**……………………………… TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ 2013-2014 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 11. SINIFLAR 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****Y****L****Ü****L** | **3** | **4** | Sayı sistemleri ile ilgili işlem yapabilecektir. .***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** | **MODÜL: TEMEL MANTIK DEVRELERİ** ***İş güvenliği*** **SAYI SİSTEMLERİ**1. **Sayılar**
	1. İkili sayı sistemi
	2. Onlu sayı sistemi
	3. Sekizli sayı sistemi
	4. On altılı sayı sistemi
 | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **© ŞP 26** |
| **4** | **4** | Sayı sistemleri ile ilgili işlem yapabilecektir. . | 1. **Sayı Sistemlerinin Dönüştürülmesi**
2. **İkili Sayı Sisteminde Toplama**

**İkili Sayı Sisteminde Çıkarma** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **E** **K** **İ** **M** | **1** | **4** | Mantıksal kapıları tanıyıp devrelerini kurabilecektir.***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** | **MANTIKSAL KAPI DEVRELERİ**1. **Mantıksal (Lojik) Kapılar**
	* 1. Tampon (buffer)
		2. Değil (not) kapısı
		3. Ve (and) kapısı
		4. Veya (or) kapısı
		5. Ve değil (nand) kapısı
		6. Veya değil (nor) kapısı
		7. Özel veya (exor) kapısı

Özel veya değil (exnor) kapısı | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **4** | Boolean matematiği kullanarak sadeleştirme yapabilecek ve devre tasarlayabilecektir. | 1. **Mantıksal Entegre Çeşitleri**
	1. TTL (Transistör transistör lojik 74XX)
	2. CMOS (Tamamlayıcı MOS lojik 40XX)

**C.BOOLEAN MATEMATİĞİ**1. **Boolean İşlemleri**

**Boolean Kanunları** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Boolean matematiği kullanarak sadeleştirme yapabilecek ve devre tasarlayabilecektir. | **D3.Boolean Matematiği Kuralları****4.Demorgen Teoremleri****5.Sayısal Devre Tasarımı** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
|  | **4** |  | Karnaugh haritaları kullanarak sadeleştirme yapabilecek ve devre tasarlayabilecektir. | **-.KARNOUGH HARİTASI**1. **Değişken Sayısına Göre Karno Haritası**
2. **Fonksiyonun Karnough Haritasına Yerleştirilmesi**
3. **Karnough Haritasında Gruplandırma**
4. **Karnough Haritasından Sadeleşmiş İfadenin Yazılması**

**Fark Etmezlere Göre Karnough Haritası** |  |  |  |
|  | **5** | **4** | Kodlayıcı (encoder) devresini kurup çalıştırabilecektir.*Cumhuriyet bayramı va cumhuriyetin önemi* | **MODÜL: BİLEŞİK MANTIK DEVRELERİ**1. **KODLAYICILAR(ENCODER)**
	1. **4 Giriş 2 Çıkış Kodlayıcı**
	2. **8 Giriş 3 Çıkış Kodlayıcı**
	3. **Desimal Giriş BCD Çıkış Kodlayıcı**

