**……………………… 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 PRENSİPLERİ1. TV Prensipleri1.1. Tarama1.2. Standartlar1.2.1. PAL1.2.2. NTSC1.2.3. SECAM1.2.4. CCIR1.2.5. EIA1.3. Video sinyali1.4. Senkronizasyon1.5. Renk1.6. TV temel blok şeması ve blokların görevi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** |
| **5 – 9****EKİM** | **5** | Kamera prensiplerini kullanabilecektir. | 2. Kamera Prensipleri2.1. Tanım2.2. Kapalı Devre Kamera Sistemi2.2.1. Yapısı2.2.2. Özellikleri2.3. Kamera temel blok şeması ve açıklaması2.4. Kamera tipleri2.4.1. CCD kameralar2.4.1.1. CCD nin yapısı2.4.1.2. CCD nin çalışması2.4.1.3. CCD nin özellikleri2.4.2. CMOS kameralar2.4.2.1. Yapısı2.4.2.2. Özellikleri2.4.3. Renkli ve siyah-beyaz (s/b) kameralar2.4.4. Indoor/Outdoor (Dahili/Harici) kameralar2.4.5. 3G kameralar | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **E****K****İ****M** | **12 – 16****EKİM** | **5** | Kamera terimlerini kullanabilecektir. | 2.5. Kamera terimleri2.5.1. Çözünürlük (Resolution)2.5.2. Duyarlık-Hassasiyet (Sensitivity)2.5.3. Görüş açısı2.5.4. Sinyal / gürültü oranı2.5.5. Kamera sembol ve işaretleri2.5.5.1. Kullanıldığı yerler2.5.5.2. Önemi2.6. Kapalı devre kamera sisteminin kullanıldığı yerler2.6.1. Gizli takip2.6.2. Hizmet –erişim- (Access) kontrolü2.6.3. Süreç kontrolü2.6.4. Olay kaydı2.6.5. Endüstriyel ve sektörel izleme2.6.6. Endüstriyel koruma (iş güvenliği)2.6.7. Suçları önleme2.6.8. Araç ve mobil sistem takibi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** |
| **19 – 23****EKİM** | **5** | Görüntü iletim yöntemlerini bilecektir | 2.7. Görüntü iletim yöntemleri2.7.1. Koaksiyel Kablo2.7.2. Fiber Optik2.7.3. Telefon hattı2.7.4. Mikrodalga2.7.5. Kızılötesi Lazer2.7.6. Radyo frekans2.8. Görüntü sıkıştırma teknikleri2.8.1. Görüntü Sıkıştırma (Codec) Standartları ve Özellikleri2.8.2. MPEG Sıkıştırma Teknikleri2.8.3. Sıkıştırılmış (Codec) Görüntünün Çözümlenmesinin (Encoding) Özellikleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **-****26 - 30****EKİM** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde kullanılan kameraları seçebilecektir. | 3. Kapalı Devre Kamera Sistemlerinde Kullanılan Kameralar3.1. Dome Kameralar3.1.1. Özelikleri3.1.2. Bağlantısı3.2. Gündüz/Gece görüşlü kameralar3.2.1. Özelikleri3.2.2. Bağlantısı3.3. InfraRed kameralar3.3.1. Özelikleri3.3.2. Bağlantısı | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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) kameralar3.4.1. Özelikleri3.4.2. Bağlantısı3.5. Tüp (bullet) kameralar3.5.1. Özelikleri3.5.2. Bağlantısı3.6. PTZ (Pan-Tilt-Zoom) kameralar3.6.1. Özelikleri3.6.2. Bağlantısı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **9 – 13****KASIM** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde kullanılan kameraları seçebilecektir. | 3.7. IP kameralar3.7.1. IP (ınternet protocol)’ün tanımı3.7.2. Statik IP3.7.3. Dinamik IP3.7.4. IP kameraların özelikleri3.7.5. IP kameraların bağlantısı3.7.6. Web sayfasına görüntünün aktarılması ve adaptasyonu3.8. Kablosuz (Wireless) kameralar3.8.1. Özelikleri3.8.2. Bağlantısı3.9. MOBESE kameralar3.9.1. MOBESE