



PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi
PARADOKS Economics, Sociology and Policy Journal

Elektrik Önlisans Programlarında Tesisat Dersleri

Technical Courses in Junior College Electrician Training Programs

Prof. Dr. Zafer DEMİR
Anadolu Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Nesrin ÇOLAK
Anadolu Üniversitesi

Mayıs/May 2015, Cilt/Vol: 11, Sayı/Num: Özel Sayı 1 /Special Issue 1, Page:494-506
ISSN: 1305-7979

© 2005 - 2015

PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi

PARADOKS Economics, Sociology and Policy Journal

Mayıs/May 2015, Cilt/Vol: 11, Sayı/Num: Özel Sayı 1 /Special Issue 1

ISSN: 1305-7979

Editör/Editor-in-Chief

Doç.Dr.Sema AY

Editör Yardımcıları/Co-Editors

Doç.Dr.Elif KARAKURT TOSUN

Dr.Hilal YILDIRIR KESER

Uygulama/Design

Dr.Yusuf Budak

Tarandığımız Indexler / Indexes



Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler ve bu konudaki sorumluluk yazarlarına aittir. Yayınlanan eserlerde yer alan tüm içerik kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

All the opinions written in articles are under responsibilities of the authors.

None of the contents published cannot be used without being cited.

Yayın ve Danışma Kurulu / Publishing and Advisory Committee

Prof.Dr.Veyssel BOZKURT (İstanbul Üniversitesi)

Prof.Dr.Recai ÇINAR (Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr.R.Cengiz DERDİMAN (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Zeynel DİNLER (Uludağ Üniversitesi)

Doç.Dr.Aşkın KESER (Uludağ Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Emine KOBAN (Beykoz Lojistik Meslek Yüksek Okulu)

Yrd.Doç.Dr.Ferhat ÖZBEK (Gümüşhane Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Senay YÜRÜR (Yalova Üniversitesi)

Dr.Sema AY (Uludağ Üniversitesi)

Dr.Zerrin FIRAT (Uludağ Üniversitesi)

Dr.Elif KARAKURT TOSUN (Uludağ Üniversitesi)

Dr.Hilal YILDIRIR KESER (Uludağ Üniversitesi)

Hakem Kurulu / Referee Committee

Prof.Dr.Veyssel BOZKURT (İstanbul Üniversitesi)

Prof.Dr.Recai ÇINAR (Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr.Mehmet Sami DENKER (Dumlupınar Üniversitesi)

Prof.Dr.R.Cengiz DERDİMAN (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Zeynel DİNLER (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Hasan ERTÜRK (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Erkan IŞIĞIÇOK (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Bekir PARLAK (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Ali Yaşar SARIBAY (Uludağ Üniversitesi)

Prof.Dr.Şaban SİTEMBÖLÜKBAŞI (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof.Dr.Veli URHAN (Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr.Uğur YOZGAT (Marmara Üniversitesi)

Doç.Dr.Hakan ALTINTAŞ (Sütçü İmam Üniversitesi)

Doç.Dr.Hamza ATEŞ (Kocaeli Üniversitesi)

Doç.Dr.Kenan DAĞCI (Yalova Üniversitesi)

Doç.Dr.Kemal DEĞER (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

Doç.Dr.Bülent GÜNSOY (Anadolu Üniversitesi)

Doç.Dr.Ömer İŞCAN (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Vedat KAYA (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Sait KAYGUSUZ (Uludağ Üniversitesi)

Doç.Dr.Aşkın KESER (Uludağ Üniversitesi)

Doç.Dr.Veli Özer ÖZBEK (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Doç.Dr.Serap PALAZ (Balıkesir Üniversitesi)

Doç.Dr.Abdülkadir ŞENKAL (Kocaeli Üniversitesi)

Doç.Dr.Sevtap ÜNAL (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Sevda YAPRAKLI (Atatürk Üniversitesi)

