



# ELVANKÖY İMKB MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ



## ELEKTRİK-ELEKTRONİK TEKNOLOJİLERİ ALANI

### 1. Okulumuz Elektrik Elektronik Teknolojisi Alanı

Okulumuzda Elektrik Elektronik Teknolojisi Alanı 2006-2007 eğitim öğretim yılında açılmış olup, **Endüstriyel Bakım Onarım** ile **Görüntü ve Ses Sistemleri** dallarında 20 Elektrik-Elektronik teknolojisini alan öğretmenler ile eğitim vermektedir.

Atölye binamızda; Tesisat atölyesi, Temel Elektronik Atölyesi, Elektrik Makinaları Laboratuvarı, Kumanda ve Kontrol Atölyesi, Endüstriyel Elektronik Atölyesi, Mikrodenetleyiciler Atölyesi, Televizyon Atölyesi, Çoklu Ortam Sistemleri Atölyesi olmak üzere toplam 8 atölye ve laboratuvar bulunmaktadır.

Öğrencilerimiz 10. Sınıfta ortak meslek derslerinde temel elektrik ve elektronik bilgisi kazanır ve uygulamalar ile el becerilerinin geliştirilmesi hedeflenir.

11. sınıftan itibaren “Endüstriyel Bakım Onarım” ve “Görüntü ve Ses Sistemleri” dallarında eğitim görürler.

### 2. Elektrik Elektronik Teknolojisi Alanının Genel Tanıtımı

#### 2.1.Mevcut Durumu ve Geleceği

Elektrik-Elektronik teknolojisini alanı bugün diğer tüm alanları geliştiren, temel ve üretken bir sanayiye dönüşmüş durumdadır.

Alan, bugün kendi tasarım ve teknolojilerini geliştirecek güce ulaşmıştır. Elektrik- Elektronik alanı birçok alanı etkilerken, ekonomiye kendi üretimi, ihracatı ve istihdamıyla yaptığı birinci derece katkının yanında, diğer sektörlerle olan etkileriyle ikinci derece katkılarda da bulunmaktadır. Bu alandaki teknoloji değişimleri ve kalite artışlarının, sektör ürünlerini girdi olarak kullanan birçok alanda kalitenin artmasına olumlu katkıda bulunacağı anlamına gelmektedir.

Türk elektrik-elektronik sanayinin Türkiye ekonomisi içerisindeki payı her geçen gün artmaktadır. Sektörün sürekli gelişiyor ve kendini yeniliyor olması, dünya teknolojilerine uyum sağlamada ve yeni teknolojileri benimsemeye gösterdiği çabukluk, sektörün parlak geleceğine işaret etmektedir.

İhracat ve iç talepteki canlanmaya bağılı olarak üretimini hızla artıran sektörde, başta dayanıklı tüketim mallarında elektronik cihaz ve beyaz eşya olmak üzere, kablolar, bağlantı parçalı iletkenler, elektrik dağıtım ve kontrol panoları gibi ürünlerde, kurulu kapasite ve kapasite kullanım oranları sürekli artmaktadır.

Türk elektrik-elektronik sanayi, yakın bir gelecekte Avrupa pazarını da aşarak, kaliteli Türk ürünlerini, başta Amerika olmak üzere tüm dünya pazarlarında tüketicinin hizmetine sunabilecek yetenek, deneyim, girişkenlik ve azme sahiptir. Küresel pazarda lider olabilmek, ancak gelişmiş bir elektrik-elektronik sanayi ile mümkündür.

## **2.2.Endüstriyel Bakım Onarım Elemanı**

### **Tanımı**

Elektrik-elektronik alanında, fabrika, atölye vb. işletmelerdeki sistemlerin bakım ve onarımı ile ilgili işleri, kendi başına belirli bir süre içerisinde yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

### **Görevleri**

- ❖ DC ve AC devre çözümlerini yapmak.
- ❖ Analog devre elemanlarını seçmek.
- ❖ Lojik devreleri tasarlamak ve kurmak.
- ❖ Dâhilî ve haricî tesisatın bakım ve onarımını yapmak.
- ❖ Hassas lehimleme ve güç kaynağı işlemlerini yapmak.
- ❖ Bilgisayar ortamındaki işlemleri yapmak.
- ❖ Elektronik sistemlerin arızasını tespit etmek.
- ❖ Sistemlerin arızalarını gidermek.
- ❖ Elektrik makineleri ve kontrol sistemlerini kullanmak.
- ❖ Elektrik makineleri ve kontrol sistemlerinin arızalarını gidermek.
- ❖ Dijital elektronik devreleri kurmak.
- ❖ Mikrodenetleyici ile devre dizayn edip sistemi çalıştırmak.

