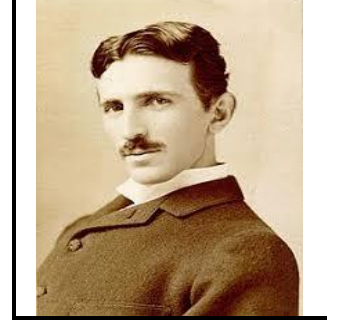




T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK- ELEKTRONİK
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
İŞYERİ EĞİTİMİ DOSYASI

ÖĞRENCİ	Adı Soyadı	Nikola TESLA
	Öğrenci Numarası	193302000
	T.C. Kimlik No	11111111111
	Yarıyılı (Güz/Bahar)	Bahar
	İşyeri Eğitimi Süresi (Gün)	75
DENETÇİ	Adı Soyadı	Fehmi SEVİLMİŞ
	Unvanı	Arş. Gör.
	Bölümü	Elektrik-Elektronik Mühendisliği
İŞYERİ EĞİTİMİ YETKİLİSİ	Adı Soyadı	Thomas Alva EDİSON
	Unvanı	Mühendis
	İşyeri Bölümü	Ar-Ge
	İşyeri/Firma Adı	Edison Mühendislik Ltd. Şti.
	İşyeri Adresi	3. OSB Çeviker Sokak No:7 Karatay
	İşyeri İli	KONYA



ÖĞRENCİ	Adı Soyadı	Nikola TESLA
	Öğrenci Numarası	193302000
	T.C. Kimlik No	11111111111
	Yarıyılı (Güz/Bahar)	Bahar
	İşyeri Eğitimi Süresi (Gün)	75
DENETÇİ	Adı Soyadı	Fehmi SEVİLMİŞ
	Unvanı	Arş. Gör.
	Bölümü	Elektrik-Elektronik Mühendisliği
İŞYERİ EĞİTİMİ YETKİLİSİ	Adı Soyadı	Thomas Alva EDİSON
	Unvanı	Mühendis
	İşyeri Bölümü	Ar-Ge
	İşyeri/Firma Adı	Edison Mühendislik Ltd. Şti.
	İşyeri Adresi	3. OSB Çeviker Sokak No:7 Karatay
	İşyeri İli	KONYA

DENETÇİ	İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ
İMZA & KAŞE	İMZA & KAŞE
/ /20...	/ /20...

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
İŞYERİ EĞİTİMİ İŞYERİ BİLGİ FORMU

ÖĞRENCİ	Adı	Nikola			
	Soyadı	TESLA			
	Öğrenci No	193302000			
	Bölümü	Elektrik-Elektronik Müh.			
İŞYERİ BİLGİLERİ	İşyeri Adı	Edison Mühendislik Ltd. Şti.			
	İli	KONYA			
	İşyeri Yetkilisi	Thomas Alva EDİSON			
	İşyeri Açık Adresi	3. OSB Çeviker Sokak No:7 Karatay			
ÖĞRENCİDEN SORUMLU MÜHENDİS	Adı Soyadı	Thomas Alva EDİSON			
	Web Adresi	www.edison.com			
	Telefon	İş	0332 333 33 33	Cep	0509 333 33 33
	Eposta	edison		@	edison.com
İŞYERİ FAALİYET ALANLARI	1	Ampül Tasarımı			
	2	Ampül İmalatı			
	3				
	4				
ÖĞRENCİNİN ÇALIŞACAĞI BÖLÜMLER	1	Ar-ge			
	2	Bakım&Onarım			
	3				

ÖĞRENCİ	BÖLÜMÜ	Elektrik-Elektronik Müh
	ÖĞRENCİ NO	193302000
	ADI VE SOYADI	Nikola TESLA
	TELEFONU	0509 222 22 22

*TARİHLERİ GÜNCELLEYİNİZ!!
İYE AKADEMİK TAKVİME GÖRE
14-16 HAFTA OLABİLMEKTEDİR.
HAFTA SAYISINI GÜNCELLEYİNİZ.
DEVAMSIZ GÜNLERİ VE RESMİ
TARİHLERİ BELİRTİLDİĞİ GİBİ
İŞARETLEYİNİZ.*

- *DEVAMSIZ / İŞYERİNE GELMEDİ
 İŞYERİNE GELDİ
 RESMİ TATİL

HAFTA [TARİH ARALIĞI]	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
01. HAFTA [01/01/1910 - 05/01/1910]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. HAFTA [/ /20... - / /20...]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Öğrenci tam zamanlı olarak [01/01/1910 - / /20...] tarihleri arasında iş günü işyerinde olmak zorundadır. Öğrencinin işyerine gelmediği devamsızlık günleri şeklinde tabloda işaretlenmelidir.



İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ

Onay (İmza & Kaşe)

Tarih: / /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ MAZERET İZİN RAPORU

İşyeri Eğimi alan öğrencilerin; işyerinde **tam zamanlı ve dönem boyunca kesintisiz çalışma zorunluluğu vardır**. Ancak; sınav, hastalık, ailevi sebeplerden dolayı izin almasını gerektiren bir mazereti varsa, işyeri eğitim yetkilisinden alacağı izin ile bu formu doldurup imzalatarak dosyasına eklemelidir. **(Bu form izinden en az 1 gün önce doldurulmalı ve imzalatılmalıdır.)**

ÖĞRENCİN ADI SOYADI	Nikola TESLA
ALDIĞI İZİN GÜN SAYISI	2
İZİNLİ OLDUĞU TARİH	05/05/ 1910 - 06/05/1910
İZİN ALMA MAZERETİ	<input checked="" type="checkbox"/> Alttan kalan derslerin vize ve final sınavları <input type="checkbox"/> YDS / KPSS vb. sınavlar <input type="checkbox"/> Hastalık ve sağlık problemleri <input type="checkbox"/> Ailevi sebepler <input type="checkbox"/> Diğer Mazeretler Açıklama
İZİNDE OLACAĞI ADRES	Selçuk Üniversitesi Atatürk Yurtları No:1 Selçuklu/KONYA

Yukarıdaki adı ve soyadı belirtilen öğrenci mazereti sebebiyle, belirtilen tarihlerde bilgim dahilinde mazeret izni almıştır.

İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (imza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ DENETÇİ ZİYARET FORMU

1	1. DENETİM	
	Denetçi Adı ve Soyadı:	Arş. Gör. Fehmi SEVİLMİŞ
	Denetleme Tarihi:	
2	2. DENETİM	
	Denetçi Adı ve Soyadı:	Arş. Gör. Fehmi SEVİLMİŞ
	Denetleme Tarihi:	
3	3. DENETİM	
	Denetçi Adı ve Soyadı:	Arş. Gör. Fehmi SEVİLMİŞ
	Denetleme Tarihi:	
4	4. DENETİM	
	Denetçi Adı ve Soyadı:	Arş. Gör. Fehmi SEVİLMİŞ
	Denetleme Tarihi:	

DENETÇİ		ÖĞRENCİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK- ELEKTRONİK
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

İçindekiler

Öğrenci Devam Çizelgesi	i
Mazeret İzin Raporu	ii
Denetçi Ziyaret Formu.....	iii
Giriş	1
İşyeri Eğitimi Yapılan Firma Hakkındaki Bilgiler	2
1. Haftanın Haftalık İş Planı	4
1. Haftanın Günlük Raporları.....	5
2. Haftanın Haftalık İş Planı	10
2. Haftanın Günlük Raporları.....	11
3. Haftanın Haftalık İş Planı	16
3. Haftanın Günlük Raporları.....	17
4. Haftanın Haftalık İş Planı	22
4. Haftanın Günlük Raporları.....	23
5. Haftanın Haftalık İş Planı	28
5. Haftanın Günlük Raporları.....	29
6. Haftanın Haftalık İş Planı	30
6. Haftanın Günlük Raporları.....	31
7. Haftanın Haftalık İş Planı	36
7. Haftanın Günlük Raporları.....	37
8. Haftanın Haftalık İş Planı	42
8. Haftanın Günlük Raporları.....	43
9. Haftanın Haftalık İş Planı	48
9. Haftanın Günlük Raporları.....	49
10. Haftanın Haftalık İş Planı	54
10. Haftanın Günlük Raporları.....	55
11. Haftanın Haftalık İş Planı	60
11. Haftanın Günlük Raporları.....	61

