

ELEKTRİK-ELKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI

ALANIN TANIMI

Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı altında yer alan dalların yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.

ALANIN AMACI

Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerde, sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazanmış nitelikli meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

A. ALANIN MEVCUT DURUMU VE GELECEĞİ

Elektrik-Elektronik teknolojisi 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 etkide 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 bağlı 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.

Okulumuz Elektrik Elektronik Teknolojisi Alanı altında yer alan dallar:

- Elektrik Tesisatları ve Pano Montörlüğü
- Görüntü ve Ses Sistemleri
- Güvenlik Sistemleri
- Haberleşme Sistemleri

ELEKTRİK TESİSATLARI VE PANO MONTÖRÜ

Elektrik-elektronik alanında; bina içi ve dışı elektrik tesisatının ve tüm elektrik panolarının kurulumu ile ilgili işleri kendi başına belirli bir süre içerisinde yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

Görevleri

- Elektrik tesisat projelerini çizmek.
- Elektrik tesisat borusu ve kanalı döşemek.
- Çağırma tesisatlarını yapmak.
- Haberleşme ve bildirim tesisatlarını yapmak.
- Güvenlik tesisatlarını yapmak.
- Çağırma ve bildirim, haberleşme bakım onarımını yapmak.

- Dağıtım tabloları montajını yapmak.
- İç aydınlatma tesisatlarını yapmak.
- Dış aydınlatma tesisatlarını yapmak.
- Topraklama ve paratoner tesisini yapmak.
- Aydınlatma ve priz tesisatı bakım onarımını yapmak.
- Kuvvet tesisatını döşemek.
- Kuvvet tesisat bağlantılarını yapmak.
- Kuvvet tesis iç ve dış aydınlatmasını yapmak.
- Pano montaj hazırlığı ve malzeme montajı yapmak.
- Bara işlemek.
- Kuvvet tesis bakım onarımını yapmak.
- Teçhizata etiketleme/kodlama yapmak.
- Kablo montajı yapmak.
- Pano testini yapmak.
- Tesiste/Sahada Pano montajı yapmak

GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ TEKNİK ELEMANI

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.
- 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.

GÜVENLİK SİSTEMLERİ TEKNİK ELEMANI

Binalara ait yangın algılama ve ihbar sistemleri, kapalı devre kamera kontrol güvenlik sistemleri (CCTV), hırsız alarm ve ihbar sistemleri, geçiş otomasyon sistemlerinin tesisi, kurulum bakım ve onarımına ilişkin işlemleri, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

Görevleri

- Yangın algılama ve ihbar sistemleri tesisatı keşif ve projesini yapmak.
- Yangın algılama ve ihbar sistemleri tesisatı montajını yapmak.
- Kapalı devre kamera kontrol sistemleri tesisatı keşif ve projesini yapmak.
- Kapalı devre kamera kontrol sistemi tesisatının montajını yapmak.
- İş disiplini ve insan ilişkilerini sağlamak.
- Hırsız alarm sistemleri tesisatı için keşif ve projesini yapmak.
- Hırsız alarm sistemleri tesisatı montajını yapmak.
- Geçiş kontrol sistemi tesisatı keşif ve projesini yapmak.
- Geçiş kontrol sistemi tesisatı montajını yapmak.
- Kurulu sistemlerdeki arıza tespitini ve onarımını yapmak.
- Mesleğe ilişkin gelişmeleri takip etmek.

HABERLEŞME SİSTEMLERİ TEKNİK ELEMANI

Haberleşme teknik elemanı, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde mobil iletişim cihazlarının kontrol bakım ve onarımını, uydu ve TV anten sistemlerinin tesisini, binalarda ve yerel dağıtım şebekesinde haberleşme tesisatını projeye uygun olarak döşeme, tesisatın ve cihazların montaj, bakım ve onarımını yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

Görevleri

- GSM telefonların arıza tespitini, bakımını ve onarımını yapmak.
- Telsiz telefonların arıza tespitini, bakımını ve onarımını yapmak.
- Mesleğe ilişkin gelişmeleri takip etmek.
- Fiziksel ve elektriksel büyüklüklerin ölçümünü yapmak.
- Temel elektrik ve elektronik devrelerini yapmak.
- Bina içi haberleşme tesisatını projelendirmek ve montajını yapmak.
- Bina içi haberleşme tesisatının arıza, bakım ve onarımını yapmak.
- Yerel dağıtım şebekesinde kullanılacak malzemelerin tespitini yapmak.
- Yerel dağıtım şebekesinin montajını yapmak.
- Yerel dağıtım şebekesinin arıza tespitini, bakımını ve onarımını yapmak.
- Sistemi kurmak ve kontrolünü yapmak.
- Sistem ayarlarını yapmak ve güncelleştirmek.
- Güvenli, nitelikli çalışma ortamı ve araç gereç sağlamak.
- Mesleğe ilişkin gelişmeleri takip etmek.
- Meslek hesaplamalarını yapmak.
- Ölçme işlemlerini yapmak.
- İletken kesitini tespit etmek
- El ve güç aletlerini kullanmak.
- Teknik çizimleri yapmak.
- Tesisat malzemelerini seçmek.

