|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bölüm**  Mekatronik Mühendisliği (Teknoloji Fak.) | | | **Öğretim Yıl**  2016-2017 | **Tarih**  27.06.2016 | |
| **Ders Kodu**  MEK 312 | **Ders Adı**  Mikrokontrolörler Laboratuvarı | | **Dönem/Yıl**  Bahar / 3.Sınıf | **AKTS Kredisi**  3 | |
| **Ders Dili** | Türkçe | | | | |
| **Durumu** | Zorunlu | | | | |
| **Ön şartlar** | Yok | | | | |
| **Dersin Adresi** |  | | | | |
| **Kredi** | **Teori** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Sunum** | **Proje/Alan Çalışması** |
| 1 | 0 | 2 |  |  |  |
| **Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Cafer BAL | | | | |
| **Ders Yardımcısı** |  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders**  **İçeriği** | Mikroişlemci ve mikrokontrolör kavramları, karşılaştırılması, donanım yapısının incelenmesi, mikrokontrolörler için geliştirme ortamları ve dilleri için uygulamalar yapılması. Mikrokontrolör mimarileri, mimariler arasındaki farkların görülmesi için uygulamalar yapılması, kullanım alanları, geliştirme araçları, avantaj ve dezavantajlarının gözlemlenmesi. Program geliştirme ve sistem benzetimi, hata ayıklama uygulamalrı yapılması. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Planı** | |
| **Hafta** | **Konular** |
| **1** | Programlama ortamı, Assembly dili |
| **2** | Portlara veri yönlendirme ve veri girişi |
| **3** | Buton kontrolü |
| **4** | Sayıcılar |
| **5** | Bit kaydırma |
| **6** | Motor kontrolü |
| **7** | Aritmetik işlemler |
| **8** | ARASINAV |
| **9** | Kesmeler |
| **10** | Tuş takımı uygulamaları |
| **11** | LCD Uygulamaları |
| **12** | Karşılaştırıcılar |
| **13** | Anolog Sayısal dönüştürücüler |
| **14** | EEPROM |
| **15** | MAZERET SINAVI |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kitapları**  **/Kaynakları** | Mikrokontrolörler Laboratuvarı Ders Notları |
| **Yardımcı Kitaplar** | 1. PIC Microcontrollers:50 projects for Beginners & Experts, Bert Van Dam*,* 2008 2. PIC Microcontrollers:Know it All, Lucio Di Jasio,Tim Wilmshurst, Doğan İbrahim and John Morton, 2007 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | **Adet** | Adet | **Yüzde (%)** |
| **Ara Sınavlar** | 1 | 25 |
| **Kısa Sınavlar** | - | - |
| **Ödevler** | - | - |
| **Projeler** | - | 15 |
| **Dönem Ödevi** | - | - |
| **Laboratuar** | - | - |
| **Diğer** | - | - |
| **Dönem Sonu Sınavı** | 1 | 60 |
| **Değerlendirme Ölçütleri Hakkında** |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)** | **Matematik ve Temel Bilimler** | 40 |
| **Mühendislik Bilimleri** | 60 |
| **Mühendislik Tasarımı** | - |
| **Sosyal Bilimler** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Çıktıları (Kazanımlar)** | Mikroişlemci ve mikrokontrolör hakkında bilgi sahibi olmak |
| **Dersin Hedefleri** | Öğrencilere mikroişlemci ve mikrokontrolörün temel bilgilerinin öğretilmesi |
| **Dersin İşleniş Biçimi** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi** | | | | |
| Program çıktıları | | 0 | 1 | 2 |
| **1** | Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini Mekatronik Mühendisliği alanında kullanabilme becerisi |  |  | X |
| **2** | Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | X |
| **3** | İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi |  |  | X |
| **4** | Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme, çözme ve disiplinler arası takımlarda çalışma becerisi |  |  | X |
| **5** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | X |  |
| **6** | Etkin iletişim kurma becerisi | X |  |  |
| **7** | Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim |  | X |  |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi |  | X |  |
| **9** | Çağın sorunları hakkında bilgili olmak ve mesleki özgüven |  | X |  |
| **10** | Mekatronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma, proje planlama ve uygulama becerisi |  |  | X |
| **11** | Konuşulan İngilizceyi anlama ve İngilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisi | X |  |  |
| **12** | Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, benimseme ve uygulayabilme becerisi |  | X |  |
| **Dersin Katkısı**: 0:Hiç 1:Kısmi 2:Tümüyle | | | | |

**Düzenleyen Kişi(ler):** Yrd. Doç. Dr. Cafer Bal

**Hazırlanma Tarihi:** 27.06.2016