

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
TOBB TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
ELEKTROMEKANİK TAŞIYICILAR PROGRAMI
2018-2019 ÖĞRETİM YILI DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL

TET101 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.

TET 103 Ölçme Tekniği

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

TET 105 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

TET 107 Matematik

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

TET 109 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.

TET 115 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

TET119 Girişimcilik I

Bu derste girişimciliğin kavramsal çerçevesi, yaklaşımları, fonksiyonları, süreci, girişimcilik kültürü, girişimciliğin yerel ve uluslar arası bağlamı ve girişimcilik ahlakı ile ilgili konulara değinilecektir.

TET121 İletişim

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

TET123 İş Sağlığı ve Güvenliği

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

TET125 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

TET 111 Elektromekanik Taşıyıcılarda 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, 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.

TET 113 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.

TET117 Mikrodenetleyiciler

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

II. YARIYIL

TET102 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.

TET104 Alternatif Akım Devreleri

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

TET106 Bilgisayar Destekli Teknik Resim

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

TET108 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.

TET120 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.

TET122 Girişimcilik II

Girişimcilik özelliklerinin sınanması, İş fikri geliştirme ile ilgili yaratıcılık egzersizleri, İş planı kavramı ve öğeleri, Üretim planı, Pazar araştırma, yönetim planı, pazarlama planı, finansal plan, iş planı yazımı ve sunumunda dikkat edilecekler.

TET124 Kalite Güvencesi ve Standartları

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standardın 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.

TET126 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

TET110 Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtımı

Enerji kaynaklarının tanıtılması, alternatif enerji kaynaklarının kullanımı ve Elektrik enerjisinin santrallerde üretilip verimli ve güvenli bir şekilde tüketiciye ulaştırılmasını sağlayan tüm unsur ve ekipmanın tanınması, çeşitleri, çalışma ilkeleri ve secim esasları.

TET112 Sensörler ve Transdüserler

Ölçüm sistemleri, sinyaller ve standartları ile enstrümantasyon hakkında bilgi verilecektir. Ölçme hataları ve kalibrasyon İlkeleri ile sensörler ve transdüserlerin sınıflandırılması ve türleri anlatılacaktır.

TET114 Lehimleme Teknikleri

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

TET116 Arıza Analizi

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

TET118 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

III. YARIYIL

TET277 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.

AİT281 Atatürk İ.İ. Tarihi

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, 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.

TUR281 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, 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 düşüncüyü geliştirme yollarının neler olduğu, anlatım bozuklukları ve uygulaması, bilimsel yazıların uygulanmasında uyulacak kurallar.

YDL287 Yabancı Dil

Dersin içeriği İngilizce dilinin 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”, Adjectives and adverbs, relative clauses, adverbial clauses, pronouns, nouns, quantifiers, articles, causatives, tag questions, prepositions konularıdır.

TET227 Elektromekanik Kumanda Sistemleri

Kumanda Elemanları 1. Paket şalterler 2. Kumanda butonları 3. Sinyal lambaları 4. Sınır anahtarları 5. Zaman röleleri 6. Kontaktörler 7. Röleler B. Koruma Röleleri 1. Aşırı akım röleleri 2. Gerilim koruma röleleri 3. Faz sırası rölesi 4. Faz koruma rölesi C. Üç Fazlı Asenkron Motorları Çalıştırma 1. Kesik ve sürekli çalıştırma 2. İki farklı yerden çalıştırma (uzaktan kumanda) D. Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri 1. Dirençle yol verme 2. Reaktansla yol verme 3. Oto trafosuyla yol verme 4. Yıldız üçgen yol verme A. Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme Yol Verme Yöntemleri 1. Buton kilitlemeli devir yönü değiştirme 2. Elektriksel kilitlemeli devir yönü değiştirme B Rotoru Sargılı Asenkron Motorlar 1. Rotoru sargılı asenkron motorlar 2. Rotoru sargılı asenkron motorlara yol verme yöntemleri B. Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme Yöntemleri A. Bir Fazlı Asenkron Motorlar 1. Bir fazlı asenkron motorlarda kumanda devreleri 2. Bir fazlı asenkron motorlarda devir yönü değiştirme

TET229 Makine Elemanları

Temel Kavramlar, Bağlantı Elemanları, Lehim, Kaynak, Mil Göbek Bağlantıları, Sıkı Geçme, Konik Geçme, Pim, Toleranslar, Yüzey Kalitesi, Perçinler ve Hesapları, Kamalar, Civatalar ve Saplamlar, Dişli ve Hesapları, Kayış ve Kasnaklar, Kavramlar, Moment, Tork, Dişli Kutuları, Yay Mekanizmaları, Zincirler, Makara ve Halatlar, Miller ve Mil Hesapları, Akslar, Yataklar

TET247 İleri Mikrodnetleyiciler

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

TET241 İşletme Yönetimi

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.

TET243 Araştırma Yöntem ve Teknikleri

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

TET233 Güç Elektroniği

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

TET235 Elektromekanik Taşıyıcı Projeleri

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

TET237 Elektromekanik Taşıyıcılarda Arıza Tespiti

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

TET239 Malzeme Teknolojisi

Malzeme biliminin temel kavramları, malzemelerin yapısı, kristalleşme, alaşım ve faz diyagramları, malzeme test yöntemleri.

IV. YARIYIL

TET278 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE)

Stajını başarıyla tamamlayan bir öğrenci, kendisine verilen iş ve göreve karşı işi tanımlar. Gerekli alet ve

tehzizatı 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.

AİT282 Atatürk İ.İ. Tarihi

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, Mîsak-ı Milli'nin İlanı, Büyük Millet Meclisi'nin Açılması, Kurtuluş Savaşı, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması, 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.

TUR282 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, cümlenin öğeleri, Cümlenin ne olduğu, cümlenin öğelerinin neler olduğu, bir cümlenin tahlilin 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.

YDL288 Yabancı Dil

Dersin içeriği İngilizce dilinin 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”, Adjectives and adverbs, relative clauses, adverbial clauses, pronouns, nouns, quantifiers, articles, causatives, tag questions, prepositions konularıdır.

TET228 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.

TET230 Elektromekanik Taşıyıcılarda 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.

TET232 Bilgisayar Destekli Çizim

Üç boyutlu çizim program komutları, Taslak ve ölçülendirme komutları, Üç boyutlu katı modelleme, Üç boyutlu yüzey modelleme, Üç boyutlu model montajı, Üç boyutlu modelin teknik resmini oluşturma.

TET234 Sistem Analizi ve Tasarımı

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

DEG202 Değerler Eğitimi

Değerler eğitimi dersinin amacı, kavram ve içeriği. Tarihsel seyir içinde değerlerin gelişimi ve değişimi. Programlarda ve eğitim alanında değerler eğitimi ile ilgili yapılmış çalışmaların incelenmesi ve değerlendirilmesi.

TET248 Mesleki Yabancı Dil

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 elektromekanik ilgili metinler, eknik 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 iř başvurusu.

TET236 Elektromekanik Taşıyıcılarda Bakım ve Onarım

Asansör, yürüyen merdiven ve bant sistemlerinde tespiti yapılan mekanik ve elektrik arızaların giderilmesi hususunda izlenecek yol ve Elektromekanik taşıyıcılarda yapılan periyodik bakım aşamalarının ve periyodik bakım sırasında bakımı yapılan sistemlerin incelenmesi anlatılacaktır.

TET238 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