

**EYLÜL 2020 TARİH BASKILI
ELEKTRİK ENERJİSİ, ÜRETİMİ, İLETİMİ VE DAĞITIMI
DERS KİTABINA İLİŞKİN DÜZELTME CETVELİ**

1- Ünite 1, sayfa 11, "Sıra Sizde 2"de geçen 'Şekil 1.5'deki...' ifade 'Şekil 1.6'daki' olarak düzeltilmiştir.

2- Ünite 1, sayfa 14, Örnek'den önceki formül aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$\Phi_B = BA \cos 0^\circ = BA \quad (1.1b)$$

3- Ünite 1, sayfa 15, Çözüm'de geçen ikinci formül aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$\Phi_B = BA \cos \theta = (0,04 \text{ T}) (0,01\text{m}^2) \cos 30^\circ = 3,46 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$$

4- Ünite 1, sayfa 17, "Hareketsel Emk" başlığı altında, 2. paragraf, 5. satırda geçen "olarak n hızıyla" ifade "olarak v hızıyla" şeklinde düzeltilmiştir.

5- Ünite 1, sayfa 22, "(1.11)" eşitliği aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$\varepsilon = -N \frac{d\Phi_B}{dt} = -NAB \frac{d(\cos \omega t)}{dt} = NAB\omega \sin \omega t \quad (1.11)$$

6- Ünite 1, sayfa 24, Örnek-Çözüm'de geçen " e_{maks} " ifadesi " ε_{maks} " şeklinde düzeltilmiştir.

7- Ünite 1, sayfa 36, "Kendimizi Sınayalım" 2. sorunun son cümlesinde altı çizili kelime aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

... olduğunda, ilmekten geçen manyetik akı kaç Wb'dir? ($\pi = 3,14$ alınız.)

8- Ünite 1, sayfa 38, "Sıra Sizde Yanıt Anahtarı" 1. yanıtın son cümlesi aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$\dots \text{T.Bedeli} = (2\text{kWh}) (0,5 \text{ ₺/kWh}) = \text{₺}1$$

9- Ünite 1, sayfa 39, "Sıra Sizde Yanıt Anahtarı" 5. yanıtın ilk paragrafı aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

Hareketsel emk;

$$\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi_B}{\Delta t} = -B l v$$

eşitliği ile ifade edilir.

10- Ünite 2, sayfa 48, "Örnek ve Çözüm" aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

ÖRNEK

100kW'lık bir güç, 10 km uzağa taşınacaktır. Bu işlem için kullanılacak olan iletim hattının direnci 2Ω 'dur. İletim hatlarında 1kV, 5kV ve 10kV' luk iletim gerilim değerlerinin kullanılması durumunda hatlardaki güç kayıpları ne olur?

Çözüm:

Güç için $P=IV=I^2R$ eşitliği kullanılabilir. $100\text{kW}=100000\text{W}$ olduğuna göre $1\text{kV}=1000\text{V}$ gerilim değeri kullanılarak elektrik enerjisi taşınması durumunda akım,

$$I_1 = \frac{P}{V_1} = \frac{100000\text{W}}{1000\text{V}} = 100\text{A}$$

bulunur. Güç kaybı ise,

$$P_k = I_1^2 R = (100\text{A})^2 (2\Omega) = 20\text{kW}$$

olacaktır. Benzer şekilde 5 kV=5000 V 'luk taşıma gerilimi değerinde akım ve güç kaybı;

$$I_2 = \frac{P}{V_2} = \frac{100000\text{W}}{5000\text{V}} = 20\text{A}$$

ve

$$P_k = I_2^2 R = (20\text{A})^2 (2\Omega) = 0,8\text{ kW}$$

bulunur. Son olarak 10 kV=10 000 V ile elektrik enerjisi taşınması durumunda ise akım,

$$I_3 = \frac{P}{V_3} = \frac{100\ 000\text{W}}{10\ 000\text{V}} = 10\text{A}$$

ve güç kaybı,

$$P_k = I_3^2 R = (10\text{A})^2 (2\Omega) = 0,2\text{kW}$$

olacaktır.

11- Ünite 2, sayfa 52, 10. madde aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

10. Enerji iletim hatları kanallarından geçerken iletken tel yüksekliği 13,5 m olmalıdır.

12- Ünite 2, sayfa 54, ilk cümlede altı çizili kelime aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

... ile tanımlanan bir ilişkisi mevcuttur. Diğer bir ifadeyle biri diğerinin tersidir. Bu takdirde (2.1) eşitliğini,

13- Ünite 2, sayfa 54, "Dikkat"te geçen "Eğer 2.2 eşitliği..." iken "Eğer 2.3 eşitliği..." şeklinde düzeltilmiştir.