## **2.3.Görüntü Ve Ses Sistemleri Teknik Elemanı**

### **Tanımı**

Işık ve seslendirme sistemlerinin montaj bakım ve onarımına ilişkin işlemleri, radyo, CRT televizyon, LCD televizyon, plazma televizyon, projeksiyon televizyon, video, müzik seti, ev sinema sistemleri, VCD-DVD player, kamera arıza ve bakımına ilişkin işlemleri, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

## Görevleri

- ❖ DC ve AC devre çözümlerini yapmak.
- ❖ Lehimleme ve güç kaynağı ile ilgili işlemleri yapmak.
- ❖ Bilgisayar kullanmak.
- ❖ DC ve AC devre çözümlerini yapmak.
- ❖ Lehimleme ve güç kaynağı ile ilgili işlemleri yapmak.
- ❖ Analog, dijital devre elemanları ve mikro denetleyici işlemleri yapmak.
- ❖ Meslekî çizimleri yapmak ve okumak.
- ❖ Mikrodenetleyicili sistemleri kullanmak.
- ❖ Seslendirme sistemini kurmak.
- ❖ Ses sisteminde arıza tespiti yapmak ve arızayı gidermek.
- ❖ Oto seslendirme sistemlerinin montajını ve onarımını yapmak.
- ❖ Işık sistemlerini projelendirmek.
- ❖ Işık sistemlerinin montaj ve kontrolünü yapmak.
- ❖ Televizyon arızalarını tespit etmek ve arızalarını gidermek.
- ❖ PC monitör arızalarının tespiti ve onarımını yapmak.
- ❖ Projeksiyon TV arızalarının tespiti ve onarımını yapmak.
- ❖ LCD TV arızalarının tespiti ve onarımını yapmak.
- ❖ Plazma TV arızalarının tespiti ve onarımını yapmak.
- ❖ Videoların arıza tespiti ve onarımını yapmak.
- ❖ Müzik seti onarımını yapmak.
- ❖ VCD-DVD oynatıcı arızalarının tespiti ve onarımını yapmak.
- ❖ Projeksiyon cihazını kurmak.
- ❖ Ev sinema sistemini kurmak.
- ❖ Kamera arızalarının tespiti ve onarımını yapmak.

## 2.4.Meslek Elemanlarında Aranılan Özellikler

Bu alandaki mesleklerde çalışacak kişilerin;

- ❖ El ve gözlerini eş güdümlü kullanabilen,
- ❖ Şekil ve uzay ilişkilerini görebilen,
- ❖ Dikkatli ve sorumluluk sahibi olmalıdır,
- ❖ Makine ve malzeme ile çalışmaktan hoşlanan,
- ❖ Titiz ve özenli olarak çalışabilen,
- ❖ Ekip halinde çalışmaya yatkın.
- ❖ Soğukkanlı ve sabırlı çalışan,.
- ❖ Matematik ve fen bilimleri ilgili konularda başarılı,
- ❖ Şekilleri doğru algılayabilen
- ❖ Sayılar ve şekiller arasındaki ilişkileri çabuk algılayabilen
- ❖ Teknoloji alanındaki yenilikleri takip eden kişiler olması gerekmektedir.

Meslekte çalışacak kişilerin tüm duyu organları işlevlerini tam olarak yerine getirmelidir. El becerisine dayalı bir meslek alanı olduğundan, el ve parmaklarını ustalıkla kullanabilmelidir. Ayrıca titizlik ve özen isteyen bir çalışma gerektirdiğinden kişinin sabırlı, dikkatli ve tedbirli olması gerekir.

