

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**ELEKTROMEKANİK TAŞIYICILAR PROGRAMI**  
**2012-2013 ÖĞRETİM YILI DERS İÇERİKLERİ**

**I. YARIYIL**

**KEM101 Doğru Akım Devre Analizi**

Elektrik devre elemanları, sembol ve birimleri. Akım, gerilim ve omik yükler. Elektrik devrelerinin yapısı. İş, güç ve enerji. Ohm kanunu. Kirchoff kanunları. Seri, paralel ve karışık omik devreler. Devre kaynak çeşitleri ve kaynak dönüşümleri. Süperpozisyon, Thevenin, Norton ve Maksimum güç teoremleri. Çevre akımları, Kol akımları ve Düğüm gerilimleri yöntemleri.

**KEM103 Ölçme Tekniği**

Ölçme kavramı, ölçmenin önemi, ölçme hataları, ölçme cihazları, galvonometre, analog ve sayısal ölçme, elektriksel büyüklüklerin ölçümü, osiloskop, mekanik büyüklüklerin ölçümü, hatlarda empedans ölçümü, elektrikle yapılan çalışmalarda iş kazaları.

**KEM105 Sayısal Elektronik**

Sayı Sistemleri, Mantıksal Kapı Devreleri Entegre Devre Aileleri Ve Teknik Özellikleri, Mantık Fonksiyonlarından Devre Çizimi Çizilmiş Bir Devrenin Mantık Fonksiyonunun Bulunması, Mantık Devreleri İle Elektrik Devreleri Arasındaki Dönüşümler, Boolean Matematiği, Karnough Haritası, Bir Problemin Mantık Fonksiyonunu Çıkarmak Ve Sadeleştirmek, Bir Problemin Zaman Diyagramını Oluşturmak, Bir Problemin Mantık Devresini Kurmak Ve Çalıştırmak

**KEM107 Matematik**

Temel Matematiksel Kavramlar, Sayılar, Denklemler, Sayı Sistemleri, Bölme-Bölünebilme, Rasyonel Sayılar, Üslü-Köklü İfadeler, Çarpanlara Ayırma, Eşitsizlik Sistemleri, Çarpanlara Ayırma

**KEM109 Elektrik Tesisatları**

Elektrik tesisatı malzemeleri. Zayıf akım tesisatları ve çizimleri Aydınlatma ve priz tesisatı elemanları. Aydınlatma tesisatı hesabı Aydınlatma tesisatı çizimi. Priz tesisatı çizimi. Kuvvetli akım tesisatı çizimi. Elektrik tesisatı projesi hazırlama.

**AİT181 Atatürk İ.İ. Tarihi I**

Temel Kavram Bilgisi, Osmanlı Devleti ve Çöküşü, Tanzimat ve Meşrutiyet Dönemleri, Osmanlı Devletinin Son Döneminde Fikir Hareketleri, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi ve İşgaller, Milli Mücadele Hareketinin Doğuşu ve Milli Teşkilatlar, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun' a Çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mısak-ı Milli'nin İlanı, Büyük Millet Meclisi'nin Açılması, Kurtuluş Savaşı, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması.

**TÜR181 Türk Dili I**

Dilin ve kültürün ne olduğu, dil-kültür ilişkisi, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki konumu, Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkçenin yapım ve çekim ekleri, Türkçenin kelime türleri ve kelime grupları, cümlelerin öğeleri.

**YDL183 Yabancı Dil I**

Dersin içeriği İngilizce dilinin temel dilbilgisi konularını öğretmek için tasarlanmıştır. Bu konular: " To be, there is/are, have/has got, tenses, modals, passives, conditionals, noun clauses, reported speech, gerunds/infinitives" konularındadır.

**KEM111 Bilgi ve İletişim Teknolojileri**

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

**KEM113 İletişim**

Sözlü iletişim kurmak, Yazılı iletişim kurmak, Sözsüz iletişim kurmak, Biçimsel (Formal) iletişim kurmak, Biçimsel olmayan (informal) iletişim kurmak, Örgüt dışı iletişim kurmak

## II. YARIYIL

### **KEM102 Mesleki Matematik**

Sanal sayı kavramı, karmaşık Sayılar, karmaşık sayılarla işlemler, karmaşık sayıların kutupsal gösterimi, karmaşık sayıların kutupsal gösterimiyle işlemler, karmaşık sayıların mesleki alandaki kullanımı, alternatif akım devre analizinde karmaşık sayıların kullanımı, logaritma ve logaritmanın mesleki alandaki kullanımı, limit, türev, türev kuralları ve mesleki alandaki kullanımı, integral, integral kuralları ve mesleki alandaki kullanımı

### **KEM104 Alternatif Akım Devreleri**

Alternatif akımın özellikleri. Temel alternatif akım devreleri. Gerilim ve akım bölücü prensipleri Alternatif akım teoremleri.

