**……………………… MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ 2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**

**ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 12. SINIF ENDÜSTRİYEL ELEKTRİK SİSTEMLERİ DERSİ MODÜLLÜ YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ay | Hf. | St. | HEDEF VE DAVRANIŞLAR | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE**  **TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)** |
| **E**  **K**  **İ**  **M** | **28 EYLÜL**  **2 EKİM** | **5** | Kesicilerin tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir. | **MODÜL: FABRİKA TRAFO ÜNİTESİ**  **A- KESİCİLER**  1. Tanımı ve görevleri, çeşitleri  2. Kesicilerin montaj(kullanım) yerleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** |
| **5 – 9**  **EKİM** | **5** | Kesicilerin montaj (kullanım) yerlerini ve bakım onarımını öğrenecektir. | 3. Kesicilerin çalışma testi (Devreye alma-çıkarma)  4. Kesicilerin bakım onarımı  5. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **12 – 16**  **EKİM** | **5** | Ayırıcıların tanımını, görevini ve çeşitlerini  öğrenecektir. | **B- AYIRICILAR**  1. Tanımı, görevi, çeşitleri  2. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği  3. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** |
| **19 – 23**  **EKİM** | **5** | Parafudurların tanımını, görevlerini, çeşitlerini ve kullanılma sebeplerini öğrenecektir. | **C- PARAFUDURLAR**  1. İletim ve dağıtım hatlarında oluşan yüksek gerilim nedenleri  2. Parafudurlar  3. Parafudur montaj (kullanım) yerleri  4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği  5. Topraklama yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **-**  **26 - 30**  **EKİM** | **5** | Yüksek gerilim sigortalarının kullanılma sebeplerini öğrenecektir. Transformatörlerin önemini, genel tanımını ve yapısını öğrenecektir. | **D- SİGORTALAR**  1. Yüksek gerilim tesislerinde aşırı akımların oluş nedenleri  2. Yüksek gerilim sigortaları  3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği  **E – GÜÇ TRAFOSU**  1. Transformatörler | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** |
| **K**  **A**  **S**  **I**  **M** | **2 – 6**  **KASIM** | **5** | Oto trafolarının tanımını, yapısını, çeşitlerini ve kullanılma yerlerini öğrenecektir. | **2. Oto trafoları**  a. Tanımı  b. Yapısı  c. İki sargılı trafo ile farkı  d. Kullanıldığı yerler  e. Üstünlük ve sakıncaları  **3. Güç trafoları(Üç fazlı)**  a. Üç adet bir fazlı trafolardan meydana gelen trafolar  b. Bir nüveli üç fazlı trafolar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **9 – 13**  **KASIM** | **5** | Üç faz oluşumunu öğrenecektir. Üçgen ve yıldız bağlantıda akım, gerilim bağıntılarını öğrenecektir. | **MODÜL: ENDÜSTRİYEL SAYAÇLAR**  **A- GÜÇ ÖLÇME**  **1. Üç fazlı sistemler**  **2. Güç çeşitleri**  a. Görünür güç  b. Aktif güç  c. Reaktif güç  d. Güç vektörleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** |
| **16 – 20**  **KASIM** | **5** | Güç çeşitlerini ve güç vektörlerini öğrenecektir.  Aktif reaktif güç ölçmeyi öğrenecektir. | **3. Güç ölçme**  a. Aktif güç ölçme  b. Reaktif güç ölçme  c. Güç ölçmede dikkat edilecek hususlar  **4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği**  5. **Topraklamalar yönetmeliği** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI**  **SINAVI** |
| **23 – 27**  **KASIM** | **5** | Güç katsayısı ölçmeyi öğrenecektir. | **B- GÜÇ KATSAYISI ÖLÇME**  **1. Güç katsayısı**  a. Tanımı  b. Omik, kapasitif, endüktif devrelerde akım, gerilim, güç vektörleri  c. Güç katsayısı ölçme | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi*** |
| **A**  **R**  **A**  **L**  **I**  **K** | **30 KASIM**  **4 ARALIK** | **5** | Elektrik sayaçlarının tanımını, yapısını ve hesabını öğrenecektir. | **C- ELEKTRİK SAYAÇLARI**  **1. Elektrik işi**  a. Tanımı ve hesabı  **2. Elektrik sayaçları(AA)**  a. Görevi  b. İndüksiyon sayaçları, bağlantıları  c. Elektronik sayaçlar  d. Kartlı sayaçlar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** |
| **7 – 11**  **ARALIK** | **5** | Ölçüm pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir. | **MODÜL: DAĞITIM PANOLARI**  **A- DİREK TİPİ TRAFO AG ÖLÇÜM PANO ve MALZEMELERİ**  **1. Ölçüm panosu**  **2. Ölçüm pano malzemeleri ve özellikleri**  **3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği**  **4. Topraklamalar yönetmeliği** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **14 – 18**  **ARALIK** | **5** | Alçak gerilim pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir. | **B – ALÇAK GERİLİM DAĞITIM PANOSU ve MALZEMELERİ**  **1. Alçak gerilim panosu**  **2. Alçak gerilim pano malzemeleri**  **3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği**  **4. Topraklamalar yönetmeliği** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** |
