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

**ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 11. SINIF KAPALI DEVRE KAMERA 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** | TV prensiplerini kullanabilecektir. | 1.MODÜL: KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMİ PRENSİPLERİ  1. TV Prensipleri  1.1. Tarama  1.2. Standartlar  1.2.1. PAL  1.2.2. NTSC  1.2.3. SECAM  1.2.4. CCIR  1.2.5. EIA  1.3. Video sinyali  1.4. Senkronizasyon  1.5. Renk  1.6. TV temel blok şeması ve blokların görevi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** |
| **5 – 9**  **EKİM** | **5** | Kamera prensiplerini kullanabilecektir. | 2. Kamera Prensipleri  2.1. Tanım  2.2. Kapalı Devre Kamera Sistemi  2.2.1. Yapısı  2.2.2. Özellikleri  2.3. Kamera temel blok şeması ve açıklaması  2.4. Kamera tipleri  2.4.1. CCD kameralar  2.4.1.1. CCD nin yapısı  2.4.1.2. CCD nin çalışması  2.4.1.3. CCD nin özellikleri  2.4.2. CMOS kameralar  2.4.2.1. Yapısı  2.4.2.2. Özellikleri  2.4.3. Renkli ve siyah-beyaz (s/b) kameralar  2.4.4. Indoor/Outdoor (Dahili/Harici) kameralar  2.4.5. 3G kameralar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **E**  **K**  **İ**  **M** | **12 – 16**  **EKİM** | **5** | Kamera terimlerini kullanabilecektir. | 2.5. Kamera terimleri  2.5.1. Çözünürlük (Resolution)  2.5.2. Duyarlık-Hassasiyet (Sensitivity)  2.5.3. Görüş açısı  2.5.4. Sinyal / gürültü oranı  2.5.5. Kamera sembol ve işaretleri  2.5.5.1. Kullanıldığı yerler  2.5.5.2. Önemi  2.6. Kapalı devre kamera sisteminin kullanıldığı yerler  2.6.1. Gizli takip  2.6.2. Hizmet –erişim- (Access) kontrolü  2.6.3. Süreç kontrolü  2.6.4. Olay kaydı  2.6.5. Endüstriyel ve sektörel izleme  2.6.6. Endüstriyel koruma (iş güvenliği)  2.6.7. Suçları önleme  2.6.8. Araç ve mobil sistem takibi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** |
| **19 – 23**  **EKİM** | **5** | Görüntü iletim yöntemlerini bilecektir | 2.7. Görüntü iletim yöntemleri  2.7.1. Koaksiyel Kablo  2.7.2. Fiber Optik  2.7.3. Telefon hattı  2.7.4. Mikrodalga  2.7.5. Kızılötesi Lazer  2.7.6. Radyo frekans  2.8. Görüntü sıkıştırma teknikleri  2.8.1. Görüntü Sıkıştırma (Codec) Standartları ve Özellikleri  2.8.2. MPEG Sıkıştırma Teknikleri  2.8.3. Sıkıştırılmış (Codec) Görüntünün Çözümlenmesinin (Encoding) Özellikleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **-**  **26 - 30**  **EKİM** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde kullanılan kameraları seçebilecektir. | 3. Kapalı Devre Kamera Sistemlerinde Kullanılan Kameralar  3.1. Dome Kameralar  3.1.1. Özelikleri  3.1.2. Bağlantısı  3.2. Gündüz/Gece görüşlü kameralar  3.2.1. Özelikleri  3.2.2. Bağlantısı  3.3. InfraRed kameralar  3.3.1. Özelikleri  3.3.2. Bağlantısı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** |
| **K**  **A**  **S**  **I**  **M** | **2 – 6**  **KASIM** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde kullanılan kameraları seçebilecektir. | 3.4. Kutu (box) kameralar  3.4.1. Özelikleri  3.4.2. Bağlantısı  3.5. Tüp (bullet) kameralar  3.5.1. Özelikleri  3.5.2. Bağlantısı  3.6. PTZ (Pan-Tilt-Zoom) kameralar  3.6.1. Özelikleri  3.6.2. Bağlantısı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **9 – 13**  **KASIM** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde kullanılan kameraları seçebilecektir. | 3.7. IP kameralar  3.7.1. IP (ınternet