### **KEM106 Bilgisayar Destekli Çizim**

Programın kuruluşu, Temel CAD kavramları, Temel çizim komutları, Temel düzenleme komutları, Görüntü ayarları, Ölçülendirme ve tarama, Elektrik tesisatı çizimi.

### **KEM108 Temel Elektronik**

Yalıtkanlar, yarıiletkenler ve iletkenler, Diyot, Transistör, BJT, JFET ve MOSFET'in yapısı, çeşitleri, özellikleri, kutuplanması, çalışması, transfer karakteristikleri, ideal çalışma noktası ve farkları.

### **KEM110 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE)**

Stajını başarıyla tamamlayan bir öğrenci, kendisine verilen iş ve göreve karşı işi tanımlar. Gerekli alet ve teçhizatı yerli yerinde kullanabilir. Algılama gücü gelişir ve sorumluluk duygusuna sahip olur. Hızlı çalışma ve zamanı verimli kullanma becerisi kazanır. Sağlıklı iletişim kurar ve kendini geliştirmeye isteklidir.

### **AİT182 Atatürk İ.İ. Tarihi II**

Siyasal Alanda Yapılan İnkılâplar, Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar, Eğitim ve Kültür Alanında Yapılan İnkılâplar, İktisâdi Alanda Yapılan İnkılâplar, Sosyal Alanda Yapılan İnkılâplar, Atatürk İlkeleri, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, İkinci Dünya Savaşı Yıllarında Türkiye, Jeopolitik Kavramı ve Türkiye'nin Jeopolitiği.

### **TÜR182 Türk Dili II**

Cümlelerin ne olduğu, cümlelerin öğelerinin neler olduğu, bir cümlelerin tahlinin nasıl yapılması gerektiği ve cümle inceleme örnekleri, cümle türleri, genel kompozisyon bilgileri, yazılı kompozisyonda kullanılacak plan, yazılı ve sözlü anlatım türlerinin neler olduğu ve bunların örnekleri, anlatım biçimleri ve paragrafta düşünceyi geliştirme yollarının neler olduğu, anlatım bozuklukları ve uygulaması, bilimsel yazıların uygulanmasında uyulacak kurallar.

### **YDL184 Yabancı Dil II**

Bu dersin içeriği şu şekilde tasarlanmıştır: "Adjectives and adverbs, relative clauses, adverbial clauses, pronouns, nouns, quantifiers, articles, causatives, tag questions, prepositions".

### **KEM112 Kalite Güvencesi ve Standartları**

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar

### **KEM114 Çevre Koruma**

Çevre ile ilgili temel kavramlar Hava Kirliliği, Nedenleri, Etkileri ve Önlenmesi. Su kirliliği, Nedenleri, Etkileri ve Önlenmesi Toprak Kirliliği, Nedenleri, Etkileri ve Önlenmesi Gürültü Kirliliği, Nedenleri, Etkileri ve Önlenmesi Atık Yönetimi Çevre ile ilgili yönetmelikler ve mevzuat Yenilenebilir Enerji Kaynakları Temiz enerji kaynakları

### III. YARIYIL

#### **KEM20 Sayısal Tasarım**

Mantık kapıları, kod çözücü, veri seçiciler ve veri dağıtıcılar. Flip-Flop'lu devreler, asenkron ve senkron sayıcı, kaymalı kaydedici, paralel giriş seri çıkış kaydedici, tümleşik devreler, eprom programlama, frekansmetre, programlanabilir mantık dizisi (PLA), multiplexer.

#### **KEM203 Elektromekanik Taşıyıcılarda Elektrik Montaj**

Asansör elektrik malzemeleri.Asansörlerin elektriksel birimleri. Asansör makine dairesi elemanları ve montajı.Asansör kuyu içi elektrik bağlantıları.Asansör kabin elektrik bağlantıları. Asansör elektriksel emniyet sistemleri montajı.

#### **KEM205 Elektromekanik Taşıyıcılarda Mekanik Montaj**

Raylar, Kat kapıları, kabin tamponu, tahrik makinesi, hız regülatörü, kabin süspansiyonu, kabin montajı, kabin iç kapı montajı, kabin halat montajı, karşı ağırlık montajı, halat bağlantıları, piston sistemi, hidrolik valfler.