12. Haftanın Haftalık İş Planı	66
12. Haftanın Günlük Raporları.....	67
13. Haftanın Haftalık İş Planı	72
13. Haftanın Günlük Raporları.....	73
14. Haftanın Haftalık İş Planı	78
14. Haftanın Günlük Raporları.....	79
Sonuç	84
Kaynakça.....	85
Ekler	86

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
GİRİŞ VE İŞYERİ TANITIMI

Sayfa No 1

GİRİŞ:

İşyeri Eğitiminin Genel Değerlendirmesi

EDİSON Mühendislik günümüzde çevre kirliliği olmayan yenilenebilir bir enerji kaynağı olan güneş enerjisi için uygulamalar yapmaktadır. Burada yüksek güçlü santrallerin projelendirilmesi ve kurulumu yapılmaktadır.

Bu şirkette işyeri eğitimi aldığım süre boyunca bir güneş enerji santrali yani GES kurulumu için tüm aşamalar hakkında bilgi sahibi oldum. GES için elektrik dağıtım şirketine başvuru sürecini öğrendim. GES için proje aşamaları hakkında bilgi edindim. Birkaç projeyi kendim çizip hesaplamalarını yaptım. Bir projenin TEDAŞ'a onay aşamasında gereken belgelerin eklerini, hesap ve çizimlerini öğrendim.

Bu alan benim ileride yönelmek istediğim bir alandı ve bana çok şey kattı.

İŞYERİ TANITIMI:

İşyeri Eğitimi Yapılan Firmanın Tanıtımı

EDİSON Mühendislik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti., güneş enerjisinden elektrik üretim sektörünün içerisinde yetişmiş alanında uzman mühendisler ile 55 yıllık ticari geçmişi bulunan DOĞAN Oksijen Ltd. Şti. ortaklığıyla 2015 Mart ayında Konya'da kurularak ticari hayatına başlamıştır. EDİSON Mühendislik şirketinin başlıca faaliyet alanları; Anahtar Teslim Güneş Enerjisinden Elektrik Üretim Santralleri Kurulumu, TEDAŞ Projelendirme İşlemleri, Satış Sonrası Destek Hizmetleri, Bakım-Onarım Hizmetleri, Danışmanlık-Müşavirlik Hizmetleri. EDİSON Mühendislik, kurulum bölgesi ve saha/çatı koşullarına göre santrallerin ön dizaynından geçici kabulüne kadar olan tüm süreçleri gerçekleştirmektedir. EDİSON Mühendislik tüm hizmetleri, kendi bünyesinde bulundurduğu yetişmiş personeller ile yapmakta, kurulum sonrası da etkili teknik destek sunmaktadır. EDİSON Mühendislik, kurulumunu yaptığı santralleri sürekli izlemekte ve üretim değerlerini takip ederek yatırımcılarına raporlar sunmaktadır. Ayrıca, hem kendi kurduğu santrallere hem de 3. şahısların santrallerine bünyesindeki yetişmiş elemanlarla belirli periyotlarla bakım-onarım hizmetleri vermekte ve raporlama yapmaktadır. Bu bilgiler ışığında EDİSON Mühendislik, Türkiye'nin farklı bölgelerinde projelerini gerçekleştirmiş olup, faaliyetlerine devam etmektedir.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

Tarihleri Güncelleyiniz!!

**Hafta numarasını
güncelleyiniz!!**

**Her gün için gün başlığı ve
günün kısa özeti yazılmalıdır.
Bu sayfadan hafta sayısı kadar
düzenlenmelidir.**

T.C.

