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

**ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 11. SINIF ELEKTRONİK SİSTEMLER 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** | Trasistörü tanımak Trasistöslü yükselteçleri kavramak. Yükselteç devrelerini kurabilmek. FET ve MOSFET ' i tanıyıp kullanabilmek. | MODÜL 1 : ELEKTRONİK DEVRELER VE SİSTEMLER  **A. YÜKSELTEÇLER**  1. Transistörlü yükselteçler  a. BJT li yükselteçler  i. Çalışması ii. Polarma çeşitleri  b. FET ve MOSFET li yükselteçler  i. Çalışması ii. Polarma çeşitleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** |
| **5 – 9**  **EKİM** | **5** | Yükselteç devresine enerji vermeden ölçüm yapmak  Yükselteç devresine enerji vermek  Yükselteç devresine enerji verildikten sonra polarma gerilimlerini ölçmek  Girişe sinyal uygulayarak giriş ve çıkıştaki sinyalleri osilaskop ile ölçmek | 2. Enstrumantasyon yükselteçler  3.Yükselteç arızalarını giderme | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **12 – 16**  **EKİM** | **5** | Pals sinyalini tanımak ve önemini kavramak Pals sinyal iüreten devreleri tanıyarak onları kurabilmek Pals devresinin devre şemasını çizmek  Pals devresinin baskılı devresini çizmek  Baskılı devreyi çıkarmak  Plaketteki yolları kontrol etmek  Plaketin montajını yapmak | **B. PALS DEVRELERİ**  1. RC Pals Devresi  a. İdeal pals sinyali b. Gerçek pals sinyali  i. Pals sinyalinin genliği ii. Pals genişliği  ii. Yükselme ve düşme zaman  c. Prensip şeması d. Zaman sabitesi  2. Türev devresi  3. İntegral devresi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** |
| **19 – 23**  **EKİM** | **5** | Pals devresine enerji vermeden ölçüm yapmak  Pals devresine enerji vermek  Pals devresine enerji verildikten sonra polarma gerilimlerini ölçmek  Çıkıştaki sinyalleri osilaskop ile ölçmek | 4. Schimit trigger devresi  5. Bootstrobe devresi  6. Miller devresi  Entegreli pals jeneratörü | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **-**  **26 - 30**  **EKİM** | **5** | Osilatörün prensip çalşmasını öğrenerek çesşitlerini kavrar. Çeşitli osilatör devrelerini kurmayı öğretmek Osilatör devresinin devre şemasını çizmek  Osilatör devresinin baskılı devresini çizmek  Baskılı devreyi çıkarmak Plaketteki yolları kontrol etmek  Plaketin montajını yapmak | **C. OSİLATÖRLER**  1. Osilatörler  a. Çalışması  b. Çeşitleri  i. RC osilatörler | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** |
| **K**  **A**  **S**  **I**  **M** | **2 – 6**  **KASIM** | **5** | Osilatör devresine enerji vermeden ölçüm yapmak  Osilatör devresine enerji vermek  Osilatör devresine enerji verildikten sonra polarma gerilimlerini ölçmek  Çıkışdaki sinyalleri osilaskop ile ölçmek | b. LC osilatörler  c. Kristalli osilatör  d. Entegreli osilatör  Osilatörde arıza giderme | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **9 – 13**  **KASIM** | **5** | Motor sürücü devrelerini tanımak ve önemini kavramak.  Motor sürücüsü ile motorun arasındaki bağlantıyı yapmak  Motora ve sürücüye enerji vermek | **D. MOTOR SÜRÜCÜ DEVRELERİ**  1. Motor sürücü devreleri  a. PWM in kullanım amaçları  b. Kullanım yerleri  c. Çıkış geriliminin hesabı  d. Temel harmonik bileşeni | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** |
| **16 – 20**  **KASIM** | **5** | Motor sürücüsü ile devir ayarlamak  invertörleri tanımak ve çeşitlerini öğrenmek. | e. Bir fazlı gerilim beslemeli invertör  f. Bir fazlı köprü invertör  g. Üç fazlı köprü invertör) | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI**  **SINAVI** |
