandırma yöntemleri ve havalandırma sistemi elamanları. Sistemlerin hesaplamaları ve uygulamaları. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS212** | Boru Hattı Kontrol ve Muayene | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 3 | Zorunlu |
| Kontrol işleminde tahribatlı ve tahribatsız yöntemlerin uygulanmaları. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS010** | LPG Tesisatı | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| LPG ve doğalgaz yakıtların tanıtılması. Bina içi tesisatlar. Gaz tesisatı hesapları. LPG ve doğalgaz tesisleri. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS011** | Otomasyon Tekniği | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Mekatronik bir sitemi tanımlayıp modelleyebilme. Endüstride kullanılan otomatik kontrolün temel kavramlarını açıklayabilme. Geri beslemeli kontrol türlerini tanıma ve çıkıştan girişe kazanç denklemini çıkarabilme. Otomatik kontrol sembollerini kullanabilme ve kontrol türlerini açıklayabilme. Kontrol yöntemlerini tanıyabilme. Kontrol sistemlerinin kararlılığını açıklayabilme. Ölçme ve kontrol elemanlarını kullanabilme ve kalibrasyonunu yapabilme. Mekatronik sistemlere ait proses diyagramlarını okuyup çalıştırabilme. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS012** | Fabrika Organizasyon | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Organizasyon tanımı, süreçleri ve yürütülmesinin aşamaları. | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **T** | **U** | **L** | **AKTS** | **K** | **Saat** | **Türü** |
| **GTS013** | Mesleki Yabancı Dil II | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | Seçmeli |
| Gaz tesisatı, ısıtma, soğutma, iklimlendirme ve termodinamik ile ilgili İngilizce terimler. Mesleki İngilizce projesi. | | | | | | | | |