ULUŞUK ÜNİVERSİTESİ

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ

ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

1. YIL 1. DÖNEM HAFTALIK İŞ PLANLARI

Sayfa No

2

1. HAFTA

/ / 20...	PAZARTESİ	İşyeri tanınması görev ve sorumluluklarının belirlenmesi. İşyeri tanınması ve öğrenim amaçla; malzeme stok deposu, arge, üretim, satış, sevkiyat ve personel bölümleri gezilerek, işyeri ve sorumlular hakkında, gerekli bilgiler alındı. Yapacağım iş ve görevler hakkında bilgiler verilerek işyerindeki görev ve sorumluluklarım tarafıma işyeri eğitim yetkilisi tarafından anlatıldı.
/ / 20...	SALI	GES örnek projelerde kısa devre hesaplamalarının öğrenilmesi Bugün daha sonra da yapılacak olan GES projelerinde ki kısa devre hesapları öğrenildi. Öncelikle örnek bir GES projesi ele alındı. Bu projenin trafo merkezi, hücreler, havai hat ve kabloların gösterildiği tek hat şemasına bakıldı
/ / 20...	ÇARŞAMBA	3 fazlı arıza akımları hesabı öğrenildi. Kısa devre akımları hesapları görüldü. Öncelikle tek hat şemasında GES için yapılmış olan trafodan başlayarak sisteme kadar olan kısımda harflendirme yapılarak işlemler yapıldı.
/ / 20...	PERŞEMBE	Osman Arslan GES projesinin kısa devre modelinin oluşturulması ve kısa devre empedanslarının bulunması Çizimi tamamlanmış olan bir GES projesinin kısa devre hesapları yapıldı. Öncelikle kısa devre modeli çıkarıldı. Sonra empedanslar bulundu
/ / 20...	CUMA	Osman Arslan GES projesinin kısa devre hesaplarının yapılması Daha önceden empedansları bulunan projenin kısa devre arıza akımları hesaplandı. Buna göre ilk olarak üç fazlı kısa devre akımı sonra iki fazlı kısa devre akımı faz toprak kısa devre akımı hesaplandı.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ / 20...	Tarih:	/ / 20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

3

YAPILAN İŞ:

İşyerinin Bölümlerinin tanınması görev ve sorumluluklarının belirlenmesi

TARİH

01/01/2019

EDİSON Mühendislikte, işyeri eğitimini alacağım; malzeme stok deposu, satış, sevkiyat, proje birimi ve personel bölümleri gezilerek, işyeri ve sorumlular hakkında, gerekli bilgiler alındı. Yapacağım iş ve görevler hakkında bilgiler verilerek işyerindeki görev ve sorumluluklarım tarafıma işyeri eğitim yetkilisi tarafından anlatıldı.

EDİSON Mühendislik, güneş enerji santrali projeleri çizip gerçekleştirmektedir. Burada öncelikle gerekli bilgileri alıp daha sonra proje çizim aşamasına geçeceğim. Bugün tanışma aşamasından sonra ilk olarak güneş enerjisi, dünyanın güneş enerjisi potansiyeli, güneş pilleri hakkında bilgiler edinildi.

Güneşten Elde Edilebilecek Enerji

Dünyanın yörüngesi üzerinde, uzayda, birim alana ulaşan güneş ışınları, güneşe dik bir yüzey üzerinde ölçüldükleri zaman $1,366 \text{ W/m}^2$ 'dir. Bu değer, güneş enerjisi sabiti olarak da anılır. Gezegen atmosfer bu enerjinin %6'sını yansıtır, %16'sını da sönümler ve böylece deniz seviyesinde ulaşılabilen en yüksek güneş enerjisi $1,020 \text{ W/m}^2$ 'dir. Bulutlar gelen ışımayı, yansıtma suretiyle yaklaşık %20, sönümlenme suretiyle de yaklaşık %16 azaltırlar.

PV paneller (fotovoltaik panel), bugün için yaklaşık %15'lik bir verime sahiptirler. Bu nedenle bir Güneş paneli, 19 ile 56 W/m^2 ya da günlük $0.45-1.35 \text{ kWh/m}^2$ enerji sağlayacaktır. Bugünkü %8 verime dayalı teknoloji ile dahi, güneş panelleri, bugün fosil yakıtlar, hidroelektrik vb. kaynaklara dayalı tüm santrallerin ürettiği elektrik enerjisinden biraz daha fazlasını üretebilecektir.

Hava kirliliğinin neden olduğu Küresel boşluk ise daha az miktarda güneş ışının yeryüzüne ulaşmasına neden olduğu için, güneş enerjisinin geleceği ile ilgili az da olsa endişe yaratmaktadır. 1961-90 yılları arasını kapsayan bir araştırmada, aynı dönem içerisinde deniz seviyesine ulaşan ortalama güneş ışını miktarında %4 azalma olduğu gözlenmiştir.