#### **KEM207 Programlanabilir Denetleyiciler**

Yazılımı sisteme yüklemek. Programlanabilir lojik kontrolör programlama yöntemleri.Programlanabilir lojik kontrolör için kontrol programının yazılması.Elektromekanik sistem elemanları Programlanabilir lojik kontrolör'ün sistem bağlantıları.Programlanabilir lojik kontrolör uygulamaları.

#### **KEM277 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE)\***

Stajını başarıyla tamamlayan bir öğrenci, kendisine verilen iş ve göreve karşı işi tanımlar. Gerekli alet ve teçhizatı yerli yerinde kullanabilir. Algılama gücü gelişir ve sorumluluk duygusuna sahip olur. Hızlı çalışma ve zamanı verimli kullanma becerisi kazanır. Sağlıklı iletişim kurar ve kendini geliştirmeye isteklidir.

#### **KEM209 Güç Elektroniği-I**

Yarı iletken elemanların yapısı.Yarı iletken elemanların dinamik davranışları.Transistör ve tristör tetikleme devreleri.Kontrollü ve kontrolsüz doğrultucu devreleri.

#### **KEM211 Endüstriyel Kontrol Elemanları**

Algılayıcı ile ilgili temel kavramlar, transdüserlerle ilgili temel kavramlar, algılayıcılar ve transdüserler arasındaki farklar, sıcaklık sensörleri, basınç transdüserleri, pozisyon (konum) transdüserleri, sıvı seviye ölçümü, opto elektronik.

#### **KEM213 Mikrodenetleyiciler**

Mikrodenetleyici genel yapısı ve işleyişi, Mikrodenetleyici giriş/çıkış birimleri ve işleyişi, Adresleme yapısı ve kullanımı, Mikrodenetleyici Programlama.

#### **KEM215 Bilgisayar Destekli Tasarım**

Simülasyon programının tanıtılması, temel devrelerin simülasyonu, analog devrelerin simülasyonu, dijital devrelerin simülasyonu, baskı devre programının tanıtılması, program ortamında devre çizimi, baskı devre şeması oluşturma.

#### **KEM217 Lehimleme Teknikleri**

Lehimleme teknikleri, baskı devre şemasının hazırlanması, baskı devre kart üretim teknikleri, seri kart üretim teknikleri, kart üretim uygulaması ve test edilmesi

#### **KEM219 Elektromekanik Taşıyıcı Projeleri**

Asansör kuyu, kabin, makine dairesi ve yürüyen merdiven bant projelendirmesi

#### **KEM221 İşletme Yönetimi I**

İşletme ve İşletme Yönetimi, Ekonomik bir birim olarak işletme, işletme çeşitleri,işletme kuruluş çalışmaları, işletme büyüklüğü,işletme kuruluş yerinin seçimi,işletmenin fonksiyonları,işletme yönetiminde karar verme ve karar süreci

#### **KEM223 Araştırma Yöntem ve Teknikleri**

Araştırma Konularını Seçme Kaynak Araştırması Yapma Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme Sunuma Hazırlık Yapma Sunumu Yapma

#### **KEM225 İlk Yardım**

İlk yardımın temel ilkeleri, Temel yaşam desteği, Yaralanmalarda ilk yardım, Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilk yardım, Diğer acil durumlarda ilk yardım, Hasta veya yaralıları taşıma

**KEM227 Mesleki Yabancı Dil I**

Temel yabancı dil, dil bilgisi kuralları, yabancı dil metni okumak/anlamak, temel cümle öğeleri, cümle içinde fiil-zaman ilişkisi Etken-Edilgen fiil yapıları, vurgulu fiiller, geçişli ve geçişsiz fiiller, paragraf içerisinde zaman uyumu, isimler; tekil isimler, çoğul isimler, fiillerden türetilmiş isimler, özel isimler, zamirler ve sıfatlar, temel teknik terimler, teknik sözlük, mesleki yabancı dilde elektronikle ilgili metinler.