14- Ünite 2, sayfa 56, ilk paragrafda geçen cümleler aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

.... Bir bobin için X_L ile gösterilen indüktif reaktansın değeri,

$$X_L = \omega L = 2\pi fL$$

formülü ile hesaplanır. Burada L , ...

- 15- Ünite 2, sayfa 56, 2. Örnekteki formül aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$L = \frac{X_L}{2\pi f} = \frac{20\Omega}{2(3,14)(50\text{Hz})} = 0,064\text{H} = 64\text{mH}$$

- 16- Ünite 2, sayfa 57, eşitlik "(2.7)"deki formül aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$GMD = \sqrt[3]{D_{12}D_{23}D_{13}}$$

- 17- Ünite 2, sayfa 57, sayfadaki Örnek'in Çözüm kısmında aşağıdaki şekilde düzeltme yapılmıştır.

Çözüm:

Eşitlik (2.7) gereğince iletkenler arası mesafe eşit olduğundan,

$$GMD = \sqrt[3]{D^3} = D = 200\text{cm} = 2\text{m}$$

bulunur. Ayrıca $GMR=20\text{mm}=0,02\text{m}$ olarak verilmiştir. Eşitlik (2.6)'dan hattın indüktansı,

- 18- Ünite 2, sayfa 58, sayfadaki Örnek'in Çözüm kısmında geçen formül aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

$$X_L = 2\pi fL = 2(3,14)(50\text{Hz})(9,2 \cdot 10^{-4}\text{H/km}) = 0,289\Omega/\text{km}$$

- 19- Ünite 2, sayfa 59, 2. Örnekte geçen "... Şekil 2.7'da ..." ifadesi "... Şekil 2.6'da ..." şeklinde düzeltilmiştir.

- 20- Ünite 2, sayfa 63, "Sıra Sizde Yanıt Anahtarı" Sıra Sizde 1'in yanıtında geçen formül aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

....

$$V = \frac{P}{I} = \frac{100000\text{W}}{20\text{A}} = 5000\text{V} = 5\text{kV}$$

bulunur.

- 21- Ünite 4, sayfa 96, "Havai Hat İletkenlerinin Yapıları ve Özellikleri" başlığı altında geçen altı çizili kelimeler aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

Elektrik enerjisinin taşınması ve dağıtılmasında bakır, tam alüminyum (all aluminium conductor AAC), alüminyum alaşımlı (all aluminium alloy conductor AAAC) ve çelik özlü alüminyum (aluminium conductor steel reinforced, ACSR) iletkenler kullanılır.

- 22- Ünite 4, sayfa 108, 3. satırda geçen "Alvinal" ifade "Alpek" şeklinde düzeltilmiştir.

- 23- Ünite 5, sayfa 135, "Ağaç Direkler" başlığı altında geçen altı çizili kelimeler aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

... olarak 9-15 m, tepe çapları 12-21 cm ve dip çapları da 18-28 cm arasında değişmektedirler. ...

- 24- Ünite 5, sayfa 148, Örnek aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

Bir enerji iletim hattında bir direğin komşu direklere olan uzaklıkları sırasıyla 200 m ve 220 m'dir. Buna göre direğin rüzgâr açıklığı(menzili) kaç m'dir?

- 25- Ünite 5, sayfa 150, 1. Örnek'te geçen ifade aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

... katsayısı $19,2 \cdot 10^{-6} 1/^\circ\text{C}$ iletkenin metrik ağırlığı $0,55\text{kg/m}$ ve çapı 16mm ' dir. ...

26- Ünite 5, sayfa 151, "Eşitlik (5.16) ve altındaki cümle" aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

....

$$\lambda = 0,0194 \frac{d}{v} \sqrt{\frac{T}{g}} \quad (5.16)$$

ile hesaplanır. Burada T , kg olarak yıllık ortalama sıcaklık ve menzilde iletkenin cer kuvvetini ve g ise kg/m olarak iletkenin metrik ağırlığını belirtir.

27- Ünite 6, sayfa 179, "Sıra Sizde 5"te geçen "... toplam güç 85 kVA olarak ..." ifadesi "... toplam güç 155 kVA olarak ..." şeklinde düzeltilmiştir.

28- Ünite 8, sayfa 222, "Güneş Panelleri" başlığı altındaki paragraf aşağıdaki şekilde düzeltilmiştir.

Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretim sistemleri rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisi üretim sistemleriyle birleştirilebilir. Doğrudan....