| **21 – 25**  **ARALIK** | **5** | Kompanzasyon pano malzemeleri ve özelliklerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir. | **C- KOMPANZASYON PANOSU ve MALZEMELERİ**  **1. Kompanzasyon panosu**  **2. Kompanzasyon pano malzemeleri ve özellikleri**  **3. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği**  **4. Topraklamalar yönetmeliği** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **28 – 31**  **ARALIK** | **5** | OG modüler giriş, çıkış hücrelerini, kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir. | **D- OG MODÜLER HÜCRELERİ**  1. OG modüler hücreleri  2. OG modüler giriş, çıkış hücreleri  3. OG modüler ölçüm hücresi  4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği  5. Topraklamalar yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** |
| **O**  **C**  **A**  **K** | **4 – 8**  **OCAK** | **5** | Güç çeşitleri, tanımları ve güç vektör diyagramını öğrenecektir. | **MODÜL: KOMPANZASYON SİSTEMİ**  **A- KOMPANZASYON SİSTEM HESAPLARI**  **1. Güç ve güç katsayısı**  a. Güç çeşitleri, tanımları ve güç vektör diyagramı  b. Güç katsayısı  **2. Reaktif güç tüketicileri**  **3. Reaktif güç ihtiyacının tesbiti** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI**  **SINAVI** |
| **11 – 15**  **OCAK** | **5** | Bir tesise ait güç değerlerinin tespitini ve reaktif güç kompanzasyonunu öğrenecektir. | **4. Bir tesise ait güç değerlerinin tesbiti**  **5. Reaktif güç kompanzasyonu**  **6. Güç katsayısının düzeltilmesinin yararları** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ**  **SINAVI** |
| **18 – 22**  **OCAK** | **5** | Kompanzasyon sistem çeşitlerini ve kompanzasyon tesislerinin düzenlenmesini öğrenecektir. | **7. Kompanzasyon tesislerinin düzenlenmesi**  a. Orta gerilim tarafında kompanzasyon  b. Alçak gerilim tarafında kompanzasyon  **8. Kompanzasyon sistem çeşitleri**  a. Bireysel kompanzasyon  b. Grup kompanzasyon  c. Merkezi kompanzasyon | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| Ay | Hf. | St. | HEDEF VE DAVRANIŞLAR | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE**  **TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)** |
| **Ş**  **U**  **B**  **A**  **T** | **8 – 12**  **ŞUBAT** | **5** | Harmoniklerin kompanzasyon tesislerindeki etkilerini ve kompanzasyon tesislerinde rezonans olaylarını öğrenecektir | 9. Harmoniklerin kompanzasyon tesislerindeki etkileri  10.Kompanzasyon tesislerinde rezonans olayları  a. Titreşim devreleri  b. Harmonikli titreşim devreleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** |
| **15 – 19**  **ŞUBAT** | **5** | Alçak gerilim kompanzasyon tesisleri teknik şartnamesini ve kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini öğrenecektir. | 11. Alçak gerilim kompanzasyon tesisleri teknik şartnamesi  12. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **22 – 26**  **ŞUBAT** | **5** | Kondansatörlerin tanımını, yapısını ve hesabını öğrenecektir. Kondansatörlerin bağlantılarını öğrenecektir. | **B- KOMPANZASYON KONDANSATÖRLERİ**  1. Kondansatörler  2. Kondansatör hesabı  3. Kondansatörlerin bağlantıları  4. Kondansatörlerin devreye alınmaları ve devreden çıkarılmaları  5.Kondansatörlerin Sağlamlık Kontrolü | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** |
| **M**  **A**  **R**  **T** | **29 ŞUBAT**  **4 MART** | **5** | Alçak gerilim güç kondansatörleri teknik şartnamesini ve kuvvetli akım tesisleri yönetmeliğini öğrenecektir. | 6.Kondansatör Kademe Güçlerinin Tespiti  7.Kondansatör Kademe Güçlerinin Tespiti ile İlgili Örnek Hesaplamalar  8.Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri Teknik Şartnamesi  9.Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği  10.OG Şönt Kapasitör Bankları Koruyucu Teçhizatı ve Devre Elemanları Teknik Şartnamesi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **7 – 11**  **MART** | **5** | Reaktif güç kontrol rölesinin çeşitlerini ve bağlantılarını öğrenir. | **C- REAKTİF GÜÇ KONTROL RÖLESİ BAĞLANTISI VE AYARLARI**  1-Reaktif Güç Kontrol Rölesi ve Çeşitleri  2-Reaktif Güç Kontrol Rölesi Bağlantısı  3-Reaktif Güç Kontrol Rölesi Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar  4-Reaktif Güç Kontrol Rölesi Ayarları | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **12 MART İSTİKLAL MARŞININ KABULÜ** |
| **14 – 18**  **MART** | **5** | Kombi sayaçlarının yapısını öğrenir. | **D- KOMBİ SAYAÇLAR**  1-Kombi Sayaç Yapısı  2-Kompanzasyon Sistemlerinde Kullanılan Sayaç Bağlantı Klemensleri ve Özellikleri  3-Kombi Sayaç Klemensli Bağlantı Şeması  4-Kombi Sayaç Endeksleri  5-Endekslere Göre Ceza Oranının Hesaplanması ve Örneklerle Açıklanması | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** |
| **21 – 25**  **MART** | **5** | Topraklamanın tanımını, çeşitlerini, topraklama elemanları ve özelliklerini öğrenecektir. | **MODÜL: TOPRAKLAMA VE PARATONER TESİSİ**   1. **TEMEL TOPRAKLAMASI**   1.Topraklama  a.Tanımı  b.Çeşitleri  c.Topraklama elemanları ve özellikleri  d.Topraklama direnci çeşitleri  2.Sıfırlama tanımı ve yapımı  3.Potansiyel dengelemesi yapımı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** |