| **23 – 27**  **KASIM** | **5** | Knvertör'ü tanımak ve önemini kavratmak Konvertör çeşitleri UPS ve SMPS hakında yeterli bilgiye sahip olunması. Konvertör devresinin devre şemasını çizmek  Konvertör devresinin baskılı devresini çizmek  Baskılı devreyi çıkarmak | **A. ENDÜSTRİYEL GÜÇ KAYNAKLARI**  1. Konvertörler  a. DC/AC konvertör b. DC/DC konvertör  2. UPS(Kesintisiz güç kaynağı)  a. Açık hatlı (Online) b. Kapalı hatlı (Ofline)  c. Hat etkileşimli (Line interactive) | 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** | Plaketteki yolları kontrol etmek Plaketin montajını yapmak  Konvertör devresine enerji vermeden ölçüm yapmak  Konvertör devresine enerji vermek  Konvertör devresine enerji verildikten sonra polarma gerilimlerini ölçmek  Konvertör sinyalleri osilaskop ile ölçmek | 3. SMPS(Anahtarlamalı mod güç kaynağı)  a. PWM temel prensibi  b. SMPS tipleri  i. Buck ii. Boost iii. Buck-Boost iv. Flybackv. Push-pull vi. Yarım köprü vii. Tam köprü  c. Aşırı akım koruması  d. Ekranlama e. Sigorta seçimig. Aşırı gerilim koruması h. Düşük gerilim koruması i. Aşırı yük koruması j. Çıkış filtreleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** |
| **7 – 11**  **ARALIK** | **5** | Elektronik sistemelerde kullanılan sayı sistemlerini öğrenmek  Onlu (desimal) sayı sistemini ikili (binary) sayı sistemine çevirmek  İkili (binary) sayı sistemini onlu (desimal) sayı sistemine çevirmek  İkili (binary) sayı sistemini onaltılı (hexadesimal) sayı sitemine çevirmek | MODÜL 2 : TEMEL MANTIK DEVRELERİ  **A. SAYI SİSTEMLERİ**  1. Sayılar  a. İkili sayı sistemi b. Onlu sayı sistemi  c. Sekizli sayı sistemi d. On altılı sayı sistemi  2. Sayı sistemlerinin dönüştürülmesi  Sayı sistemlerinin dönüştürülmesi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **A**  **R**  **A**  **L**  **I**  **K** | **14 – 18**  **ARALIK** | **5** | Onaltılı (hexadesimal) sayı sistemini sayı İkili (binary) sitemine çevirmek  İkili sayı sisteminde toplama yapmak  İkili sayı sisteminde çıkarma yapmak | 3. İkili sayı sisteminde toplama  4.İkili sayı sisteminde çıkarma | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** |
| **21 – 25**  **ARALIK** | **5** | Mantksal kapıları tanımak ve kullanabilmek Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak. Entegreyi borda takmak | **B. MANTIKSAL KAPI DEVRELERİ**  1. Mantıksal (Lojik) kapılar  a. Tampon (buffer)  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi  iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  b. DEĞİL(NOT)  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi  iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  c. VE( AND) kapısı  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi  iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  d. VEYA (OR) kapısı  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi  iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **28 – 31**  **ARALIK** | **5** | Yardımcı elemanları (buton,direnç, LED diyot) borda takmak Kablo bağlantılarını yapmak  Bağlantıları kontrol etmek Devreye enerji vermek  Devrenin çalışmasını kontrol etmek | e. VE DEĞİL (NAND) kapısı  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  f. VEYA DEĞİL (NOR) kapısı  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  g. ÖZEL VEYA (EXOR) kapısı ı  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  h. ÖZEL VEYADEĞİL (EXNOR) kapısı ı  i. Sembolü ii. Mantıksal ifadesi iii. Elektrik devre eşdeğeri iv. Doğruluk tablosu  2. Mantıksal entegre çeşitleri  a. TTL (Transistör transistör lojik 74 XX )  b. CMOS (tamamlayıcı MOS lojik 40XX) | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** |
