**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**

**TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ**

**İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI**

**2016-2017 ÖĞRETİM YILI DERS İÇERİKLERİ (1. ve 2. Yarıyılda kullanılan ders içerikleri)**

**I. YARIYIL**

**TST101 Mesleki Matematik I**

Sayılar,Denklemler ve Eşitsizlikler,Denklem kurma problemleri, Fonksiyonlar, Logaritma, Geometri, Trigonometri

**TST103 Tesisat İşlemleri**

Sacları lehimleme, çelik boruları kesme, çelik borulara diş açma, bakır boruları kesme ve raybalama, bakır borulara muf ve havşa açma, bakır boruları sert lehimle birleştirme, bakır boruları rekor ve presli birleştirme, alüminyum boruları sert lehimle birleştirme, plastik boruları kesmek, plastik boruları füzyon kaynağı ile birleştirmek

**TST105 İklimlendirme ve Soğutma Teknolojileri**

Temel fiziksel ve kimyasal kavramlar, Birim sistemleri Gizli ve duyulur ısı, sıcaklık, Basınç, Gaz ve gaz kanunları İş, güç, enerji Isı geçişi ve ısı geçişi türleri, Süreklilik ve enerji denklemi, soğutma çeşitleri, Temel buhar sıkıştırmalı soğutma çevrimi ve uygulama alanları, Basınç-Entalpi (P-h) diyagramı, İklimlendirmenin tanımı, çeşitleri ve uygulama alanları, Psikrometrik Diyagram

**TST107 İş Sağlığı ve Güvenliği**

İlk yardım eğitimi, İlk yardım malzemeleri, Kişisel çalışma emniyeti sağlama, Çalışanların emniyetli çalışmasını sağlama, İş Ortamı güvenliği sağlama

**TST109 Temel Elektrik**

Elektrik devre elemanları, Basit elektrik devreleri, Otomatik kontrol devreleri, Elektrik motor bağlantıları.

**TST111 Enerji Yönetimi**

Türkiye´nin enerji ihtiyacı, Birincil enerji kaynakları, Yenilenebilir enerji kaynakları, Türk Sanayisinin yapısı, Enerji tüketimi, Enerji tasarrufunun önemi, Enerji tüketimi ile maliyet arasında ilişki

**TST113 İç Hava Kalitesi**

Hava, İç hava, Yaşam alanı, Hava kalitesi, nem, Sıcaklık, İç hava kalitesini etkileyen faktörler, Kirletici maddelerin kontrolü, İç havanın temizlenmesi ve tazelenmesi, Yaşam alanının havalandırılması.

.

**TST117 Bilgi ve İletişim Teknolojisi**

İnternet ve İnternet Tarayıcısı, Elektronik Posta Yönetimi, Haber Grupları/Forumlar, Web Tabanlı Öğrenme, Kişisel Web Sitesi Hazırlama, Elektronik Ticaret, Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş, İnternet ve Kariyer, İş Görüşmesine Hazırlık, İşlem Tablosu, Formüller ve Fonksiyonlar, Grafikler, Sunu Hazırlama, Tanıtıcı Materyal Hazırlama

**TST123 Girişimcilik I**

Girişimcilik Kavramı ve Ortaya Çıkışı, Girişimcilik Türleri, Girişimci Özellikleri, Girişimciliğim Faydaları, Girişimciliğin Önündeki engellerin, Girişimcilik kültürü, işletme kurma aşamaları, İşletmelerin temel fonksiyonları, işletme kuruluşu için gerekli belgeler ve almak için başvuru yerleri vb.

**2. YARIYIL**

**TST102 Mesleki Matematik II**

Vektörler,Limit ve süreklilik,Türev, İntegral,Matrisler ve lineer denklem sistemleri

**TST104 Teknik Resim**

Teknik resmin önemi, çizim aletleri, teknik yazı, geometrik çizimler, izdüşümler, görünüşler, perspektif çizimler, ölçülendirme

**TST106 Bilgisayar Destekli Çizim**

Çizim Programını yükleme ve çalıştırma, Temel çizim komutları, Temel düzenleme komutları, Görüntü kontrolü, Ölçülendirme ve Tarama, Çizime Yazı ve Tablo ekleme, Perspektif çizim yapma, Yüzey modelleme, Katı modelleme, Proje çizimi, Çıktı alma işlemleri.

**TST108 Havalandırma Sistemleri**

Havalandırmaya Giriş, Havalandırma Sistem Elemanları, Havalandırma Kanallarının Tasarımı, Havalandırma Uygulamaları, Kanal ve Bağlantı Elemanlarının Yapımı, Test, Ayar ve Dengeleme, Ses ve Akustik

**TST110 İklimlendirme Sistemleri**

Tek bölgeli sistemler Çok bölgeli sistemler Değişken debili sistemler (İklimlendirme sistemlerinini sınıflandırılması) Merkezi klima santralli sitemler Merkezi iklimlendirme sistemi ekipmanları ve seçimi. Bireysel iklimlndirme cihazları. Isı geri kazanım sistemleri. Egzost havasına dayalı sistemler. Hijyenik klima santralleri. Hastane iklimlendirmesi uygulama örnek projelerinin incelenmesi

**TST112 Koruyucu Bakım ve Arıza Tespiti**

Bakım ve arıza giderme yöntemleri Kompresörlerde arıza bulma Evaporatör ve kondenserlerde arıza bulma Genleşme cihazları ve borularda arıza bulma Soğutma kontrol devrelerinde arıza bulma Ev tipi ve ticari tip soğutucularda arıza bulma Bireysel iklimlendirme cihazlarında arıza bulma Değişken soğutucu akışkan debili (VRV) iklimlendirme sistemlerinde arıza bulma Merkezi iklimlendirme sistemlerinde arıza bulma İklimlendirme kontrol devrelerinde arıza bulma Mobil iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde arıza bulma Soğutma servis işlemleri.

**TST114 Güneş Enerjisi**

Kollektör Yön Tayini, Gölgeleme Etkisi, Düz Döşeme İçin Montaj Yeri Hazırlamak, Panel Kollektör Montajı, Vakum Tüplü Kollektör Montajı, Depo Montajı, Depo Flatör Montajı, boru bağlantıları , İzolasyonunu, Arızalar

**TST116 Kaynak Teknolojisi**

Oksi-Asetilen Kaynağı,Elektrik Ark Kaynağı

**TST124 Girişimcilik II**

Proje nedir, proje fikri, İş Planı Kavramı, Proje aşamaları ve proje verilecek kurum ve kuruluşlar, proje hazırlama ve proje yazmada dikkat edilmesi gereken özellikleri belirlemektir. Bir iş yaparken proje tabanlı çalışmasını sağlamaktır.