- DA ve AA makinelerini seçmek.
- Lehimleme ve güç kaynakları ile ilgili işlemleri yapmak.
- Bilgisayar ortamında gerekli işlemleri yapmak.
- Katalog kullanmak.
- Sensör seçmek.
- Otomatik kumanda sistemini kurmak.
- Hidrolik ve pnömatik sistemleri kurmak.
- PLC ile sistemi kurup kontrol etmek.
- Motor sürücü sistemlerini kurmak.
- Robotları programlayıp çalıştırmak.
- SCADA sistemini kurup sistem programını yapmak.
- Mikro denetleyici ile devre dizayn edip sistemi çalıştırmak.

EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI

- Program mesleki ve teknik eğitim alanında diplomaya götüren ortaöğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın mesleki ve teknik eğitim-öğretim kurumlarında uygulanmaktadır.
- Programın uygulanabilmesi için Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar oluşmaktadır sektörle iş birliği sonucu seslendirme ve ışıklandırma atölyesi, robotik kodlama yazılım atölyesi sektörle beraber oluşturulan projeler neticesinde alana kazandırılmış atölyelerdir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Millî Eğitim Bakanlığı Orta Öğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği 'ne göre çeşitli ölçme araçları kullanılarak öğrencilerin değerlendirilmesi esastır. Buna göre;

- Dersin altındaki modüllerin işleniş sırasında kazandığı (bilgi, beceri ve tavırlar) yeterlikler,
- Okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilerek öğrencilerin dersteki başarısı belirlenir.

YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER

Program; geniş tabanlı ve modüler yapıda düzenlendiğinden, Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği çerçevesinde yatay ve dikey geçişlere olanak sağlanır.

- Alan/dalda sertifika, belge ve diplomaya götüren tüm programlar ve dallar arasında geçiş yapılabilir.
- Diploma almaya hak kazanan öğrenci, Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanının devamı niteliğindeki programların veya bu alana en yakın programların uygulandığı meslek yüksek okuluna girmede ek puan avantajı sağlar ve sınav sonuçlarına göre diğer yüksek öğrenim kurumlarını tercih edebilir.

BELGELENDİRME

- Mezun olan öğrenciye alanda/dalda diploma verilir.
- Öğrencinin seçtiği dal ile ilgili aldığı tüm dersler ve modüller diploma ekinde belirtilir.
- Öğrenciye, programdan ayrıldığında veya mezun olduğunda, kazandığı yeterlikleri gösteren ve bir yaygın mesleki teknik eğitim programı ile aynı yeterlikleri kazanan kişilere eş değer belge verilir.
- Öğrencinin kazandığı mesleki yeterlikler sertifikaya yönelik belgelendirmelerde değerlendirilir.

EĞİTİM SÜRESİ

- Alan programının toplam eğitim süresi, 9. sınıftan sonra 3 öğretim yılı olarak planlanmıştır.
- Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı haftalık ders çizelgesi, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

Modüler öğretime yönelik ağırlıklı olarak bireysel öğrenmeyi destekleyici yöntem ve teknikler uygulanır.

- Öğretmenler öğrencilere rehberlik eder.
- Öğrenciler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir.
- Öğrencilerin aktif olması sağlanır.
- Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir.
- Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir.
- Öğrencilere yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.

İŞ BİRLİĞİ YAPILAN KURUM/KURULUŞLAR ve PROTOKOLLER

Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında, çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, elektrik elektronik firmaları, elektrik-elektronik sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımın yapıldığı yerler ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.

Protokol yapılan kurumlar

- Öncü Güvenlik Sistemleri
- İstanbul ticaret odası
- Tema Müzik

ÖĞRENCİ KAZANIMLARI

Programın sonunda seçtiği dala/mesleğe yönelik olarak öğrenci;

- Alandaki ortak temel, bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
- Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanının temel yeterliklerine sahip olabilecektir.
- Dalın gerektirdiği işleri yapabilecektir.
- Dalın gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri kazanabilecektir.

EĞİTİM ÖĞRETİM FAALİYETLERİ

Elektrik-Elektronik Teknolojisi alanı haftalık ders çizelgesinde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim-öğretim uygulamaları yapılır.

Bunların dışında Alana öğrencilerin katıldığı birçok proje mevcuttur;

Ulusal projelerde Akıllı Duraklar Projesi ile proje tabanlı beceri yarışmasında İstanbul 2.si ve Akıllı Ev Otomasyonu ile İstanbul 1.incisi olarak Ankara final yarışmalarına katılmaya hak kazanılmıştır.

Ulusal bazda TÜBİTAK 4006 ,4007 projelerinde öğrencilerimiz görev almış ve projeleri gerçekleştirmişlerdir. Bunlarla ilgili video tanıtımları okul tanıtım videosunda mevcuttur.

Uluslararası bazda Ulusal ajans aracılığı ile gerçekleştirmiş olduğumuz ve öğrencilerimizin katıldığı yurtdışı öğrenci eğitim faaliyetleri gerçekleştirilmiştir bunlarla ilgili video ve görseller okul tanıtım videosun da mevcuttur.

İŞLETMELERDE MESLEK EĞİTİMİ

Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alanına ait işletmelerde 12. Sınıf seviyesinde iş yerinde eğitim kapsamında öğrencilerimiz haftanın 3 günü staj yapmaktadır. Öğrencilere asgari ücretin3/1 kadar ücret ödenmektedir. Staj yapılan işletme bilgileri alının panolarında öğrencilerin faydalanması için bilgilendirme yapılmaktadır.