 **Entegre Tipi Öncelikli Kodlayıcı** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **K****A****S****I****M** | **1** | **4** | Kod çözücü (decoder) devresini kurup çalıştırabilecektir. | **B.KOD ÇÖZÜCÜLER(DECODER)****1-2 Giriş 4 Çıkış Kod Çözücü****2-3 Giriş 8 Çıkış Kod Çözücü****3-BCD Giriş Desimal Çıkış Kod Çözücü****4-BCD Giriş 7 Segment Çıkış Kod Çözücü** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **4** | Veri seçici (multiplexer) devresini kurup çalıştırabilecektir.***10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** | **C.VERİ SEÇİCİLER (MULTİPLEXER)****1-4 Giriş Veri Seçici****2-8 Giriş Veri Seçici****3-Entegre Tipi Veri Seçici** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Veri dağıtıcı (demultiplexer) devresini kurup çalıştırabilecektir. | **D.VERİ DAĞITICILAR (DEMULTİPLEXER)****1-4 Çıkış Veri Dağıtıcı****2-8 Çıkış Veri Dağıtıcı****3-Entegre Tipi Veri Dağıtıcı** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **4** | Toplayıcı devrelerini kurup çalıştırabilecektir.***24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi*** | **MODÜL: ARİTMETİK MANTIK DEVRELERİ****A-TOPLAYICILAR****1-Yarım Toplayıcı****2-Tam Toplayıcı****3-4 Bitlik Paralel Tam Toplayıcı****4-Entegre Tipi Toplayıcı** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **A****R****A****L****I****K** | **1** |  | Çıkarıcı devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **B-ÇIKARICILAR****1-Yarım Çıkarıcı****2-Tam Çıkarıcı****3-3 Bitlik Paralel Tam Çıkarıcı** |  |  | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **2** | **4** | Karşılaştırıcı devrelerini kurup çalıştırabilecektir.***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** | **C-KARŞILAŞTIRICILAR****1-Yarım Karşılaştırıcı****2-Tam Karşılaştırıcı** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Karşılaştırıcı devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **3-4 Bitlik Paralel Tam Karşılaştırıcı****4-Entegre Tipi Karşılaştırıcı** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **4** | Multivibratör devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **MODÜL: ARDIŞIK MANTIK DEVRELERİ** 1. **MULTİVİBRATÖRLER**
2. **Yapısı**
3. **Çalışma Şekilleri**
4. **Çeşitleri**
5. **Doğru Akım Motorlarında Uyartım**
 | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **O****C****A****K** | **1** | **4** | Flip flop entegrelerini kurup çalıştırabilecektir. | 1. **FLIP FLOPLAR**
2. **Tanımı**
3. **Flip Flop Çeşitleri**

 **2.1. RS Tipi Flip Flop**  **2.2. Tetiklemeli RS Tipi Flip Flop**  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **3.YAZILI****SINAVI** |
| **2** | **4** | Flip flop entegrelerini kurup çalıştırabilecektir.*Atatürk ün devletçilik ilkesi* |  **2.3. JK Tipi Flip Flop**  **2.4. D Tipi Flip Flop**  **2.5. T Tipi Flip Flop**  **2.6. Preset / Clear Girişli Flip-Floplar**  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Flip flop devrelerini tasarlayabilecektir. | 1. **FLIP FLOP İLE DEVRE TASARIMI**
2. **Flip Floplarla Devre Tasarım Aşamaları**

**Flip Flop Geçiş Tabloları** | 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** | **1** | **4** | Asenkron sayıcıları kurup çalıştırabilecektir. | **MODÜL: SAYICI VE KAYDEDİCİ DEVRELERİ** 1. **ASENKRON SAYICILAR**
2. **Asenkron Yukarı Sayıcılar**
3. **Asenkron Aşağı Sayıcılar**

