|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bölüm**  Mekatronik Mühendisliği (Teknoloji Fak.) | | | **Öğretim Yıl**  2016-2017 | **Tarih**  27.06.2016 | |
| **Ders Kodu**  MEK 311 | **Ders Adı**  Mikrokontrolörler | | **Dönem/Yıl**  Güz / 3.Sınıf | **AKTS Kredisi**  4 | |
| **Ders Dili** | Türkçe | | | | |
| **Durumu** | Zorunlu | | | | |
| **Ön şartlar** | Yok | | | | |
| **Dersin Adresi** |  | | | | |
| **Kredi** | **Teori** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Sunum** | **Proje/Alan Çalışması** |
| 3 | 3 | 0 |  |  |  |
| **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. Mikrokontrolör mimarileri, mimariler arasındaki farklar, kullanım alanları, geliştirme araçları, avantaj ve dezavantajları. Program geliştirme ve sistem benzetimi, hata ayıklama. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Planı** | |
| **Hafta** | **Konular** |
| **1** | Mikroişlemci ve mikrokontrolör kavramları |
| **2** | Mikroişlemci ve mikrokontrolör karşılaştırılması |
| **3** | Mikroişlemci ve mikrokontrolör donanım yapısının incelenmesi |
| **4** | Mikrokontrolörler için geliştirme ortamları ve dilleri |
| **5** | Mikrokontrolör mimarileri |
| **6** | Mikrokontrolör mimariler arasındaki farklar |
| **7** | Mikrokontrolör mimarileri kullanım alanları |
| **8** | ARASINAV |
| **9** | Mikrokontrolör mimarileri geliştirme araçları |
| **10** | Mikrokontrolör mimarileri avantaj ve dezavantajları |
| **11** | Mikrokontrolör mimarileri avantaj ve dezavantajları |
| **12** | Program geliştirme ve sistem benzetimi |
| **13** | Program geliştirme ve sistem benzetimi |
| **14** | Hata ayıklama |
| **15** | MAZERET SINAVI |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kitapları**  **/Kaynakları** | Mikrokontrolörler 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 | 40 |
| **Kısa Sınavlar** | - | - |
| **Ödevler** | - | - |
| **Projeler** | - | - |
| **Dönem Ödevi** | - | - |
| **Laboratuar** | - | - |
| **Diğer** | - | - |
| **Dönem Sonu Sınavı** | 1 | 60 |
| **Değerlendirme Ölçütleri Hakkında** |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)** | **Matematik ve Temel Bilimler** | 20 |
| **Mühendislik Bilimleri** | 40 |
| **Mühendislik Tasarımı** | 40 |
| **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