Güneş pilleri

Güneş pilleri ya da fotovoltaik piller diye anılan cihazlar, yarı iletkenlerin fotovoltaik etki özelliğini kullanarak, güneş ışığından elektrik enerjisi üretirler. Güneş pilleri, kurulan sisteme bağlı olarak birkaç kW'tan birkaç MW'a kadar elektrik üretebilir. Yüksek üretim maliyetleri nedeniyle, yakın zamana kadar oldukça az kullanılmıştır. 1956'lardan bu yana uzayda uydularda, 1970'li yıllarda, elektrik hattından uzak yerlerde, yol kenarlarındaki acil telefon cihazları ya da uzaktan algılama gibi uygulamaların enerji gereksiniminin karşılanmasında kullanılmıştır. Son yıllarda, evlerde elektrik şebekesi ile birlikte çalışan sistemler de yaygınlaşmıştır.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

4

YAPILAN İŞ:

GES örnek projelerde kısa devre hesaplamalarının öğrenilmesi

TARİH

02/01/2019

Bugün daha sonra da yapılacak olan GES projelerinde ki kısa devre hesapları öğrenildi. Öncelikle örnek bir GES projesi ele alındı. Bu projenin trafo merkezi, hücreler, havai hat ve kabloların gösterildiği tek hat şemasına bakıldı. Kısa devre hesapları trafo merkezinde ayrı, kablolarında ayrı havai hatlarda ayrı olarak hesaplanmaktadır. Empedans formülleri buna göre;

Trafo merkezi OG barasında;

$$X_1 = X_2 = 1,1 \times U^2/S$$

$X_0/X_1 = 2$ buradan da $X_0 = 2 X_1$ olur.

Burada 1,1 en büyük kısa devre akımının hesaplanması için c_{max} değeridir. Bu değer orta ve yüksek gerilimde 1,1 olurken; alçak gerilimde 1,05 olmaktadır.

$$R_1 = 0,1 X_1$$

$R_0 = R_1 = R_2$ olarak bulunur.

Trafo merkezinde;

$$X_{tr0} = X_{tr1} = X_{tr2} = U/S \text{ olur.}$$

$R_0, R_1, R_2 = 0$, omik dirençler indüktif dirençlerin yanında çok küçük kalacağı için ihmal edilir.

Trafoda;

$$Z_{\varphi} = (U_k \times U_n^2) / S_t$$

$$R_{tr0} = R_{tr1} = R_{tr2} = P \times (U_n^2 / S_t^2)$$

$$X_{tr0} = X_{tr1} = X_{tr2} = \sqrt{(Z_{\varphi}^2 - R_{tr}^2)} \text{ olarak hesaplanır.}$$

Havai hatlarda;

Burada R ve X iletkenin yapısına bağlı olarak değişmektedir. Bunlara dikkat edilerek;

$$R_0 = R + 0,15 R_{h1} = R_{h2} \quad X_{h1} = X_{h2} \quad X_{h0}/X_{h1} = 2,9$$

$$R_{h1} = R L$$

$$R_{h0} = R_0 L$$

$$X_{h1} = X L$$

$$X_{h0} = 2,9 X_{h1} \text{ olarak hesaplanır.}$$

Yer altı kablolarında;

Burada da R ve X iletkenin yapısına bağlı olarak değişmektedir. Bunlara dikkat edilerek;

$$X_{k0}/X_{k1} = 4 \quad R_{k0}/R_{k1} = 8 \quad R_{k1} = R_{k2} \quad X_{k1} = X_{k2}$$

$$R_{k1} = R L$$

$$R_{k0} = 8 R_{k1}$$

$$X_{k1} = X L$$

$$X_{k0} = 4 X_{k1}$$

Kablolarda;

$$R_k = L / (k \times q \times n)$$

$$X_k = (X L) / n$$

$$Z_k = \sqrt{(R_k^2 + X_k^2)} \text{ olarak hesaplanır.}$$

Bugün bu tek hat şemasında ki kısa devre hesapları için gerekli olan empedanslar bulundu.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

5

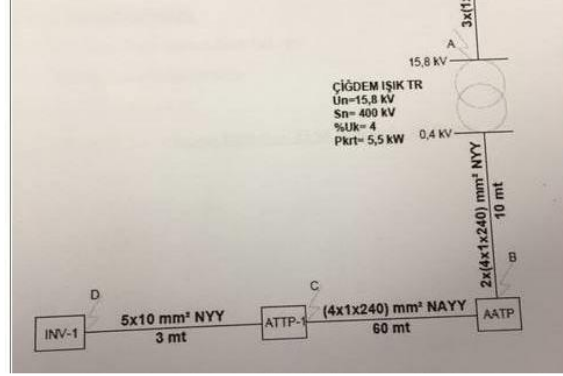
YAPILAN İŞ:

3 fazlı arıza akımları hesabı öğrenildi.