Doç.Dr.Gözde YILMAZ (Marmara Üniversitesi)

Doç.Dr.Senay YÜRÜR (Yalova Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Aybeniz AKDENİZ AR (Balıkesir Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Doğan BIÇKI (Muğla Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Cantürk CANER (Dumlupınar Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Canan CEYLAN (Uludağ Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Kadir Yasin ERYİĞİT (Uludağ Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Burcu GÜLER (Kocaeli Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Ferhat ÖZBEK (Gümüşhane Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr.Emine KOBAN (Beykoz Lojistik Meslek Yüksek Okulu)

Yrd.Doç.Dr.Ceyda ÖZSOY (Anadolu Üniversitesi)

ELEKTRİK ÖNLİSANS PROGRAMLARINDA TESİSAT DERSLERİ

TECHNICAL COURSES IN JUNIOR COLLEGE ELECTRICIAN TRAINING PROGRAMS

Prof. Dr. Zafer DEMİR
Anadolu Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Nesrin ÇOLAK
Anadolu Üniversitesi

Özet:

Türkiye’de, 138 devlet, 3 vakıf üniversitesindeki 141 Meslek Yüksekokulunda Elektrik Programı vardır. Bu program mezunları “Tekniker” unvanı almaktadırlar. Teknikerler, yasal olarak 30 kW’a kadar iç tesisat projesi hazırlama, 1250 KW’a kadar iç tesisat yapımı, muayene, kabul, 1250 KW’a kadar tesislerin işletme, bakım ve ölçü işlerinde yetkilidirler.

Milli Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurulu’nun ortaklaşa yürüttükleri İnsan Kaynaklarını Mesleki Eğitim Yoluyla Geliştirilmesi Projesi sonucunda, Yükseköğretim Kurulu, 2010-2011 Öğretim Yılından itibaren uygulanmak üzere, Elektrik Programı dahil 52 program için müfredat ve Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından ön lisans programları için 5. Seviye olarak açıklanan mesleki yeterlikleri belirlemiştir.

Çalışmamızda, elektrik teknikerlerinin meslek hayatlarında mutlaka karşılarına çıkacak ve yetkileri dahilinde olan proje yapma, denetleme ve yapımı konularını içeren elektrik tesisat ve aydınlatma ile ilgili konularda meslek yüksekokulu eğitiminde yeterli eğitim alıp almadıkları araştırılmıştır. Tüm elektrik programlarının ders planları incelenerek proje çizme ve tesisat yapım konularını işleyen dersler ve içerikleri incelenmiştir. Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen müfredatın yanı sıra, elektrik tesisatları yapmak, özel tesisatlar yapmak gibi mesleki yeterliklerin verilen eğitim ile sağlanıp sağlanamayacağı değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Elektrik ön lisans, elektrik teknikeri, mesleki eğitim.

Abstract:

Turkey has a total of 141 Junior Colleges (138 state- and 3 foundation-funded) that offer programs in the training of electricians and confer on their graduates the title of ‘Electrical Technician.’ By completing such programs, graduating technicians are granted the legal rights to prepare/design interior electrical projects of up to 30kW, to carry out, inspect, and approve interior electrical systems of up to 1250 KW, and to operate, maintain and measure installations of up to 1250 KW.

The Project for Human Resource Advancement Through Technical Education, an endeavor conducted jointly by the Ministry of National Education and the Council of Higher Education, resulted in the establishment of junior college level course programs/syllabi and 5th Level Occupational Aptitude Proficiencies as set by the Professional Competency Board for 52 different occupational trades, including that of Electrical Technician. The implementation of these programs began in the 2010-2011 academic year.

The aim of this study is to determine whether or not the education and training provided to students of Turkey’s electrical technician programs are adequate in preparing them for the kinds of electrical work and lighting issues they will meet in their professional lives, including project design, monitoring, and technical applications. All of the syllabi for the programs are investigated and the contents of those courses aimed at project design/drafting and technical work are studied. An evaluation is then conducted to ascertain the sufficiency levels of the syllabi established by the Council of Higher Education and the training provided in the

installation of electrical systems, the preparation of customized installations, and other occupational related tasks.

