



| Ders Adı                               | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                             | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri | BM325                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5       | 2 + 0    | 3,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                            | Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Slayt)                                                                                                                                                                                                                                         |         |          |      |         |
| Amaç                                   | Öğrencileri rapor, makale, tez, kitap hazırlamak için kaynak, bilimsel araştırma ve yazma yöntemleri kullanımı konusunda bilgilendirmektir.                                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                           | Bilimsel araştırma aşamaları, konu seçimi ve kaynak/literatür tarama, araştırma raporu yazımı ile ilgili temel terim ve kavramlar, Latex dizgi programı ile ilgili temel kavramlar. Latex ile tipik bir döküman yazımı.                                                          |         |          |      |         |
| Ders Veren                             | Dr. Öğr. Üyesi Salim CEYHAN                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                        | LaTeX Yemek Kitabı ,S.Kottwitz, Packt Publishing, 2015,<br>Araştırma ve Eğitimdeki Akademi Uygulamalara İleri LaTeX, M.Öchsner, A.Öchsner, Springer, 2022,<br>LaTeX Ders Notları. Ryan Higginbottom, 2012., Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri, Suat Cebeci, İstanbul, 2002. |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Genel Bakış--Kelime İşlemciler ve LaTeX, İlk LaTeX Dökümanımız, Hatalar, Bir LaTeX Dökümanının Yapısı, Ortamlar ve Komutlar, İlgili Çeken Semboller.       |
| 2     | Metni Dizme -- Paketler, Metni Düzenleme ve Konumlama, Metin Hizalama, Font Boyutları, Dökümanın Birimleri, Boşluklar, Metin Etrafında Kutular.            |
| 3     | Listeler ve Tablolar--Listeler, Tablolar.                                                                                                                  |
| 4     | Matematiksel Yazım--Genel Bakış, Matematikle Çalışma, Semboller, Çok Satırlı Matematik.                                                                    |
| 5     | Bir Dökümanın Yapısı--Döküman Ayarları, Daha Fazla Başlık Düzenlemesi.                                                                                     |
| 6     | Sayaçlar, Teoremler, Çapraz referanslar ve Listeler--Sayaçlar, Teorem-Ortamlar Benzeri, Çapraz Referanslama, Listeleri Düzenlemek Hakkında Daha Fazla Şey. |
| 7     | Grafikler ve Yüzen Nesneler--Bir Dökümanda İçerilen Grafikler, Yüzen Nesneler.                                                                             |
| 8     | BibTeX--BibTeX, biblatex Paketi /ARA SINAV                                                                                                                 |
| 9     | hyperref paketini kullanma--hyperref kullanma.                                                                                                             |
| 10    | LaTeX ile Sunumlar--beamer ile çalışma, powerdot ile Çalışma, Genel Olarak LaTeX Sunumları                                                                 |
| 11    | Yabancı Diller, Kolonlar ve Bölüm Başlıkları--babel paketi, Kolonlar, Bölüm Başlıkları.                                                                    |
| 12    | Verbatim Metin--Verbatim Metin, Renk. Proje ve Bitirme çalışması yazım kuralları.                                                                          |
| 13    | Fontlar-- Font Karakteristikleri, Metinde Fontları Kullanma, Matematikte Fontlar, Font Desteği.                                                            |
| 14    | LaTeX kullanılarak veri çizimi--Çizgi Grafikleri, Çubuk Grafikleri.                                                                                        |

| Ders İş Yüğü                                                                          | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                                                              | Ders                             | 2             | 14     |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Tartışmalı Ders                  | 1             | 14     |
| Ara Sınav 1                                                                           |                                  | 5             | 1      |
| Ödev 1                                                                                |                                  | 4             | 2      |
| Ödev 2                                                                                |                                  | 4             | 2      |
| Dönem Sonu Uygulaması                                                                 |                                  | 5             | 1      |
| Ders İş Yüğü:                                                                         |                                  | 68            |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):                                                           |                                  | 2,67          |        |

| 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 çözmeye bilgi ve becerisine sahiptir.                                                                                                         |
| 3 Gereklerini 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 döküman 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Bilimsel araştırma, konu seçimi ve kaynak taraması yapabilir.                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Latex temel komutlarını kullanarak metin yazabilir.                             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Latex ile tez çalışması nasıl yazılır öğrenir.                                  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |
| Latex ile tipik bir döküman yazımı ile ilgili temel konu ve kavramları öğrenir. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     |