TARİH

03/01/2019

Bugün kısa devre akımları hesapları görüldü. Öncelikle resimde görüldüğü gibi tek hat şemasında bizim GES için yapmış olduğumuz trafodan başlayarak sisteme kadar olan kısımda harflendirme yapılmış. Buna göre;



3 Fazlı Arıza Akımları

A noktası için;

$$Ik = 1,1x \frac{Un}{\sqrt{3} x Za-eş}$$

Burada ki $Z_{a-eş}$ ise $Z_{a-eş} = \sqrt{(X_{a-eş})^2 + (R_{a-eş})^2}$ formülünden bulunur. $X_{a-eş}$ ve $R_{a-eş}$ ise önceden hesaplarını yapmış olduğumuz empedanslar toplanarak bulunur.

Aynı hesaplama B noktasında da geçerlidir bura da artı olarak B noktasındaki empedans eklenir. Ve trafo baz uyumuna bakılır. Burada baz olmadığı için dönüşüm gerçekleştirilir. Buna göre;

$X_{b-eş} = X_p (U_s^2 / U_p^2) + X_{12}$ $R_{b-eş} = R_p (U_s^2 / U_p^2) + R_{12}$ şeklinde bulunur. Sonra ise A noktasında ki gibi arıza akımı hesaplanır. C ve D noktalarında ise C noktası B noktasında ki empedansa X_{14} ve R_{14} eklenerek bulunur, D noktasında da C noktasında hesaplanan değerlere X_{15} ve R_{15} eklenerek bulunur.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

6

YAPILAN İŞ:

Osman Arslan GES projesinin kısa devre modelinin oluşturulması ve kısa devre empedanslarının bulunması

TARİH

04/01/2019

BENZER ŞEKİLDE DİĞER GÜNLERE AİT GÜNLÜK RAPORLAR YAZILACAK.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

7

YAPILAN İŞ:

Osman Arslan GES projesinin kısa devre hesaplarının yapılması

TARİH

05/01/2019

BENZER ŞEKİLDE DİĞER GÜNLERE AİT GÜNLÜK RAPORLAR YAZILACAK.

DENETÇİ	İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ
Onay (İmza & Kaşe)	Onay (İmza & Kaşe)
Tarih: / /20...	Tarih: / /20...

Tarihleri Güncelleyiniz!!

Hafta numarasını

güncelleyiniz!!

Her gün için gün başlığı ve günün kısa özeti yazılmalıdır.

Bu sayfadan hafta sayısı kadar düzenlenmelidir.

T.C.

ULUŞUK ÜNİVERSİTESİ

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ

ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

İKİNCİ YIL HAFTALIK İŞ PLANLARI

Sayfa No

8

2. HAFTA

/ / 20...	PAZARTESİ	İşyeri gezilmesi ve sorumlulukların belirlenmesi. İşyeri gezildi; malzeme stok deposu, arge, üretim, satış, sevkiyat ve personel bölümleri gezilerek, işyeri ve sorumlular hakkında, gerekli bilgiler alındı. Yapılacak iş ve görevler hakkında bilgiler verilerek işyerindeki görev ve sorumluluklarım tarafıma işyeri eğitim yetkilisi tarafından anlatıldı.
/ / 20...	SALI	GES örnek projelerde kısa devre hesaplamalarının öğrenilmesi Bugün daha sonra da yapılacak olan GES projelerinde ki kısa devre hesapları öğrenildi. Öncelikle örnek bir GES projesi ele alındı. Bu projenin trafo merkezi, hücreler, havai hat ve kabloların gösterildiği tek hat şemasına bakıldı
/ / 20...	ÇARŞAMBA	3 fazlı arıza akımları hesabı öğrenildi. Kısa devre akımları hesapları görüldü. Öncelikle tek hat şemasında GES için yapılmış olan trafodan başlayarak sisteme kadar olan kısımda harflendirme yapılarak işlemler yapıldı.
/ / 20...	PERŞEMBE	Osman Arslan GES projesinin kısa devre modelinin oluşturulması ve kısa devre empedanslarının bulunması Çizimi tamamlanmış olan bir GES projesinin kısa devre hesapları yapıldı. Öncelikle kısa devre modeli çıkarıldı. Sonra empedanslar bulundu
/ / 20...	CUMA	Osman Arslan GES projesinin kısa devre hesaplarının yapılması Daha önceden empedansları bulunan projenin kısa devre arıza akımları hesaplandı. Buna göre ilk olarak üç fazlı kısa devre akımı sonra iki fazlı kısa devre akımı faz toprak kısa devre akımı hesaplandı.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ / 20...	Tarih:	/ / 20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