Key Words: *Associate degree in electrician, electrical technician, occupational training.*





ELEKTRİK ÖNLİSANS PROGRAMLARINDA TESİSAT DERSLERİ

1. GİRİŞ

Meslek Yüksekokulları, 28.3.1983 tarihinde ilan edilen “Yükseköğretim Kurumları Teşkilatı Kanunu” ile kurulmuşlardır. Üniversiteler bünyesinde kurulacak ön lisans programları 2809 Sayılı Kanun’un (f) bendi ile “Ön lisans düzeyinde ara insan gücü yetiştiren Meslek Yüksekokulları” olarak belirlenmiştir.

12.5.1992 tarih ve 21226 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 3795 sayılı “Bazı Lise, Okul ve Fakülte Mezunlarına Unvan Verilmesi Hakkında Kanun” gereği liseden sonra iki yıl süre ile yüksek teknik öğretim görenlere Tekniker unvanı verilir”. Yine söz konusu kanuna göre; teknisyen, tekniker, yüksek tekniker, teknik öğretmen ve mühendislerin meslek alanında yetki ve sorumluluklara ait esas ve usuller, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) , Ulaştırma Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) ve Yükseköğretim Kurulu’nun da görüşleri alınarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanacak bir yönetmelikle düzenlenir.

Meslek Yüksekokulu Elektrik programlarını bitiren öğrenciler de Elektrik Teknikeri unvanı almaktadırlar. Çalışmamızda Yükseköğretim Kurulu tarafından İKMEP çerçevesinde Elektrik ön lisans programları için hazırlanan ders programı ele alınacaktır.

1.11.1989 tarihinde 20339 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren, “Elektrik İle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik” elektrik ve ilgili alanlarda Teknikerlerin mesleki yetki ve sorumluluklarını da belirlemektedir. Buna göre elektrik teknikerleri:

- Bağlantı gücü 30 kW’a kadar olan binaların elektrik iç tesis projesi hazırlama,
- Denetime yönelik fenni mesuliyet sorumluluğu elektrik veya elektrik-elektronik mühendislerce veya Yapı Denetim Kuruluşunun denetçi elektrik veya elektrik-elektronik

mühendislerince üstlenilen bağlantı gücü 1250 KW, 400 Volt'a kadar elektrik iç tesislerinin yapımı,

-Yönetmeliğe uygun olarak kendileri tarafından yapılan tesislerin muayene, bağlantı, ölçü ve kabulü için gerekli işlerin tamamlanması,

-Bağlantı gücü 1000 KW'a kadar (gerilimi 36 kV'a kadar) olan tesislerin işletme, bakımı ve ölçü işlerinde yetkilidirler.

Görüldüğü gibi elektrik teknikerleri hiç de azımsanmayacak mesleki yetki ve sorumluluklara sahiptir.

2. İKMEP

Kurulduklarından bugüne Meslek Yüksekokullarında eğitim, öğretim kalitesi ve mesleki beceriyi artırmak için çeşitli projeler uygulanmıştır. İKMEP de bunlardan biridir. Avrupa Birliği tarafından finanse edilen İnsan Kaynaklarının Mesleki Eğitim Yoluyla Geliştirilmesi Projesi (İKMEP), Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Yüksek Öğretim Kurulu'na (YÖK) yönelik uygulanmış olan 2 yıllık bir projedir. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı tarafından, YÖK ile birlikte koordineli bir şekilde yürütülmüştür.