sistemi3.9.2. Özellikleri3.9.3. Bağlantısı3.10. EDS (Elektronik denetleme sistemi) kameralar3.10.1. EDS sistemi3.10.2. Özelikleri3.10.3. Bağlantısı | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 MALZEMELERİ1. LENSLER1.1. Lens tipleri1.1.1. Sabit (fixed)1.1.2. Ayarlı (varifocal)1.2. Lens özellikleri1.2.1. Boyutları1.2.2. C ve CS montaj standardı1.2.3. Görüş alanı1.2.4. Alan derinliği1.2.5. Odak uzaklığı (focal length)1.2.6. Odak uzaklığı hesabı1.3. Zoom1.4. Odaklama1.5. Arka odak ayarı1.6. İris ve F-stop | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **K****A****S****I****M** | **23 – 27****KASIM** | **5** | Monitörleri sisteme bağlayabilecektir. | 2. MONİTÖRLER2.1. CRT monitör2.2. TFT monitör 2.2.1. Özellikleri2.2.2. Kullanım alanları2.2.3. Bağlantısı2.3. LCD monitör2.3.1. Özellikleri2.3.2. Kullanım alanları2.3.3. Bağlantısı2.4. Düz (Flat) ekran2.4.1. Kullanım alanları2.5. Dokunmatik (Touch) ekran2.5.1. Kullanım alanları | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 BAĞLANTILARI3.1. Konektörler3.1.1. BNC konektör3.1.2. RCA konektör3.1.3. SCA konektör3.1.4. RJ 45 konektör3.1.5. RS 232, RS 422, RS 485 konektör | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 çeşitleri3.2.1.1. Koaksiyel (RG (Radio Guide)) kablo3.2.1.2. CAT-5 kablo3.2.1.3. Bükümlü (Twisted pair) kablo3.2.1.4. Fiber optik kablo3.2.2. Çalışma mesafesi3.2.3. Bağlantılar3.2.4. Kablo kanalı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **14 – 18****ARALIK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemi elemanlarını kullanarak kamera bağlantısını yapabilecektir. | 3.3. Kamera adaptörü3.4. Kamera montaj ayakları3.5. Kamera muhafazaları (housing)3.5.1. Alüminyum3.5.2. Polimer plastik3.5.3. Paslanmaz Çelik3.5.4. Dayanıklı (water wheather resistant) malzeme3.6. Mikrofon (ses) ve bağlantıları3.7. Şase (topraklama) bağlantıları3.8. Yıldırımdan koruma | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 CİHAZLARI1. ANAHTARLAMA ÜNİTELERİ1.1. Matris üniteleri1.2. PIP (Picture in Picture) üniteleri1.3. Quad bölücüler 1.3.1. Quad bölücü kullanımı1.3.2. Quad bölücülerde kayıt ve çözünürlük1.4. Anahtarlayıcılar (Switchers)1.4.1. Ahizesiz (hands free) sistem–dışa ses sistemi- fonksiyonu1.4.2. Köprüleme fonksiyonu1.4.3. Döngüleme (looping) fonksiyonu1.4.4. Alarm ve çağrılar1.4.5. Tutma (hold), kilitleme (lock) ve sinyale göre yönelme (homing) fonksiyoları1.4.6. Atlayarak geçme (skip) veya uğramadan geçme (bypass) fonksiyonu | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **28 – 31****ARALIK** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminde anahtarlama yapabilecektir. | 1.5. Çoklayıcılar (Multiplexer)1.5.1. Çoklayıcı özellikleri1.5.2. Çoklayıcı avantajları1.5.3. Çoklayıcı tipleri1.5.3.1. Tek yollu (simlex) çoklayıcı1.5.3.2. Çift yollu (duplex) çoklayıcı1.5.4. Alarm çıkışı1.5.5. Görüntü karesi yakalama1.5.6. Tekrar oynatma (Playback) | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 CİHAZLARI2.1. DVR kayıt cihazları2.2. DVR kartları | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 cihazları2.4. DVR cihazın sistem ayarları2.5. Kayıt cihazlarında network ayarları | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ****SINAVI** |
