



| Ders Adı                           | Kodu                                                                                                                                                    | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı | BM323                                                                                                                                                   | 5       | 2 + 0    | 3,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                        | Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze eğitim)                                                                                                      |         |          |      |         |
| Amaç                               | Elektronik devrelerin şematik çizimi ve simülasyonunu yapmak. Elektronik devrelerin baskı devresini yapmak.                                             |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                       | CAD tabanlı elektronik devre çizim ve simülasyon programlarının kullanılarak elektronik devrelerin şematik çizimleri ve baskı devrelerinin hazırlanması |         |          |      |         |
| Ders Veren                         | Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÜÇGÜN                                                                                                                              |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                    | PROTEUS DESIGN SUIT 8, BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM PROTEUS ISIS & ARES                                                                                  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Giriş, Elektronik devre çizim teknikleri semboller, çizgiler, elemanların kullanılması               |
| 2     | Çizim örnekleri devrelerin çiziminde kullanılan teknikler, semboller, bağlantılar                    |
| 3     | Elektronik tabanlı devre tasarım ve benzetim programlarının incelenmesi                              |
| 4     | Multisim Programının incelenmesi. Multisim Uygulamaları, devre tasarımları, benzetimler ve analizler |

| Ders İş Yüğü                                          | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                              | Ders                            | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma              | 3             | 11     |
| Ara Sınav 1                                           |                                 | 1             | 1      |
| Final                                                 |                                 | 1             | 1      |
| Uygulama 1                                            |                                 | 1             | 1      |
| Ders İş Yüğü:                                         |                                 | 78            |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):                           |                                 | 3,06          |        |

| Program Çıktıları |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.                                                                   |
| 2                 | Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.                                                                                                           |
| 3                 | Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.                  |
| 4                 | Tasarımın gerçekleştirilmesi için tüm kaynakların verimli kullanılması, süreçlerin iyi belirlenmesi, takip edilmesi ve uygulanması ile etkin proje yönetimini sağlar.                                     |
| 5                 | Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir. |
| 6                 | Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.                                                                                                    |
| 7                 | Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.                                            |
| 8                 | Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.                                                                   |
| 9                 | Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.                                     |
| 10                | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.                                                                  |

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı                                         | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 |
|--------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Öğrenciler baskı devre yapımını ve basımını öğrenirler.      | 3    | 2    | 3    | 5    | 4    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3     |
| Elektronik devrelerin şematik çizimi ve simülasyonu yapılır. | 2    | 3    | 4    | 5    | 4    | 3    | 3    | 2    | 3    | 4     |