**Ankara Üniversitesi**

**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

### Çalışma Planı (Çalışma Takvimi)

| **Haftalar** | **Haftalık Konu Başlıkları** |
| --- | --- |
| 1.Hafta | Mikrodenetleyicilere Giriş |
| * Dersin gereksinimleri * Gömülü sistemlerdeki genel kontrol yapısı * Uygulama: Ders için gerekli donanım ve yazılımın temin edilmesi |
| 2.Hafta | **Mikrodenetleyici Kartları** |
| * Mikrodenetleyici üreten firmalar * Ders kapsamında kullanılan mikrodenetleyici kartının özellikleri * Yazılım dilleri |
| 3.Hafta | Program Geliştirme Platformu |
| * Ders kapsamında kullanılacak yazılım geliştirme platformu * C programla dili değişken, program akış kontrolü ve döngülere genel bakış * Temel fonksiyon kütüphaneleri ve operatörler * LED yak söndür uygulaması |
| 4.Hafta | Mikrodenetleyici Seçimi |
| * Mikrodenetleyicilere alternatif diğer gömülü sistemler * Sistem gereksinimlerinin belirlenmesi |
| 5.Hafta | Devre bağlantıları |
| * Elektriğin temelleri * Temel devreler * Opamp devreleri * Dijital arayüz * Analog arayüz * Güç arayüzü * Ders kapsamında kullanılan kartın donanım bağlantılarının incelenmesi |
| 6.Hafta | Mikrodenetleyicinin Donanım Özellikleri |
| * RISC ve CISC mimarisi * AVR işlemciler * Flash hafıza * SRAM * E2PROM * ALU (Arithmetic Logic Unit) * Komut kümesi ve icra süreleri * Temel çevresel birimler |
| 7.Hafta | Genel Amaçlı Giriş-Çıkış Birimi |
| * Giriş Çıkış bacaklarının konfigürasyonu * Dijital değer okuma * Dijital değer yazma * Gelişmiş giriş-çıkış bacak fonksiyonları |
| 8.hafta | Zamanlayıcılar ve Sayıcılar |
| * Zamanlayıcı birimi * Sayıcı birimi * Kontrol kaydedicileri * Uygulama: 7 Segment Sayıcı Uygulaması |
| 9.Hafta | Analog Girişler |
| * Uygulama: Analog bacaktan veri okuma |
| 10.Hafta | **Seri İletişim** |
| * Uygulama: Seriport uygulaması |
| 11.Hafta | Darbe Genişlik Modülasyonu |
| * Uygulama: PWM uygulaması * Dönem Sonu Projesi Part 1.0 (DHT11 Test) |
| 12.Hafta | Çevresel Birim Uygulaması |
| * Uygulama: RGB Uygulaması * Dönem Sonu Projesi – Part 1.1 (DHT11 Kütüphanenin yüklenmesi) |
| 13.Hafta | Çevresel Birim Uygulaması |
| * Uygulama: Adım motoru uygulaması * Dönem Sonu Projesi – Part 1.2 (DTH11değerlerinin LCD ekranda gösterimi) |
| 14.Hafta | Çevresel Birim Uygulaması |
| * Uygulama: MatrixLED – Keypad uygulaması * Dönem Sonu Projesi – Part 2.0 (Sınır Değerlerini Belirleme) |