| **O**  **C**  **A**  **K** | **4 – 8**  **OCAK** | **5** | Boolean matematiği işlemlerini öğrenmek ve kullanabilmek Boolean işlemleri kullanarak lojik ifadeyi sadeleştirmek  İfadeye göre lojik devreyi çizmek  Lojik devrenin dalga diyagramını çizmek  Lojik devrede kullanılacak kapı entegrelerini seçmek  Entegreleri borda takmak | **C. BOOLEAN MATEMATİĞİ**  1. Boolean işlemleri  a. Boolean matematiği sembolleri  b. Boolean toplama ve çarpma  2. Boolean kanunları  a. Yer değiştirme kanunu  b. Birleşme kanunu  c. Dağılma kanunu  3. Boolean matematiği kuralları  4. Demorgen teoremleri | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI**  **SINAVI** |
| **11 – 15**  **OCAK** | **5** | Entegreleri borda takmak Bağlantıları kontrol etmek  Devreye enerji vermek  Doğruluk tablosuna göre devrenin çalışmasını kontrol etmek | 5. Sayısal devre tasarımı  a. Boolean ifadesinden sayısal devrelerin çizilmesi  b. Sayısal devreden boolean ifadenin elde edilmesi  c. Dalga diyagramının çizilmesi  **D . KARNOUGH HARİTASI**  a. Değişke n Sayısına Göre Karno Haritası  b. Fonksiyonun Karnough Haritasına Yerleştirilmesi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ**  **SINAVI** |
| **18 – 22**  **OCAK** | **5** | Karnaugh haritaları kullanarak sadeleştirme yapabilecek ve devre tasarlayabilecektir.  Lojik devrede kullanılacak kapı entegrelerini seçmek  Entegreleri borda takmak  Bağlantıları kontrol etmek  Devreye enerji vermek  Doğruluk tablosuna göre devrenin çalışmasını kontrol etmek | c.Karnough Haritasında Gruplandırma  Karnough Haritasında Gruplandırma  d. Karnough Haritasından Sadeleşmiş İfadenin Yazılması  e.   Fark Etmezlere Göre Karnough Haritası | 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** | Kodlayıcıları tanımak ve kodlayıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak Kodlayıcı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | MODÜL 3 : BİLEŞİK MANTIK DEVRELERİ   1. **KODLAYICILAR (ENCODER)** 2. 4 giriş 2 çıkış kodlayıcı 3. 8 giriş 3 çıkış kodlayıcı 4. Desimal giriş BCD çıkış kodlayıcı. 5. Entegre tipi öncelikli kodlayıcı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** |
| **15 – 19**  **ŞUBAT** | **5** | Kod çözücüleri tanımak ve kod çözücü devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak Kod çözücü devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **KOD ÇÖZÜCÜLER(DEKODER)** 2. 2 giriş 4 çıkış kod çözücü 3. 3 giriş 8 çıkış kod çözücü 4. BCD giriş desimal çıkış kod çözücü 5. BCD giriş 7 segment çıkış kod çözücü | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **22 – 26**  **ŞUBAT** | **5** | Multiplexerı tanımak ve Multiplexer devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **VERİ SEÇİCİ (MULTİPLEXER)** 2. İki giriş veri seçici 3. Dört giriş veri seçici 4. Entegre tipi veri seçici | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** |
| **M**  **A**  **R**  **T** | **29 ŞUBAT**  **4 MART** | **5** | Demultiplexerı tanımak ve Demultiplexer devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **VERİ DAĞITICILAR (DEMULTİPLEXER)** 2. Dört çıkış veri dağıtıcı 3. Sekiz çıkış veri dağıtıcı 4. Entegre tipi veri dağıtıcı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **7 – 11**  **MART** | **5** | Toplayıcı devreleri tanımak ve Toplayıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | MODÜL 4 : ARİTMETİK MANTIK DEVRELERİ   1. **TOPLAYICILAR** 2. Yarım toplayıcı 3. Tam toplayıcı 4. Dört bitlik paralel karşılaştırıcı 5. Entegre devre karşılaştırıcı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **12 MART İSTİKLAL MARŞININ KABULÜ** |