İKMEP ayrıca, yaşam boyu öğrenme perspektifinde, işletmeler ile meslek yüksekokulları ve mesleki teknik ortaöğretim kurumları arasında istihdam amaçlı birlikteliği sağlayarak, mesleki eğitimin modernizasyonu ve kalitesinin artırılarak insan kaynaklarının gelişimine katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Mesleki eğitim, müfredat geliştirme, eğitim malzemeleri sağlamak, öğretmen ve okul yöneticilerini eğitmek İKMEP'in faaliyetleri arasındadır. Proje 16 Mesleki Orta Öğretim, 5 Mesleki Eğitim Merkezi ve 8 Meslek Yüksekokulu olmak üzere toplam 29 eğitim kurumunda tamamlanmıştır.

Proje, pilot olarak seçilen Diyarbakır, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Kahramanmaraş, Malatya, Şanlıurfa ve Van illerindeki meslek yüksekokullarında ve Bilişim Teknolojileri, Elektrik-Elektronik, Gıda, Makine, Metal İşleri, Otomotiv, Tekstil, Turizm sektörlerinde

uygulanmıştır. İKMEP süresince 20 meslek için ön lisans programları ve eğitim standardı, 52 öğretim programı, 64 meslek programı, 19 sertifika programı müfredatları tamamlanmıştır.

Yükseköğretim Kurulu'nun 01.7.2010 tarihli genel kurul toplantısında, tamamlanan bu programlar ve müfredatlar incelenerek kabul edilmiş, 2010-2011 Eğitim-Öğretim Yılından itibaren yükseköğretim kurumlarında uygulanması kararlaştırılmıştır.

2.1-İKMEP çerçevesinde belirlenen yeterlilikler:

Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından kabul edilen ulusal yeterlilikler arasında, yeterlilik çerçevesi referans seviyelerinde "Seviye 5" meslek yüksekokulu mezunu teknikerler için belirlenmiştir

İKMEP sürecinde, Yükseköğretim Kurulu Elektrik programı için 44 iş/görev tanımı başlığı tanımlamıştır. Bu başlıkların altında da konuyla ilgili yeterlilikler belirlenmiştir.

Tablo 1'de, bu iş-görev tanımlarından teknikerlere tesisat uygulamalarında yeterlilikleri sağlamak için gerekli olanlar verilmiştir.

Bunlardan;

"Elektrik tesisat uygulamaları yapmak", zayıf akım, aydınlatma ve kuvvetli akım tesisatları yapmak yeterlilikleri ile tanımlanmaktadır. Her bir yeterliliğin sağlanabilmesi için derslerde ve uygulamalarda yapılacak işlemler de belirtilmiştir.

"Özel elektrik tesisatları yapmak", iş/görevi için kompanzasyon, paratoner, topraklama ve güvenlik sistemleri tesisatı yapmak yeterlilikleri belirlenmiştir. Bu yeterlilikleri sağlamak için malzemelerini tanımak, hesaplarını yapmak, ilgili tesisat montajlarını yapmak da derslerde bulunması gereken bölümlerdir.

"Bilgisayar destekli elektrik projesi çizmek" için projeleri okuyabilmek, proje plan hazırlık ve hesaplarını yapmak, mimari aydınlatma kuvvet ve tesis projelerini bilgisayar ortamında çizebilecek dersler, konuyla ilgili yeterlilikleri sağlamak için gereklidir.