protocol)’ün tanımı  3.7.2. Statik IP  3.7.3. Dinamik IP  3.7.4. IP kameraların özelikleri  3.7.5. IP kameraların bağlantısı  3.7.6. Web sayfasına görüntünün aktarılması ve adaptasyonu  3.8. Kablosuz (Wireless) kameralar  3.8.1. Özelikleri  3.8.2. Bağlantısı  3.9. MOBESE kameralar  3.9.1. MOBESE sistemi  3.9.2. Özellikleri  3.9.3. Bağlantısı  3.10. EDS (Elektronik denetleme sistemi) kameralar  3.10.1. EDS sistemi  3.10.2. Özelikleri  3.10.3. Bağlantısı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** |
| **16 – 20**  **KASIM** | **5** | Lensleri kameraların önünde kullanabilecektir. | 2.MODÜL: KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMİ ELEMANLARI VE MALZEMELERİ  1. LENSLER  1.1. Lens tipleri  1.1.1. Sabit (fixed)  1.1.2. Ayarlı (varifocal)  1.2. Lens özellikleri  1.2.1. Boyutları  1.2.2. C ve CS montaj standardı  1.2.3. Görüş alanı  1.2.4. Alan derinliği  1.2.5. Odak uzaklığı (focal length)  1.2.6. Odak uzaklığı hesabı  1.3. Zoom  1.4. Odaklama  1.5. Arka odak ayarı  1.6. İris ve F-stop | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI**  **SINAVI** |
| **K**  **A**  **S**  **I**  **M** | **23 – 27**  **KASIM** | **5** | Monitörleri sisteme bağlayabilecektir. | 2. MONİTÖRLER  2.1. CRT monitör  2.2. TFT monitör  2.2.1. Özellikleri  2.2.2. Kullanım alanları  2.2.3. Bağlantısı  2.3. LCD monitör  2.3.1. Özellikleri  2.3.2. Kullanım alanları  2.3.3. Bağlantısı  2.4. Düz (Flat) ekran  2.4.1. Kullanım alanları  2.5. Dokunmatik (Touch) ekran  2.5.1. Kullanım alanları | 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** | Kapalı devre kamera sistemi elemanlarını kullanarak kamera bağlantısını yapabilecektir. | 3. KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEM ELEMANLARI VE BAĞLANTILARI  3.1. Konektörler  3.1.1. BNC konektör  3.1.2. RCA konektör  3.1.3. SCA konektör  3.1.4. RJ 45 konektör  3.1.5. RS 232, RS 422, RS 485 konektör | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** |
| **7 – 11**  **ARALIK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemi elemanlarını kullanarak kamera bağlantısını yapabilecektir. | 3.2.1. Kablo çeşitleri  3.2.1.1. Koaksiyel (RG (Radio Guide)) kablo  3.2.1.2. CAT-5 kablo  3.2.1.3. Bükümlü (Twisted pair) kablo  3.2.1.4. Fiber optik kablo  3.2.2. Çalışma mesafesi  3.2.3. Bağlantılar  3.2.4. Kablo kanalı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **14 – 18**  **ARALIK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemi elemanlarını kullanarak kamera bağlantısını yapabilecektir. | 3.3. Kamera adaptörü  3.4. Kamera montaj ayakları  3.5. Kamera muhafazaları (housing)  3.5.1. Alüminyum  3.5.2. Polimer plastik  3.5.3. Paslanmaz Çelik  3.5.4. Dayanıklı (water wheather resistant) malzeme  3.6. Mikrofon (ses) ve bağlantıları  3.7. Şase (topraklama) bağlantıları  3.8. Yıldırımdan koruma | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** |