**3. Entegre Tipi Asenkron Sayıcılar** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **© ŞP 26** |
| **2** | **4** | Senkron sayıcıları kurup çalıştırabilecektir. | 1. **SENKRON SAYICILAR**
2. **Senkron Yukarı Sayıcılar**
3. **Asenkron Aşağı Sayıcılar**
4. **Entegre Tipi Asenkron Sayıcılar**
 | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Kaydedici devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | 1. **KAYDEDİCİLER**
2. **Kaydedici Çeşitleri**
	1. a-Seri giriş seri çıkış kaydediciler
	2. b-Seri giriş paralel çıkış kaydediciler
	3. c-Paralel giriş paralel çıkış kaydediciler
3. d-Paralel giriş seri çıkış
 | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **M****A** **R** **T**  | **1** | **4** | Kaydedici devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **2-Ring Sayıcılar****3-Johnson Sayıcılar** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **4** | ADC devrelerini kurup çalıştırabilecektir.. |  **MODÜL: ADC-DAC DEVRELERİ****A.ANALOG DİJİTAL DÖNÜŞTÜRÜCÜLER****1-Esasları**  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | ADC devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **2-Paralel Karşılaştırıcı A/D Çevirici****3-A/D Entegre Devreler** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **4** | **4** | DAC devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **B.DİJİTAL ANALOG DÖNÜŞTÜRÜCÜLER****1-Esasları** **2-Ağılık Dirençli D/A Çevirici** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **N****İ****S****A****N** | **1** | **4** | DAC devrelerini kurup çalıştırabilecektir. | **3-Temel R-2R Merdiven Tipi D/A Çevirici****4-Entegre Tipi D/A Çevirici** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **4** | Bir motorun start-stop butonları ile mühürlemeli kumanda devresini lojik entegreler ile iş güvenliğine dikkat ederek hatasız çalıştırabilecektir.***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** | **MODÜL: LOJİK ENTEGRELERLE TEMEL KUMANDA DEVRELERİ****A.BİR MOTORUN START STOP İLE MÜHÜRLEMELİ OLARAK ÇALIŞTIRILMASI****1.Kumanda Devresi****2.Lojik Devresi****3.Entegre Ve Malzeme Listesi****4.Devrenin Kurulması****5.Devrenin Çalışması** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Bir motoru ileri geri elektriksel kilitlemeli kumanda devresini lojik entegreler ile iş güvenliğine dikkat ederek hatasız çalıştırabilecektir. | **B.BİR MOTORUN İLERİ GERİ ELEKTRİKSEL KİLİTLEMELİ ÇALIŞTIRILMASI****1.Kumanda Devresi****2.Lojik Devresi****3.Entegre ve Malzeme Listesi****4.Devrenin Kurulması****5.Devrenin Çalışması** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **4** | Bir motoru yıldız-üçgen yol verme devresini lojik entegreler ile iş güvenliğine dikkat ederek hatasız çalıştırabilecektir.***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı***  | **.BİR MOTORUN YILDIZ ÜÇGEN ÇALIŞTIRILMASI****1.Kumanda Devresi****2.Lojik Devresi****3.Entegre ve Malzeme Listesi** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **M****A****Y****I****S** | **1** | **4** | Bir motoru yıldız-üçgen yol verme devresini lojik entegreler ile iş güvenliğine dikkat ederek hatasız çalıştırabilecektir. | **4.Devrenin Kurulması****5.Devrenin Çalışması** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **4** | Yükselteç devrelerini hatasız olarak kurabilecektir/arızasını giderebilecektir.***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** | **MODÜL: ELEKTRONİK DEVRELER VE SİSTEMLER** **A-YÜKSELTEÇLER****1-Transistörlü Yükselteçler**a-BJT li yükselteçlerb-FET ve MOSFET li yükselteçler**2-Enstrumantasyon Yükselteçler****3-Yükselteç Arızalarını Giderme**  | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **3** | **4** | Pals devrelerini hatasız olarak kurabilecektir/arızasını giderebilecektir. | **B-PALS DEVRELERİ****1-RC Pals Devresi****2-Türev Devresi****3-İntegral Devresi** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **4** | **4** | Osilatör devrelerini hatasız olarak kurabilecektir/arızasını giderebilecektir.***19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** | **C-OSİLATÖRLER****1-Çalışması****2-Çeşitleri**a-RC osilatörler b-LC osilatörlerc-Kristalli osilatör d-Entegreli osilatör**3-Osilatörde Arıza Giderme** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **5** | **4** | Motor sürücü devrelerini hatasız olarak kurabilecektir/arızasını giderebilecektir. | **D-MOTOR SÜRÜCÜ DEVRELERİ****1-PWM İn Kullanım Amaçları****2-Kullanım Yerleri****3-Çıkış Geriliminin Hesabı****4-Temel Harmonik Bileşeni** **5-Bir Fazlı Gerilim Beslemeli İnvertör****6-Bir Fazlı Köprü İnvertör****7-Üç Fazlı Köprü İnvertör** | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* | **3.YAZILI****SINAVI** |
| **H****A****Z** **İ** **R****A****N** | **1** | **4** | Endüstriyel güç kaynak devrelerini hatasız olarak kurabilecektir/arızasını giderebilecektir.***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** | **E-ENDÜSTRİYEL GÜÇ KAYNAKLARI****1-Konvertörler**a-DC/AC konvertörb-DC/DC konvertör | Anlatım, soru-cevapGösteri, uygulama | *Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar* |  |
| **2** | **4** | Endüstriyel güç kaynak devrelerini hatasız olarak kurabilecektir/arızasını giderebilecektir. | **2-UPS(Kesintisiz Güç Kaynağı)**a-Açık hatlı (Online)b-Kapalı hatlı (Ofline)c-Hat etkileşimli (Line interactive)**3-SMPS(Anahtarlamalı Mod Güç Kaynağı)** | Anlatım, soru-cevapGösteri, 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