| **18 – 22****OCAK** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde kontrol ünitelerinin ayarlarını yapabilecektir. | 3. KONTROL ÜNİTELERİ3.1. Pan/Tilt Üniteleri3.1.1. Dahili ve harici PTZ kameralar3.1.2. PTZ kontrol ünitesi (konsolu)3.1.3. PTZ sürücüleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 amplifikatörleri3.2.1. Hat içi (in-line) video amplifikatörleri / ekolayzer3.2.2. Video dağıtım amplifikatörleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 KURULUMU1. PLANLAMA (KEŞİF)1.1. Ağ kurulumu1.2. Depolama ve bant genişliği hesabı1.2.1. İmaj (görüntü) yoğunluğu1.2.2. MPEG ve Motion JPEG sıkıştırma tipleri1.2.3. Disk depolama ihtiyaçlarının hesabı1.2.4. Bant genişliği ihtiyaçlarının hesabı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **22 – 26****ŞUBAT** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinin keşif planını çıkarabilecektir.  | 1.3. Yazılım ve donanım ihtiyaçları1.4. Sistemin enerji ihtiyacı1.4.1. Güç kaynakları1.4.2. Gerilim düşümleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 ANALİZİ2.1. Video analiz algoritmaları2.1.1. Hareket algılama algoritmaları2.1.2. Nesne (obje) izleme (takip) algoritmaları2.1.3. Nesne sınıflandırma algoritmaları2.2. İlgi alanı (ROI) ve nesne boyutları | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **7 – 11****MART** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin video analizini yapabilecektir. | 2.3. Video analiz algoritma faktörleri2.3.1. En az video kare sayısı2.3.2. Hareketli nesnelerin kare sayısının hıza oranı2.3.3. Hareketli nesnelerin boyutu ve şekli2.3.4. Hareketli nesneleri ayırma | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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. Işık3.1.1. Tanımı3.1.2. Işığın ölçülmesi3.1.3. Işık kaynakları3.1.3.1. Akkor flamanlı lambalar3.1.3.2. Flüoresan lambalar3.1.3.3. HID (Yüksek yoğunluklu dejarş) lambaları3.1.3.4. LED ler | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 ışık3.1.5. Parlaklık ve göz kamaştırıcı parıltı3.1.6. Roy G. Biv 3.1.6.1. Görünür ışık spektrumu3.1.6.2. Renk tablosu | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 çeşitleri3.2.1. Difüzyon (yayılma)3.2.2. Açılı yansıma3.2.3. Geri yönde yansıma3.2.4. Emme (absorve etme)3.2.5. Çeşitli malzemelerin reflektans (yansıma) seviyeleri3.3. En uygun ışığı seçme3.3.1. Watt değeri3.3.2. Yayılma açısı3.3.3. Uzaklık3.3.4. Spectral Response level3.3.5. Servis | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **N****İ****S****A****N** | **4 – 8****NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3.4. Filtreler3.4.1. Nötr yoğunluklu (neutral density) (ND) filtre3.4.2. Uzun geçiren (Longpass) filtre3.4.3. IR geçirmeyen (IR Cut) filtre3.4.4. Polarizeli (Polarised) filtre3.5. Aydınlatma seviyesi3.6. Dahili aydınlatmada gölgeyi en aza indirme3.7. Harici aydınlatmada güne ve mevsime göre gölgenin değişimi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **11 – 15****NİSAN** | **5** | Kapalı devre kamera sisteminin aydınlatmasını yapabilecektir. | 3.8. CCTV için aydınlatma