9

YAPILAN İŞ:

İşyerinin Bölümlerinin tanınması görev ve sorumluluklarının belirlenmesi

TARİH

08/01/2019

EDİSON Mühendislikte, işyeri eğitimini alacağım; malzeme stok deposu, satış, sevkiyat, proje birimi ve personel bölümleri gezilerek, işyeri ve sorumlular hakkında, gerekli bilgiler alındı. Yapacağım iş ve görevler hakkında bilgiler verilerek işyerindeki görev ve sorumluluklarım tarafıma işyeri eğitim yetkilisi tarafından anlatıldı.

EDİSON Mühendislik, güneş enerji santrali projeleri çizip gerçekleştirmektedir. Burada öncelikle gerekli bilgileri alıp daha sonra proje çizim aşamasına geçeceğim. Bugün tanışma aşamasından sonra ilk olarak güneş enerjisi, dünyanın güneş enerjisi potansiyeli, güneş pilleri hakkında bilgiler edinildi.

Güneşten Elde Edilebilecek Enerji

Dünyanın yörüngesi üzerinde, uzayda, birim alana ulaşan güneş ışınları, güneşe dik bir yüzey üzerinde ölçüldükleri zaman $1,366 \text{ W/m}^2$ 'dir. Bu değer, güneş enerjisi sabiti olarak da anılır. Gezegen atmosfer bu enerjinin %6'sını yansıtır, %16'sını da sönümler ve böylece deniz seviyesinde ulaşılabilen en yüksek güneş enerjisi $1,020 \text{ W/m}^2$ 'dir. Bulutlar gelen ışınmayı, yansıtma suretiyle yaklaşık %20, sönümlenme suretiyle de yaklaşık %16 azaltırlar.

PV paneller (fotovoltaik panel), bugün için yaklaşık %15'lik bir verime sahiptirler. Bu nedenle bir Güneş paneli, 19 ile 56 W/m^2 ya da günlük $0.45-1.35 \text{ kWh/m}^2$ enerji sağlayacaktır. Bugünkü %8 verime dayalı teknoloji ile dahi, güneş panelleri, bugün fosil yakıtlar, hidroelektrik vb. kaynaklara dayalı tüm santrallerin ürettiği elektrik enerjisinden biraz daha fazlasını üretebilecektir.

Hava kirliliğinin neden olduğu Küresel boşluk ise daha az miktarda güneş ışının yeryüzüne ulaşmasına neden olduğu için, güneş enerjisinin geleceği ile ilgili az da olsa endişe yaratmaktadır. 1961-90 yılları arasını kapsayan bir araştırmada, aynı dönem içerisinde deniz seviyesine ulaşan ortalama güneş ışını miktarında %4 azalma olduğu gözlenmiştir.

Güneş pilleri

Güneş pilleri ya da fotovoltaik piller diye anılan cihazlar, yarı iletkenlerin fotovoltaik etki özelliğini kullanarak, güneş ışığından elektrik enerjisi üretirler. Güneş pilleri, kurulan sisteme bağlı olarak birkaç kW'tan birkaç MW'a kadar elektrik üretebilir. Yüksek üretim maliyetleri nedeniyle, yakın zamana kadar oldukça az kullanılmıştır. 1956'lardan bu yana uzayda uydularda, 1970'li yıllarda, elektrik hattından uzak yerlerde, yol kenarlarındaki acil telefon cihazları ya da uzaktan algılama gibi uygulamaların enerji gereksiniminin karşılanmasında kullanılmıştır. Son yıllarda, evlerde elektrik şebekesi ile birlikte çalışan sistemler de yaygınlaşmıştır.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
İŞYERİ EĞİTİMİ GÜNLÜK RAPOR

Sayfa No

10

YAPILAN İŞ:

Osman Arslan GES projesinin kısa devre hesaplarının yapılması

TARİH

09/01/2019

BENZER ŞEKİLDE DİĞER GÜNLERE AİT GÜNLÜK RAPORLAR YAZILACAK.