**IV. YARIYIL****KEM202 Elektromekanik Taşıyıcılarda Arıza Tesbiti**

Elektromekanik taşıyıcılarda mekanik, elektriki ve güvenlik sistemine yönelik arızaların tespiti ve giderilmesi

**KEM204 Yürüyen Merdiven/Bant Sistemleri**

Yürüyen m/b motor bağlantıları Yürüyen merdiven emniyet kontakları Yürüyen merdiven/bant sisteminin mekanik bakımını Yürüyen merdiven/bant sisteminin hareketli aksamaların bakımı Yürüyen merdiven/bant sisteminin hareketsiz aksamaların bakımı Yürüyen merdiven/bant sistemi elektrik panosu bakımı Yürüyen merdiven/bant sistemi emniyet kontakları bakımı Elcik kayışı arızaları Basamak arızaları Zincir arızaları Yürüyen merdiven/bant sistemlerinde güç devreleri Yürüyen merdiven/bant kumanda devresi Yürüyen merdiven/bant kumanda panosu Yürüyen m/b kumanda devresi Yürüyen m/b tahrik mekanizması Yürüyen m/ b kontakları Yürüyen m/b alt/üst küpeşte kontakları Yürüyen m/ b basamak emniyet kontakları Yürüyen m/b zincir sistemi Yürüyen m/b basamak sistemi Yürüyen m/b elcik kayışı

**KEM206 Elektromekanik Taşıyıcılarda Onarım**

Asansör, yürüyen merdiven ve bant sistemlerinde tespiti yapılan mekanik ve elektrik arızaların giderilmesi hususunda izlenecek yol anlatılacaktır.

**KEM208 Elektromekanik Taşıyıcıları Devreye Alma**

Elektrik motorlarının çeşitleri, temel yapıları, bağlantı şekilleri, asenkron motorlar, üniversal motorlar, senkron motorlar, DC motorlar, step motorlar, otomatik kumanda sistemleri, elemanları, sembolleri, sınıfları ve otomatik kumanda devre şemaları.

**KEM210 Mikrodenetleyici Uygulamaları**

Mikrodenetleyici ADC Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Anahtarlama Elemanları İle Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Sensörlü Devreler Kurmak Mikrodenetleyici Eepromlu Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Seri İletişim Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Step Motorlu Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Dc Motorlu Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Servo Motorlu Devreler Kurmak

**KEM212 İleri Mikrodenetleyiciler**

Mikrodenetleyici ADC Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Anahtarlama Elemanları İle Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Sensörlü Devreler Kurmak Mikrodenetleyici Eepromlu Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Seri İletişim Devreler Kurmak Mikrodenetleyici İle Step Motorlu Devreler Kurmak

**KEM214 Elektromekanik Taşıyıcılarda Periyodik Bakım**

Elektromekanik taşıyıcılarda yapılan periyodik bakım aşamalarının ve periyodik bakım sırasında bakımı yapılan sistemlerin incelenmesi

**KEM216 Güç Elektroniği-II**

Gerilim ve akım beslemeli eviriciler.Yarı iletken alternatif akım ve doğru akım ayarlayıcıları.Kendinden denetimli ondülörler.Koruma tekniği.

**KEM218 Sistem Analizi ve Tasarımı**

Proje konusu araştırması, alternatif konuların değerlendirilmesi ve konu seçimi. Proje malzemelerini tedarik etme. Projenin yapılması. Projenin sunulması.

**KEM220 Mesleki Yabancı Dil II**

Temel teknik terimler, sözlük ve dökümanlar. Yabancı dilde isim cümlecikleri. Yabancı dilde sıfat cümlecikleri. Yabancı dilde zarf cümlecikleri. Teknik dökümanlardaki isim, sıfat ve zarf cümleciklerinin belirlenmesine ilişkin örnekler. Yabancı dilde matematiksel işaretler, yabancı dilde matematiksel işlemler. Teknik dökümanlarda matematiksel işlemlere ilişkin örnekler. Elektronik ile ilgili teknik dökümanların incelenmesi. Teknik alet ve cihazlar için katalogların incelenmesi. Mesleki yabancı dilde teknik rapor ve proje hazırlama. Mesleki yabancı dilde sözlü iletişim, mesleki yabancı dilde yazılı iletişim ve mesleki yabancı dilde iş başvurusu.

**KEM222 İşletme Yönetimi II**

İşletme ve İşletme Yönetimi, Ekonomik bir birim olarak işletme, işletme çeşitleri, işletme kuruluş çalışmaları, işletme büyüklüğü, işletme kuruluş yerinin seçimi, işletmenin fonksiyonları, işletme yönetiminde karar verme ve karar süreci

**KEM224 İş Güvenliği**

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

**KEM226 Meslek Etiği**

Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, Etik sistemlerini incelemek, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, Meslek etiğini incelemek, Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek, Sosyal sorumluluk kavramını incelemek

**KEM228 Arıza Analizi**

Arıza durumlarında analiz yapabilme ve karar verme yeteneğinin kazandırılmasına yönelik sistem analizi yapılması.