uygulamaları3.8.1. Hapishane ve Askeri bölge3.8.2. Tren hattı3.8.3. Liman3.8.4. Metro sistemleri3.8.5. Endüstriyel saha3.8.6. Yüksek binalı yerleşim bölgeleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 seçimi4.1.1. Sabit ve ya PTZ kamera kullanma (seçme)4.1.2. Titremeye karşı görüntü dengeleme kamerası kullanma4.1.3. Gece görüntüleme4.1.3.1. Gündüz/gece (day/night) kamerası kullanma4.1.3.2. İnfrared ve termal kamera kullanımı | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 parametreleri4.2.1.1. Kamera ismi4.2.1.2. Kamera no4.2.1.3. Kamera sunucu (server)4.2.1.4. Kullanıldığı yer (location)4.2.1.5. Host name veya IP adresi4.2.1.6. Kamera sinyal gönderme (streamer) tipi4.2.1.7. Sıkıştırma formatı4.2.1.8. Video görüntüsünün kaydedilme yeri4.2.1.9. Video formatı4.2.1.10. Çözünürlük4.2.1.11. Kare (frame) oranı | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 yerleşimi4.2.2.1. Hareketli nesnelerin yönünü belirleme4.2.2.2. Nesneleri birbirinden ayırma4.2.2.3. Yakın/uzak görüş alanı kontrolü4.2.2.4. Dışarıda küçük objeleri uzaktan görüntüleme4.2.2.5. Dahili görüntülemede kamera yerleşimi4.2.2.6. Bölünmüş bölgelerdeki kritik alanları sabitleme4.2.2.7. Kamera konulmaması gereken yerler | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 ayarlama4.2.4. En küçük nesne boyutunu belirleme4.2.5. Kayıt ayarları4.2.5.1. Kullanıcılı kayıt4.2.5.2. Arka plan kaydı4.2.5.3. Olay anında kayıt5. ÖRNEK SENARYOLAR5.1. Trafikte yanlış yöne hareket eden araçlar5.2. Çevre duvarını (çitini) görüntüleme5.3. Elektrik, su ve gaz gibi kamu hizmeti veren kuruluşların makine dairesine giren kişileri görüntüleme5.4. Nesnelerin yönünü görüntüleme (araba parkında araç yönü) | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 ARIZALARI1. TEST CİHAZLARI1.1. CCTV test monitörü1.2. Kablo uzunluğu ölçme cihazı1.3. Kamera odaklama göstergesi1.4. Perimetre (Görüş alanı ölçer)1.5. Işıkölçer1.6. Patern jeneratörü1.7. Kablo izleyici prop1.8. Video sinyal test probu1.9. Video seviye ölçer2. ARIZA GİDERME2.1. Performans monitörü kullanma2.1.1. Kamera durumunu kontrol | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 oranı2.1.3. Kamera sunucusunu kontrol2.1.4. Ağ trafiğini kontrol2.2. Genel problemler2.2.1. Ekranda yazının görünmemesi2.2.2. Görüntü kalitesinin değişmesi2.2.3. Canlı yayının görünmemesi2.2.4. Görüntünün kaydedilememesi2.2.5. Görüntünün bölünememesi (Quad view)2.2.6. Görüntü yok (No video) mesajı | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 problemleri2.3.1. Kayıt (record) butonu çalışıyor fakat ekran siyah kayıt yok | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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 çalışması2.3.3. Ara sıra renk bloklarının görünmesi-patlaması- | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ****SINAVI** |
| **13 – 17****HAZİRAN** | **5** | Kapalı devre kamera sistemlerinde problemleri çözebilecektir. | 2.4. Ses problemleri2.4.1. Ses duyulmuyor2.4.2. Sesin ciyaklaması -çok yüksek tiz sesin çıkması-2.4.3. Sesin gürültülü olması | Anlatım,soru-cevapGösteri, 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> |