| **14 – 18**  **MART** | **5** | Çıkarıcı devreleri tanımak ve Çıkarıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **ÇIKARICILAR** 2. Yarım çıkarıcı 3. Tam çıkarıcı 4. Üç bitlik paralel çıkarıcı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** |
| **M**  **A**  **R**  **T** | **21 – 25**  **MART** | **5** | Karşılaştırıcı devreleri tanımak ve karşılaştırıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **KARŞILAŞTIRICILAR** 2. Yarım karşılaştırıcı 3. Tam karşılaştırıcı 4. Dört bitlik paralel karşılaştırıcı 5. Entegre devre karşılaştırıcı | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** |
| **28 MART**  **1 NİSAN** | **5** | Multivipratör devreleri tanımak ve multivipratör devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak mantıksal kapı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | MODÜL 5 : ARDIŞIK MANTIK DEVRELERİ   1. **MULTİVİBRATÖRLER** 2. Kararsız multivibratörler 3. Tek kararlı multivibratörler 4. Çift karalı multivibratörler | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **N**  **İ**  **S**  **A**  **N** | **4 – 8**  **NİSAN** | **5** | Flip - flop 'ları tanımak ve çeşitlerini kavramak Kurulacak flip flop devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak Doğruluk tablosuna göre devrenin çalışmasını kontrol etmek | **B. FLIP FLOPLAR**  a. Tanımı b. Flip Flop Çeşitleri  1. RS Tipi Flip Flop  i. Sembolü ii. Lojik eşdeğeri iii . Doğruluk tablosu  2. Tetiklemeli RS Tipi Flip Flop  i. Sembolü ii. Lojik eşdeğeri iii . Doğruluk tablosu | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **11 – 15**  **NİSAN** | **5** | Flip - flop 'ları tanımak ve çeşitlerini kavramak Kurulacak flip flop devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak  Doğruluk tablosuna göre devrenin çalışmasını kontrol etmek | 3.JK Tipi Flip Flop  i. Sembolü ii. Lojik eşdeğeri iii . Doğruluk tablosu  4.D Tipi Flip Flop  i. Sembolü ii. Lojik eşdeğeri iii . Doğruluk tablosu  5. T Tipi Flip Flop  i. Sembolü ii. Lojik eşdeğeri iii . Doğruluk tablosu  6. Preset / Clear Girişli Flip-FloplarF  Flip flopların birbiri yerine kullanılabilmesi | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI**  **SINAVI** |
| **18 – 22**  **NİSAN** | **5** | Flip- flop ile devre tasarımı yapmayı öğrenir ve devreyi kurarak çalııştırır.  Tasarımda kullanılacak flip flop tipini belirlemek  Durum geçiş tablosunu hazırlamak  Karnaugh haritaları ile devre şemasını hazırlamak  Kurulacak flip flop devresinin entegresini katalogdan seçmek  Borda devreyi kurarak çalıştırmak  Doğruluk tablosuna göre devrenin çalışmasını kontrol etmek | **FLİP FLOPLAR İLE DEVRE TASARIMI**   1. Flip floplarla devre tasarım aşamaları 2. Flip flop geçiş tabloları 3. Flip flop ile devre tasarımı yapmak 4. Tasarımı yapılan devreyi kurup çalıştırmak. | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı*** |
| **N**  **İ**  **S**  **A**  **N** | **25 – 29**  **NİSAN** | **5** | Asenkron sayıcı devreleri tanımak ve Asenkron sayıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak sayıcı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | MODÜL 6 : SAYICI VE KAYDEDİCİLER   1. **ASENKRON SAYICILAR** 2. Asenkron Yukarı Sayıcılar 3. Asenkron Aşağı Sayıcılar 4. Entegre Tipi Asenkron Sayıcılar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **M**  **A**  **Y**  **I**  **S** | **2 – 6**  **MAYIS** | **5** | Senkron sayıcı devreleri tanımak ve Senkron sayıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak sayıcı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **SENKRON SAYICILAR**   1.Senkron Yukarı Sayıcılar  2. Senkron Aşağı Sayıcılar  3.  Entegre Tipi Senkron Sayıcılar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | 1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ |
| **9 – 13**  **MAYIS** | **5** | Kaydedici devreleri tanımak ve Kaydedici devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kaydedici çeşitlerini öğrenmek ve aralarındaki farkı bilmek  Kurulacak kaydedici devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **KAYDEDİCİLER**   1. Kaydedici Çeşitleri  i.Seri giriş seri çıkış kaydediciler  ii. Seri giriş paralel çıkış kaydediciler  iii.Paralel giriş paralel çıkış kaydediciler  iv.Paralel giriş seri çıkış | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **16 – 20**  **MAYIS** | **5** | Ring sayıcı devreleri tanımak ve Ring sayıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Johnson sayıcı devreleri tanımak ve johnson sayıcı devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak sayıcı devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 2.  Ring Sayıcılar  3. Johnson Sayıcılar | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***19Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** |
| **23 – 27**  **MAYIS** | **5** | Analog - Dijital dönüştürücü devreleri tanımak ve Analog - Dijital dönüştürücü devreleri kullanılmasını öğrenmek  Kurulacak Analog - Dijital dönüştürücü devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | MODÜL 7: ADC / DAC DEVRELERİ   1. **ANALOG DİJİTAL DÖNÜŞTÜRÜCÜLER**   1.Esasları  2. Paralel Karşılaştırıcı A/D Çevirici  3.A/D Entegre Devreler | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **H**  **A**  **Z**  **İ**  **R**  **A**  **N** | **30 MAYIS**  **3 HAZİRAN** | **5** | Dijital - Analog dönüştürücü devreleri tanımak ve Dijital - Analog dönüştürücü devreleri kullanılmasını öğrenmek  Dijital - Analog çeşitlerini öğrenmek ve aralarındaki farkı bilmek  Kurulacak Dijital - Analog devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **DİJİTAL ANALOG DÖNÜŞTÜRÜCÜLER**     1. Esasları  2.Ağılık Dirençli D/A Çevirici  3.  Temel R-2R Merdiven Tipi D/A Çevirici  4. Entegre Tipi D/A Çevirici | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI**  **SINAVI** |
| **6 – 10**  **HAZİRAN** | **5** | Bir motorun start stop ile mühürlemeli olarak çalıştırılmasını öğrenmek  Kumanda devresini hazırlamak  Lojik devresini tasarlamak  Kurulacak lojik devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | MODÜL 8 : LOJİK ENTEGREELR İLE TEMEL KUMANDA DEVRELERİ   1. **BİR MOTORUN START STOP İLE MÜHÜRLEMELİ OLARAK ÇALIŞTIRILMASI** 2. Kumanda Devresi 3. Lojik Devresi 4. Entegre ve Malzeme Listesi 5. Devrenin Kurulması 6. Devrenin Çalışması | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ**  **SINAVI** |
| **13 – 17**  **HAZİRAN** | **5** | Bir motorun ileri geri kilitlemeli çalıştırılmasını öğrenmek  Kumanda devresini hazırlamak  Lojik devresini tasarlamak  Kurulacak lojik devresinin entegresini katalogdan seçmek  Entegrenin bacak bağlantısını katalogdan bulmak  Borda devreyi kurarak çalıştırmak ve kontrol etmek | 1. **BİR MOTORUN İLERİ GERİ ELEKTRİKSEL KİLİTLEMELİ ÇALIŞTIRILMASI** 2. Kumanda Devresi 3. Lojik Devresi 4. Entegre ve Malzeme Listesi 5. Devrenin Kurulması 6. Devrenin Çalışması 7. **BİR MOTORUN YILDIZ ÜÇGEN ÇALIŞTIRILMASI**   1. Kumanda Devresi  2.Lojik Devresi  3.Entegre ve Malzeme Listesi  4. Devrenin Kurulması  5. Devrenin Çalışması | Anlatım,  soru-cevap  Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |

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