Mekanik konulara ilgili ve yetenekli, teknik resim çizme ve okuma becerisi gelişmiş alet ve makinelerle uğraşmaktan hoşlanan, sesleri ayırt edebilme yeteneğine sahip, ince ayrıntıları algılayabilen, ekip çalışmasına yatkın, sorumluluk duygusu gelişmiş, fen bilimleri, matematik, bilgisayar ve yabancı dil bilgisine sahip kişiler olması gerekir.

Bunların yanında, otomasyon sistemleri, endüstriyel bakım onarım, güvenlik sistemleri, görüntü ve ses sistemleri dallarını seçecek kişilerin devre tasarım yeteneği ve matematiksel konulara ilgi duyan kişiler olmaları gerekir.

Elektrik tesisatları ve pano montörlüğü, elektromekanik taşıyıcılar ve yüksek gerilim dallarını seçeceklerin kapalı yer ve yükseklik fobisi olmayan, tırmanma ve uzanma gibi bedensel çalışmalarını yapabilecek kadar güçlü ve dayanıklı, sara ve benzeri hastalıkları bulunmayan kişiler olması gerekir.

## **2.5. Çalışma Ortamı Ve Koşulları**

İstihdam edildikleri işletmenin çalışma sahasına (kağıt, gıda, tekstil, otomotiv, tıp vb.) göre farklı ortam ve koşullarda çalışabilirler. Ortam olarak ev, iş yerleri ve fabrikaların kapalı ve açık mekânları kullanılır. Her türlü hava koşullarında çalışırlar. Aynı zamanda kapalı ortamlarda teknik servis elemanı olarak iş yaparlar. Çalışma ortamı bol ışıklı, sıcak ya da soğuk, gürültülü, kirli olabilir. Çalışırken elektrik çarpması ya da başka tür tehlikelere maruz kalınabilir. Bu nedenle görev yaparken dikkatli ve güvenlik önlemlerini alarak çalışmak gerekir.

**Endüstriyel Bakım Onarımcının Çalışma Ortamı;** Endüstriyel bakım-onarım elemanları; İstihdam edildikleri işletmenin çalışma sahasına (kâğıt, gıda, tekstil, otomotiv, tıp vb.) ve işletme içerisindeki makine parkının durumuna göre, açık veya kapalı alanlarda gerekirse dar mekânlarda iş önlüğü, baret eldiven v.b kullanarak çalışırlar.

**Görüntü Ve Ses Sistemleri Çalışma Ortamı;** Görüntü ve ses sistemleri teknik servis elamanları; radyo, televizyon bakım onarımı, müzik seti ve CD bakım-onarımı, video bakım-onarımı, tuner, uzaktan kumanda, parça bakım-onarımı şeklinde kendini göstermektedir. Ayrıca, otomobillerin elektronik aksamındaki seslendirme sistemi, oto-radyo ve teyplerinin bakım-onarım işlerini de radyo ve televizyon bakım-onarımcıları yapmaktadır. Kapalı mekânlarda, uygun koşullarda çalışılmaktadır. Ayrıca sinema, tiyatro, konser salonları, stadyum, açık hava tiyatroları çalışma alanları olabilir.

## **2.6. İş Bulma İmkânları**

Ülkemizde bu alanın altında yer alan mesleklerinde iş bulma imkânı oldukça fazladır. Özellikle sanayinin gelişmiş olduğu bölgelerde bu meslek elemanlarına yoğun şekilde ihtiyaç duyulmaktadır.

Kamuya ve özel sektöre ait kurum ve kuruluşların ilgili birimlerinde istihdam edilmektedirler. İşletmelerin teknik servislerinde, fabrikalarda, büyük ölçekli firmaların teknik departmanların da çalışabilir veya kendi iş yerlerini açabilirler.

**Endüstriyel bakım onarım elemanının,** İş bulma imkânları oldukça fazladır. Kamu yada özel sektöre ait kurum ve kuruluşların elektrikle ilgili birimlerinde, elektrik santrallerinde, fabrikalarda, şantiyelerde ayrıca, güç elektroniği, PLC yazılım ve

uygulamaları, ölçüm/kontrol sensör sistemleri onarımı, elektronik AC, DC sürücü (driver) üniteleri onarımı, otomasyon sistemleri bakımı, elektronik kart onarımı, endüstriyel ağlar, enstrümantasyon ve elektromekanik gibi alanlarda istihdam edilmektedirler.