| **A**  **R**  **A**  **L**  **I**  **K** | **21 – 25**  **ARALIK** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde anahtarlama yapabilecektir. | 3.MODÜL: KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMİ ÜNİTE VE CİHAZLARI  1. ANAHTARLAMA ÜNİTELERİ  1.1. Matris üniteleri  1.2. PIP (Picture in Picture) üniteleri  1.3. Quad bölücüler  1.3.1. Quad bölücü kullanımı  1.3.2. Quad bölücülerde kayıt ve çözünürlük  1.4. Anahtarlayıcılar (Switchers)  1.4.1. Ahizesiz (hands free) sistem–dışa ses sistemi- fonksiyonu  1.4.2. Köprüleme fonksiyonu  1.4.3. Döngüleme (looping) fonksiyonu  1.4.4. Alarm ve çağrılar  1.4.5. Tutma (hold), kilitleme (lock) ve sinyale göre yönelme (homing) fonksiyoları  1.4.6. Atlayarak geçme (skip) veya uğramadan geçme (bypass) fonksiyonu | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **28 – 31**  **ARALIK** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde anahtarlama yapabilecektir. | 1.5. Çoklayıcılar (Multiplexer)  1.5.1. Çoklayıcı özellikleri  1.5.2. Çoklayıcı avantajları  1.5.3. Çoklayıcı tipleri  1.5.3.1. Tek yollu (simlex) çoklayıcı  1.5.3.2. Çift yollu (duplex) çoklayıcı  1.5.4. Alarm çıkışı  1.5.5. Görüntü karesi yakalama  1.5.6. Tekrar oynatma (Playback) | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** |
| **O**  **C**  **A**  **K** | **4 – 8**  **OCAK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde kayıt cihazlarına kayıt yapabilecektir. | 2. KAYIT CİHAZLARI  2.1. DVR kayıt cihazları  2.2. DVR kartları | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI**  **SINAVI** |
| **11 – 15**  **OCAK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde kayıt cihazlarına kayıt yapabilecektir. | 2.3. VCR kasetli kayıt cihazları  2.4. DVR cihazın sistem ayarları  2.5. Kayıt cihazlarında network ayarları | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ**  **SINAVI** |
| **18 – 22**  **OCAK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde kontrol ünitelerinin ayarlarını yapabilecektir. | 3. KONTROL ÜNİTELERİ  3.1. Pan/Tilt Üniteleri  3.1.1. Dahili ve harici PTZ kameralar  3.1.2. PTZ kontrol ünitesi (konsolu)  3.1.3. PTZ sürücüleri | 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** | Kapalı devre kamera sistemlerinde kontrol ünitelerinin ayarlarını yapabilecektir. | 3.2. Video amplifikatörleri  3.2.1. Hat içi (in-line) video amplifikatörleri / ekolayzer  3.2.2. Video dağıtım amplifikatörleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** |
| **15 – 19**  **ŞUBAT** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinin keşif planını çıkarabilecektir. | 4.MODÜL: : KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMİ KURULUMU  1. PLANLAMA (KEŞİF)  1.1. Ağ kurulumu  1.2. Depolama ve bant genişliği hesabı  1.2.1. İmaj (görüntü) yoğunluğu  1.2.2. MPEG ve Motion JPEG sıkıştırma tipleri  1.2.3. Disk depolama ihtiyaçlarının hesabı  1.2.4. Bant genişliği ihtiyaçlarının hesabı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **22 – 26**  **ŞUBAT** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinin keşif planını çıkarabilecektir. | 1.3. Yazılım ve donanım ihtiyaçları  1.4. Sistemin enerji ihtiyacı  1.4.1. Güç kaynakları  1.4.2. Gerilim düşümleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** |
| **M**  **A**  **R**  **T** | **29 ŞUBAT**  **4 MART** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin video analizini yapabilecektir. | 2. VİDEO ANALİZİ  2.1. Video analiz algoritmaları  2.1.1. Hareket algılama algoritmaları  2.1.2. Nesne (obje) izleme (takip) algoritmaları  2.1.3. Nesne sınıflandırma algoritmaları  2.2. İlgi alanı (ROI) ve nesne boyutları | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **7 – 11**  **MART** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin video analizini yapabilecektir. | 2.3. Video analiz algoritma faktörleri  2.3.1. En az video kare sayısı  2.3.2. Hareketli nesnelerin kare sayısının hıza oranı  2.3.3. Hareketli nesnelerin boyutu ve şekli  2.3.4. Hareketli nesneleri ayırma | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **12 MART İSTİKLAL MARŞININ KABULÜ** |