Tablo 1: İKMEP Tesisat Yeterlilikleri İçin İş/görev Tanımları

İŞ/GÖREV	YETERLİKLER	İŞLEMLER
ELEKTRİK TESİSAT UYGULAMALARI YAPMAK	Zayıf Akım Tesisatlarını Yapmak	İletkenleri seçmek ve iletken eklerini yapmak
		Kablo döşeme malzemelerini seçmek
		Zayıf akım malzemelerini seçmek
		Zayıf akım elektrik devre elemanlarını seçmek ve devreyi kurmak
		Zayıf akım temel tesisat uygulama devrelerini
	Aydınlatma Tesisatlarını Yapmak	Aydınlatma ve priz tesisat malzemelerini seçmek
		İç aydınlatma tesisatı kablolarını çekmek, eleman montaj ve bağlantılarını yapmak
		Priz tesisatı kablolarını çekmek, eleman montaj ve bağlantılarını yapmak
		Topraklama elemanlarını seçmek
		Aydınlatma projesi hesabını yapmak
	Kuvvetli Akım Tesisatlarını Yapmak 1	Kuvvet tesisatını duvar üstünden kroşe veya kanalla
		Kuvvet tesisatını busbar kanal enerji dağıtım sistemiyle yapmak
		Kuvvet tesisatı tablo, pano montaj ve bağlantılarını
		Kuvvetli akım projesi hesaplamaları yapmak
	Kuvvetli Akım Tesisatlarını Yapmak	Yer altı enerji kablolarını çekmek
Kablo başlığı montajını yapmak		
ÖZEL ELEKTRİK TESİSATLARI YAPMAK	Kompanzasyon Tesisatları Yapmak	Kompanzasyon hesabı yapmak
		Kompanzasyon sistemini uygulamak
	Paratoner Tesisatı Yapmak	Tesisat için vaziyet planını çıkarmak ve uygun malzemeleri tespit etmek
		Tesisatın montajını yapmak
	Topraklama Tesisatları Yapmak	Topraklama elemanlarını seçmek
		Tesisatın montajını yapmak
	Güvenlik Sistemleri Tesisatı Yapmak	Hırsız alarm sistemi kurmak
		Yangın alarm sistemi kurmak
		Kapalı devre tv sistemi kurmak
		Kartlı şifreli giriş kontrol sistemi kurmak
Mağaza güvenlik sistemi kurmak		
Otomatik kapı sistemi kurmak		
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ELEKTRİK PROJESİ ÇİZMEK	Bilgisayar Destekli Proje Çizmek-1	Mimari –Elektrik –Mekanik projeleri okumak
	Bilgisayar Destekli Proje Çizmek-2	Proje planlamak- Ön hazırlık yapmak- Proje hesaplarını yapmak
	Bilgisayar Destekli Proje Çizmek-3	Mimari ve aydınlatma projelerini bilgisayar ortamında çizmek

	Bilgisayar Destekli Proje Çizmek-4	Kuvvet ve tesis projelerini bilgisayar ortamında çizmek
--	---------------------------------------	--

2.2-İKMEP Elektrik Programı Dersleri:

Yükseköğretim Kurulu'nun Elektrik programı için belirlediği 5 zorunlu ders, 44 meslek dersi vardır. Meslek dersleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: İKMEP Elektrik Programı Meslek Dersleri

Ölçme Tekniği	Elektronik Devre Tasarımı
Doğru Akım Devreleri	Hidrolik Pnömatik
Sayısal Elektronik	İş Güvenliği
Temel Elektronik	Mesleki Teknik Yöntemler
Alternatif Akım Devreleri	Mesleki Yabancı Dil I
Ev Cihazları I	Mesleki Yabancı Dil II
Arıza Analizi	Ofis Yazılımları
Tesisata Giriş	Özel Tesisat
Bilgisayar Destekli Tasarım	Pano Tasarım ve Montajı
Güç Elektroniği I	Programlanabilir Denetleyiciler
Güç Elektroniği II	Sarım Tekniği
Soğutma Tekniği	Scada Sistemleri
Sözleşme Keşif ve Planlama	Sensörler ve Transdüserler
Trafo ve Doğru Akım Makinaları	Sistem Analizi ve Tasarımı I
Özel Tasarımlı Motorlar	Kalite Güvencesi ve Standartlar
Asenkron ve Senkron Makinalar	Meslek Etiği
Bilgisayar Destekli Proje 1	İşletme Yönetimi I
Bilgisayar Destekli Proje 2	İşletme Yönetimi II
Elektrik Enerjisi İletim Ve Dağıtımı	İletişim
Elektrik Enerji Santralleri	Araştırma Yöntem ve Teknikleri
Elektromekanik Kumanda Sistemleri	İlk Yardım
Bilgi ve İletişim Teknolojisi	Çevre Koruma

