



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Optik Elektronik	ELO229	3	1 + 1	2,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Anlatın,soru cevap,uygulama)				
Amaç	Optoelektronik elemanların hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi, bu elemanları kullanarak optik sistemlerin tasarımı ve analizini yapılabilme kabiliyetinin verilmesi.				
Ders İçeriği	Optoelektronik giriş, optik ışınlar ve onların dönüşümleri, LED'ler, lazerler,ışın vericiler ve fotoalıcılar, optoelektronik devreler ve sistemler.				
Ders Kaynakları	TUBA Açık ders notları, Optoelektronik				

Hafta	Konu
1	Giriş ve tanıtım
2	Boşlukta Işık
3	1Madde ortamında ışık
4	Optik elemanlar, Işın optiği, demet optiği
5	Optik elemanlar, Işın optiği, demet optiği
6	Optik sabitler, Fresnel eşitlikleri,
7	Ara sınav haftası
8	Elektro optik, Akusto optik,
9	Yarıiletkenlerin optiği
10	Optoelektronik devre elemanları, LED, Lazer
11	Optoelektronik devre elemanları, Işık algılayıcıları (Fotodedektör),
12	Optoelektronik devre elemanları, Fiber optik dalga kılavuzları
13	Öğrenci Araştırma Ödevi sunumları
14	Öğrenci Araştırma Ödevi sunumları

Program Çıktıları

- Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
- Mesleki alanda çözümlemeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
- Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.
- Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
- Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
- Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
- Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanır ve kullanır.
- Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
- Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.
- Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı temel kavramlarını bilir. Alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
- Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
- Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine sahip olur.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------