| **14 – 18**  **MART** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3. AYDINLATMA (IŞIKLANDIRMA)  3.1. Işık  3.1.1. Tanımı  3.1.2. Işığın ölçülmesi  3.1.3. Işık kaynakları  3.1.3.1. Akkor flamanlı lambalar  3.1.3.2. Flüoresan lambalar  3.1.3.3. HID (Yüksek yoğunluklu dejarş) lambaları  3.1.3.4. LED ler | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** |
| **M**  **A**  **R**  **T** | **21 – 25**  **MART** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3.1.4. Beyaz ışık ve infrared ışık  3.1.5. Parlaklık ve göz kamaştırıcı parıltı  3.1.6. Roy G. Biv  3.1.6.1. Görünür ışık spektrumu  3.1.6.2. Renk tablosu | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** |
| **28 MART**  **1 NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3.2. Yansıma ve çeşitleri  3.2.1. Difüzyon (yayılma)  3.2.2. Açılı yansıma  3.2.3. Geri yönde yansıma  3.2.4. Emme (absorve etme)  3.2.5. Çeşitli malzemelerin reflektans (yansıma) seviyeleri  3.3. En uygun ışığı seçme  3.3.1. Watt değeri  3.3.2. Yayılma açısı  3.3.3. Uzaklık  3.3.4. Spectral Response level  3.3.5. Servis | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **N**  **İ**  **S**  **A**  **N** | **4 – 8**  **NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3.4. Filtreler  3.4.1. Nötr yoğunluklu (neutral density) (ND) filtre  3.4.2. Uzun geçiren (Longpass) filtre  3.4.3. IR geçirmeyen (IR Cut) filtre  3.4.4. Polarizeli (Polarised) filtre  3.5. Aydınlatma seviyesi  3.6. Dahili aydınlatmada gölgeyi en aza indirme  3.7. Harici aydınlatmada güne ve mevsime göre gölgenin değişimi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **11 – 15**  **NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3.8. CCTV için aydınlatma uygulamaları  3.8.1. Hapishane ve Askeri bölge  3.8.2. Tren hattı  3.8.3. Liman  3.8.4. Metro sistemleri  3.8.5. Endüstriyel saha  3.8.6. Yüksek binalı yerleşim bölgeleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI**  **SINAVI** |
| **N**  **İ**  **S**  **A**  **N** | **18 – 22**  **NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin kamera montajını yapabilecektir. | 4.1. Kamera seçimi  4.1.1. Sabit ve ya PTZ kamera kullanma (seçme)  4.1.2. Titremeye karşı görüntü dengeleme kamerası kullanma  4.1.3. Gece görüntüleme  4.1.3.1. Gündüz/gece (day/night) kamerası kullanma  4.1.3.2. İnfrared ve termal kamera kullanımı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı*** |
| **25 – 29**  **NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin kamera montajını yapabilecektir. | 4.2.1. Kamera parametreleri  4.2.1.1. Kamera ismi  4.2.1.2. Kamera no  4.2.1.3. Kamera sunucu (server)  4.2.1.4. Kullanıldığı yer (location)  4.2.1.5. Host name veya IP adresi  4.2.1.6. Kamera sinyal gönderme (streamer) tipi  4.2.1.7. Sıkıştırma formatı  4.2.1.8. Video görüntüsünün kaydedilme yeri  4.2.1.9. Video formatı  4.2.1.10. Çözünürlük  4.2.1.11. Kare (frame) oranı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **M**  **A**  **Y**  **I**  **S** | **2 – 6**  **MAYIS** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin kamera montajını yapabilecektir. | 4.2.2. Kamera yerleşimi  4.2.2.1. Hareketli nesnelerin yönünü belirleme  4.2.2.2. Nesneleri birbirinden ayırma  4.2.2.3. Yakın/uzak görüş alanı kontrolü  4.2.2.4. Dışarıda küçük objeleri uzaktan görüntüleme  4.2.2.5. Dahili görüntülemede kamera yerleşimi  4.2.2.6. Bölünmüş bölgelerdeki kritik alanları sabitleme  4.2.2.7. Kamera konulmaması gereken yerler | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | 1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ |
| **9 – 13**  **MAYIS** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde örnek senaryoları uygulayabilecektir. | 4.2.3. Görüntü alanını ayarlama  4.2.4. En küçük nesne boyutunu belirleme  4.2.5. Kayıt ayarları  4.2.5.1. Kullanıcılı kayıt  4.2.5.2. Arka plan kaydı  4.2.5.3. Olay anında kayıt  5. ÖRNEK SENARYOLAR  5.1. Trafikte yanlış yöne hareket eden araçlar  5.2. Çevre duvarını (çitini) görüntüleme  5.3. Elektrik, su ve gaz gibi kamu hizmeti veren kuruluşların makine dairesine giren kişileri görüntüleme  5.4. Nesnelerin yönünü görüntüleme (araba parkında araç yönü) | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **M**  **A**  **Y**  **I**  **S** | **16 – 20**  **MAYIS** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde gerekli testleri yapabilecektir. | 5.MODÜL: KAPALI DEVRE KAMERA SİSTEMİ ARIZALARI  1. TEST CİHAZLARI  1.1. CCTV test monitörü  1.2. Kablo uzunluğu ölçme cihazı  1.3. Kamera odaklama göstergesi  1.4. Perimetre (Görüş alanı ölçer)  1.5. Işıkölçer  1.6. Patern jeneratörü  1.7. Kablo izleyici prop  1.8. Video sinyal test probu  1.9. Video seviye ölçer  2. ARIZA GİDERME  2.1. Performans monitörü kullanma  2.1.1. Kamera durumunu kontrol | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***19Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** |
| **23 – 27**  **MAYIS** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde problemleri çözebilecektir. | 2.1.2. İsteme/gönderme oranı  2.1.3. Kamera sunucusunu kontrol  2.1.4. Ağ trafiğini kontrol  2.2. Genel problemler  2.2.1. Ekranda yazının görünmemesi  2.2.2. Görüntü kalitesinin değişmesi  2.2.3. Canlı yayının görünmemesi  2.2.4. Görüntünün kaydedilememesi  2.2.5. Görüntünün bölünememesi (Quad view)  2.2.6. Görüntü yok (No video) mesajı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **H**  **A**  **Z**  **İ**  **R**  **A**  **N** | **30 MAYIS**  **3 HAZİRAN** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde problemleri çözebilecektir. | 2.3. Video problemleri  2.3.1. Kayıt (record) butonu çalışıyor fakat ekran siyah kayıt yok | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI**  **SINAVI** |
| **6 – 10**  **HAZİRAN** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde problemleri çözebilecektir. | 2.3.2. Görüntü kablosunun çıkmasına rağmen kameranın çalışması  2.3.3. Ara sıra renk bloklarının görünmesi-patlaması- | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ**  **SINAVI** |
| **13 – 17**  **HAZİRAN** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde problemleri çözebilecektir. | 2.4. Ses problemleri  2.4.1. Ses duyulmuyor  2.4.2. Sesin ciyaklaması -çok yüksek tiz sesin çıkması-  2.4.3. Sesin gürültülü olması | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |

Bu plan 2551 Sayılı Tebliğler Dergisindeki Ünitelendirilmiş Yıllık Plan Örneğine göre hazırlanmıştır. Konular, MEGEP- **KAPALI DEVRE KAMERA 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> |