Yükseköğretim Kurulu'nun Elektrik programları için belirlediği derslerin içeriklerini incelediğimizde "Özel Tesisat" ve "Pano Tasarım ve Montajı", "Tesisata Giriş", derslerinin elektrik teknikerleri mesleki sorumlulukları kapsamında olan tesisat ve proje konularında öğrencilerin yeterliliklerini sağlayacak dersler olduğu görülmektedir.

Tablo 3:İKMEP’de Tesisat İle İlgili Dersler

Ders Adı	MYO Sayısı	
	Adet	%
Özel Tesisat	89	81,6
Pano Tasarım ve Montajı	63	57,8
Tesisata Giriş	79	72,5

İKMEP kapsamında elektrik programları için belirlenmiş olan Bilgisayar Destekli Proje 1 ve Bilgisayar Destekli Proje 2 derslerinin amacı, "bilgisayar destekli teknik ve meslek resim çizme bilgi ve becerilerinin kazandırılması" olarak tanımlanmaktadır. MYO'ların ders programları incelendiğinde, Bilgisayar destekli proje, bilgisayar destekli çizim ve bilgisayar destekli tasarım gibi farklı isimlerde dersler olduğu görülmüştür. Okulların web sayfalarında bu derslerin içerikleri hakkında yeterli bilgi bulunmadığı için Bilgisayar destekli Proje 1 ve 2 dersleri bu çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

3. MYO ELEKTRİK PROGRAMLARI

Türkiye’deki 138 devlet, 3 vakıf üniversitesinde bulunan 141 Meslek Yüksekokulunda elektrik programı vardır. Bunlardan 109’unun web sayfalarında ders programı ve içerikleriyle ilgili yeterli bilgi vardır. Bu çalışma 109 Meslek Yüksekokulunu kapsamaktadır.

3.1-MYO Elektrik Programlarındaki Diğer Tesisat Dersleri:

Tekniker eğitiminde belirlenen müfredatlarda aslında güncel ve farklı uygulamalar yer almalıdır. Ders konusunun bilgisayar uygulamaları, el becerilerini artıracak atölye ve laboratuvar uygulamaları müfredatların olmazsa olmazlarıdır. Uygun malzemeler ve kitaplar da bu derslerin önemli unsurlarıdır.

İKMEP çerçevesinde belirlenenler dışında Meslek Yüksekokullarında öğrencilere tesisat ve proje konularında eğiten farklı dersler de vardır. Tablo 4'te bu dersler hakkında bilgi verilmektedir.

Tablo 4:İKMEP'de Olmayan Tesisat Dersleri

Ders Adı	MYO Sayısı	
	Adet	%
Aydınlatma Tekniği	4	3,7
Elektrik Tesisat Planları	22	20,2
Elektrik Tesisatçılığı ve Projelendirme	1	0,9
Elektrik Tesisleri	1	0,9
Elektrik Tesislerinde Güvenlik ve	1	0,9
Tesisat İşlemleri	1	0,9

4. SONUÇ

Elektrik teknikerleri, elektrik mühendisleri ile elektrik teknisyenleri arasında görev alan teknik elemanlardır. Ülkemizin gelişmesine paralel olarak ara eleman olarak adlandırılan ön lisans mezunlarına ihtiyaç artmaktadır. Bu elemanların özellikle el becerilerinin ve uygulama yeteneklerinin çok iyi olması gerekir. Elektrik teknikerleri gerek kentsel dönüşüm çalışmalarında, inşaatlarda, gerek kullanımı sürekli artan yenilenebilir enerji kaynaklarının montaj ve işletmesinde önemli görevler almaktadırlar. Teknikerlerin bu görevlerini başarıyla yapabilmeleri için eğitimlerinde gerekli bilgileri almaları gerekir.