Kendi iş yerlerini açabilir ya da fabrikalarda bakım onarım elemanı olarak istihdam edilebilirler. Büyük ölçekli işletmeler genellikle ellerindeki standart kapsamında tanımlanan tüm görevleri yapan endüstriyel bakım-onarım elemanı istihdam ederken küçük ölçekli işletmeler özellikle cihazların ayarını yapma, baskılı devre hazırlama gibi işleri bu hizmetleri elektronik bakım-onarım firmalarından satın almaktadır.

**Görüntü ve ses sistemleri teknik elemanı**, teknik servislerde, cihazların üretiminin yapıldığı fabrikalarda, bu sistemlerin yaygın olarak kullanıldığı büyük ölçekli firmaların teknik departmanlarında çalışabilir veya kendi iş yerini açabilir. Bazen arızaya cihazın bulunduğu yerde müdahale gerektiğinden, kişi bulunduğu kent veya kazalarda hareket halindedir. İşin değişik mekânlarda yapılması hareketlilikten ve değişiklikten hoşlanan kimselere ilginç gelebilir.

## **2.7. Eğitim Ve Kariyer İmkânları**

Meslek eğitimi; meslek liselerinin (AML ve ATL) Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanında diploma programları ile Mesleki Eğitim Merkezleri, Halk Eğitim Merkezleri ve çeşitli yaygın eğitim kurumlarında sertifika programlarıyla verilmektedir.

Liseden sonra, yükseköğrenime geçiş sınavını başaranlar önlisans veya lisans programlarına devam edebilirler. Meslek yüksekokulunu bitirenler, dikey geçiş sınavı ile lisans programlarına geçebilirler. Elektrik-Elektronik alanında öğrenim gören öğrencilerin yerleşebilecekleri meslek yüksekokulu programları aşağıda belirtilmiştir.

- ❖ İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği
- ❖ Biyomedikal Cihaz Teknolojisi
- ❖ Elektrik
- ❖ Elektrik-Elektronik Teknikerliği

- ❖ Elektronik Haberleşme
- ❖ Elektronik Haberleşme (Uzaktan Eğitim)
- ❖ Endüstriyel Elektronik
- ❖ Endüstriyel Elektronik(Uzaktan Eğitim)
- ❖ Endüstriyel Otomasyon
- ❖ Endüstriyel Otomasyon(Uzaktan Eğitim)
- ❖ Ev Cihazları Teknolojisi
- ❖ Hidroelektrik Santralleri
- ❖ Mekatronik
- ❖ Mekatronik (Uzaktan Eğitim)
- ❖ Otomotiv
- ❖ Radyo ve Televizyon Tekniği
- ❖ Termik Santral Makineleri
- ❖ Termik Santrallerde Enerji Üretimi

Bu programlarda meslek yüksekokuluna devam eden öğrenciler, öğrenim süreleri sonunda girecekleri dikey geçiş sınavı ile belirlenen kontenjandan faydalanarak lisans programlarına geçiş yapabilirler. Lisans öğrenimine başlama hakkını elde eden öğrencilere üniversiteleri tarafından Lisans Öğrenimine Hazırlık Programı uygulanır. Mesleki Eğitim Merkezleri çıraklık eğitimi uygulama kapsamına alınan illerde ve meslek dallarında aday çırak, çırak, kalfa ve ustalara eğitim vermek ve çeşitli meslek kursları açmak suretiyle sanayinin ihtiyaç duyduğu nitelikli ara insan gücünü yetiştirmek amacıyla açılan eğitim kurumlarıdır.

Halk Eğitimi Merkezleri yaşam boyu öğrenme perspektifi içerisinde her zaman ve her yerde uygulanabilecek yaygın eğitim programları ile her yaş ve düzeyde bireylere eğitim sunmaktadır.

Mesleki Eğitim Merkezlerinde, elektrik-elektronik Teknolojisi alanında eğitim verilmektedir. Modüler programlarla meslek liseleri arasında paralellik sağlandığından dolayı yatay ve dikey geçişler olabilecektir. Eğitimini tamamlayarak iş hayatında gerekli yeterlikleri kazanan meslek elemanları elektrik-elektronik ile ilgili işletmelerde mesleki kariyer yapabilirler

## Elektrik Elektronik Teknolojisi Alanımızdan Görünümler