| **28 MART**  **1 NİSAN** | **5** | Elektrik sistemleri (şebeke) tanım ve şekillerini, temel topraklamasını ve topraklamalar yönetmeliğini öğrenecektir. | 4.Elektrik sistemleri (şebeke) tanım ve şekilleri  5.Temel topraklaması  6.Topraklamalar yönetmeliği  7.Elektrik iç tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **N**  **İ**  **S**  **A**  **N** | **4 – 8**  **NİSAN** | **5** | Bina içi topraklama iletkenini çekme, topraklama iletkeni bağlantılarını ve toprak elektrodu montajınıöğrenecektir. | **B. BİNA İÇİ TOPRAKLAMASI**  1. Topraklama iletkenini çekme  2. Topraklama iletkeni bağlantıları  3. Toprak elektrodu montajı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **11 – 15**  **NİSAN** | **5** | Tablo topraklama iletkenini çekme ve topraklama iletkeninin tablo ve panoya bağlantılarını  öğrenecektir. | **C. TABLO TOPRAKLAMASI**  1.Topraklama iletkenini çekme  2. Topraklama iletkeninin tablo ve panoya bağlantıları  3. İşlem sırası  4. Dikkat edilecek hususlar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI**  **SINAVI** |
| **18 – 22**  **NİSAN** | **5** | Toprak elektrodu montajını, toprak elektrodu özelliğini ve toprak elektrodunu gömmede dikkat edilecek hususları öğrenecektir. | 5. Toprak elektrodu montajı  6. Toprak elektrodu özelliği  7. Toprak elektrodunu gömmede dikkat edilecek hususlar  8. Topraklamalar yönetmeliği  9. Elektrik iç tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı*** |
| **25 – 29**  **NİSAN** | **5** | Toprak ve yalıtkanlık direnci ölçen aletleri ve topraklama - yalıtkanlık direncini ölçmeyi  öğrenecektir. | **D. TOPRAKLAMA ve YALITKANLIK DİRENCİNİ ÖLÇME**  1.Toprak ve yalıtkanlık direnci ölçen aletler  2.Topraklama direncini ölçme  3.Yalıtkanlık direncini ölçme  4.Topraklamalar yönetmeliği  5.Elektrik iç tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **M**  **A**  **Y**  **I**  **S** | **2 – 6**  **MAYIS** | **5** | Paratoner sistemini, paratoner sistemi montajı ve bağlantılarınıöğrenecektir. | **E. PARATONER TESİSATI**  1.Paratoner sistemi  2.Paratoner sistemi montaj ve bağlantıları  3.Topraklamalar yönetmeliği  4.Elektrik iç tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | 1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ |
| **9 – 13**  **MAYIS** | **5** | Kuvvet tesisatında kullanılan kablo özelliklerini ve kuvvet tesisatının döşenme yöntemlerini öğrenecektir. | **MODÜL: KUVVET TESİSATI ARIZA TESPİTİ ve ONARIMI**  **A- KUVVET TESİSATI DÖŞEME YÖNTEMLERİ**  1. Kuvvet tesisatı  2. Kuvvet tesisatında kullanılan kablo özellikleri  3. Kuvvet tesisatının döşenme yöntemleri  4. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği  5. Elektrik iç tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **16 – 20**  **MAYIS** | **5** | Kuvvet panolarına tesisat kablolarının bağlanmasını, kuvvet tesisatı fişleri ve prizlerini öğrenecektir. | **B - KUVVET TESİSATI BAĞLANTILARI**  **1. Kuvvet panolarına tesisat kablolarının bağlanması**  **2. Kuvvet tesisatı fişleri**  **3. Kuvvet tesisatı prizleri** | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***19Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** |
| **23 – 27**  **MAYIS** | **5** | Alternatif akım motorlarının tanımı, kullanıldığı yerleri, çeşitlerini ve yapılarını öğrenecektir. | **C - MOTOR ve ŞALTER BAĞLANTILARI**  1. Alternatif akım motorları  2. Alternatif akım motor çalıştırma şalterleri ve bağlantı prensip şekilleri ve akım değerleri  3. Şalterlerin motorlara bağlantısı yapımı  4. Motor tezgâhlarının topraklamasını yapma  5. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **H**  **A**  **Z**  **İ**  **R**  **A**  **N** | **30 MAYIS**  **3 HAZİRAN** | **5** | Atölye iç aydınlatma armatürlerini ve armatür kontrol elemanlarınıöğrenecektir | **D – KUVVET TESİSİ AYDINLATMASI**  1. Stroboskobik (göz yanılması) olayı  2. Atölye iç aydınlatma armatürleri  3. Atölye iç aydınlatma armatür kontrol elemanları | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI**  **SINAVI** |
| **6 – 10**  **HAZİRAN** | **5** | Atölye aydınlatması yapımını öğrenecektir. | 4. Atölye aydınlatması yapımı  5. Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği  6. Elektrik iç tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ**  **SINAVI** |
| **13 – 17**  **HAZİRAN** | **5** | Kuvvet tesis bakım onarımında kullanılan araç gereçleri ve arıza tespiti yöntemlerini öğrenecektir. | **E – KUVVET TESİSATI BAKIM ONARIMI**  1.Kuvvet tesis bakım onarımında kullanılan araç gereçler  2.Arıza tespiti yöntemleri  3.Kuvvet tesis kablo ve kanallarının onarımını yapmak  4.Kuvvet tesis panolarının bakım onarımını yapmak  5.Motor şalterlerinin onarımını yapmak  6.Kuvvet tesis aydınlatmasının onarımını yapmak  7.Topraklama sisteminin onarımını yapmak  8.Kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |

Bu plan 2551 Sayılı Tebliğler Dergisindeki Ünitelendirilmiş Yıllık Plan Örneğine göre hazırlanmıştır. Konular, MEGEP- **ENDÜSTRİYEL ELEKTRİK SİSTEMLERİ** DERSİ MODÜLLERİNE ne göre hazırlanmıştır.

2104 VE 2488 S.T.D.den Atatürkçülük konuları plana eklenmiştir

UYGUNDUR

ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ **……./……./2015**

………..

**…………………………………………………………………………………………………..** Okul Müdürü

|  |  |
| --- | --- |
| Ön.jpg | * KİTAP A4 KAĞIDI BOYUTUNDA VE 256 SAYFADIR. * KİTAP TEMRİN DEFTERİ DÜZENİNDE HAZIRLANMIŞTIR. * HER UYGULAMA DA İŞLEM BASAMAKLARI VE ÖĞRENCİ NOT ÇİZELGESİ BULUNMAKTADIR.   2015-2016 EĞİTİM YILI İÇİN TOPLU ALIMLARDA KİTAP FİYATI  **6 (ALTI) TL**’DİR.  30 ADET VE ÜZERİ ALIMLARDA KARGO ÜCRETSİZDİR.  OKULUNUZA ÜCRETSİZ ÖRNEK KİTAP İSTEMEK İÇİN **0 505 796 55 13**  NOLU TELEFONU ARAYABİLİRSİNİZ.  [www.isisares.com](http://www.isisares.com) adresinden örnek temrinleri ve kitap içeriğini indirebilirsiniz.  **PARAKENDE ALIM İÇİN ;**  <http://www.kitapyurdu.com/kitap/bilgisayar-destekli-uygulamalar-proteus-desing-suite-8--autocad/357421.html>  <http://www.babil.com/urun/bilgisayar-destekli-uygulamalar-proteus-desing-suite-8-and-autocad-kitabi-yasar-karayigit> |