Elektrik teknikerlerinin eğitiminde ders müfredatları ve içerikleri, diğer konularda olduğu gibi tesisat ve proje konularında da el becerisi ve bilgi kazandıracak nitelikte

olmalıdır. Müfredatlarda özellikle teknik konularda uygulamanın tekrarı, malzemelerin tanıtılması mesleki yeterlilikler açısından çok önemlidir.

Tesisat ve projelendirmeyi konu alan dersleri incelediğimizde İKMEP sürecinde belirlenen 44 ders içerisinde Özel Tesisat, Pano Tasarımı ve Montajı, Tesisata Giriş dersleri içeriklerinin konuya uygun olduğu görülmektedir. Web sayfalarında derslerle ilgili bilgiye ulaşabildiğimiz 109 Meslek Yüksekokulunun sadece 89'unda "Özel Tesisat" dersi müfredatlarda görülmektedir. "Tesisata Giriş" dersi 79 Meslek Yüksekokulunda, "Pano Tasarımı ve Montajı" dersi ise 63 Meslek Yüksekokulunda okutulmaktadır.

Elektrik teknikeri olacak öğrencilerin tamamının tesisat ve proje konularında mesleki yeterlilik kazanmaları için yukarıda yazılı dersleri okumaları gerekmektedir. Bu derslerin bir çok Meslek yüksekokulunda okutulmaması, elektrik teknikeri olacak öğrencinin eksik bilgilerle mezun olarak meslekte başarısızlık, kendine güvensizlik, mesleği bırakma ve iş kazaları gibi olumsuzluklara yol açacaktır.

Yükseköğretim Kurulu tarafından önerilmesine rağmen mesleki yeterlilik kazandıracak bu derslerin tüm Meslek Yüksekokullarında okutulmadığı, elektrik programı öğrencilerinin meslek hayatları için çok önemli olan tesisat ve projelendirme konularında yeterli eğitim almadıkları tespit edilmiştir.

Bazı Meslek Yüksekokullarında ise İKMEP dersleri arasında olmayan ancak içerik olarak tesisat ve projelendirme konularını işleyen farklı dersler vardır. Elektrik Tesisat Planları dersi 109 Meslek Yüksekokulu'ndan sadece 22'sinde, Aydınlatma Tekniği dersi sadece 4 okulda, Elektrik Tesisatçılığı ve Projelendirme, Elektrik Tesisleri, Elektrik Tesislerinde Güvenlik ve Koruma, Tesisat İşlemleri dersleri ise 1'er okulda okutulmaktadır.

Sonuç olarak, elektrik teknikerlerinin meslek hayatları süresince mutlaka karşılıklarına çıkacak ve yetkileri dahilinde olan proje hazırlama denetleme ve tesis yapımı konularını içeren ayrıca elektrik tesisatı ve aydınlatma ile ilgili konularda Meslek Yüksekokulu eğitiminde yeterli eğitim alamadıkları tespit edilmiştir.

Elektrik ön lisans programlarında, mezunların çalışma hayatlarında başarılı olabilmeleri için tesisat proje ve uygulamaları ile ilgili ders sayıları mutlaka artırılmalıdır

KAYNAKÇA

BLUMEND-JONES D.S. (2012) "Curriculum and Aesthetic Life", New York, Peter Lang.

MC NEİL, J.D. (2003) "Curriculum The Teacher's Initiative", Ohio, Merrill Prentice Hall.

Resmi Gazete 8.6.2011 tarih ve 27958 sayı (Mükerrrer) 635 Sayılı KHK

Resmi Gazete 4.7.2011 tarih ve 27984 sayı (Mükerrrer) 644 Sayılı KHK