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
SONUÇ

Sayfa No

55

Bu bölümde İşyeri Eğitiminde elde edilen veriler ve beceriler değerlendirilecek; firma, teknik çalışma yönünden incelenerek daha verimli ve kârlı çalışmasını sağlamak için yapılması gerekenler ve karşılaşılan sorunlarla ilgili tespitler ve bu tespitler hakkında geliştirilecek uygun önermeler bulunacaktır

DENETÇİ		İŞYERİ EĞİTİM YETKİLİSİ	
Onay (İmza & Kaşe)		Onay (İmza & Kaşe)	
Tarih:	/ /20...	Tarih:	/ /20...

Kaynaklar

- [1] Tomita Y, Miyake N, Yamanaka S, 2008. Lipids in human parotid saliva with regard to caries experience. *J OleoSci*, 57, 115-21.
- [2] Staufenbiel R, Ahmed MM, Baumgartner W, Gelfert CC, 2007. The use biochemical and hepatic parameters topredict treatment outcome of dairy cows suffering from displacement of the abomasum. *Dtsch Tierarztl Wochenschr*,114, 225-30.
- [3] Resmi Gazete, 17.06.2005. 24848 sayılı “Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik”. p. 32.
- [4] Akın C, 2014. Farklı marjinal bitim tiplerinin seramik kronların kenar sızıntısına etkisi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- [5] Schalén C, 2002. European surveillance of severe group A streptococcal disease. *Euro Surveill*, 6 p. Erişim tarihi, 04 Haziran 2007. Erişim adresi, <http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/020829.asp>
- [6] Public Health Laboratory Service, 2002. Enhanced surveillance of invasive group A streptococcal infections. *Commun Dis Rep CDR Wkly*, 12:news, Erişim tarihi 04 Haziran 2007. Erişim adresi, <http://www.hpa.org.uk/cdr/archives/2002/cdr5102.pdf>
- [7] CDI, Clinical Dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H, CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego, CMEA, 1995.
- [8] Izu M, Miyake T, Kambara M. The new imaging system for analyzing gingival tissue. IADR 82nd General Session, Abstract Book: p. 95, 11 March 2004 LaJolla, CA, USA.
- [9] Krauss G, 2005. Biochemistry of signal transduction and regulation. Fourth ed. Weinheim, Wiley-VCH, p. 119- 44.
- [10] Phillips SJ, Whisnant JP, 2005. Hypertension and stroke. In: Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Eds: Laragh JH, Brenner BM, 4th ed. New York: Raven Press, p. 465-78.
- [11] Elevitch FR, Hicks GP, 1987. Microprocessors and computers in the clinical laboratory, In: Fundamental of Clinical Chemistry, Ed: Tietz NW, third edition, Philadelphia, W.B.Saunders, p. 254-65.
- [12] The Cardiac Society of Australia and New Zealand, 1996. Clinical Exercise Testing: Safety and performance guidelines. *Medl Aust*,p. 164-228.
- [13] Cancer in South Africa (editorial), 1994. *S Afr Med*, p. 84-115.

Bu kısımda veriler, tablolar ve resimler sunulacaktır. İşyeri faaliyetleriyle doğrudan ilgili olan ekler (örneğin projeler, şemalar, program kodları vb.) ayrı bir dosya şeklinde düzenlenmeyecek, raporun içerisine dâhil edilecektir. Broşür, tanıtım/kullanım kılavuzu, veri sayfası (datasheet), CD gibi işyeri faaliyetleri dışındaki ekler rapora katılmadan ek bir dosya halinde verilecektir

Dikkat!

İYE süresince yapmış olduğunuz faaliyetlerle ilgili eklemek istediğiniz ekstra dokümanları bu bölüme ekleyebilirsiniz.

Eğer yoksa bu sayfayı dosyaya eklemeyiniz.

Bu bilgi notunu çıktı almadan önce siliniz.