



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Matematik I | MAT101 | 1 | 4 + 0 | 5,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze eğitim) | | | | |
| Amaç | Öğrencilerin gelecek yıllardaki diğer mühendislik derslerinde gerekli olacak tek değişkenli fonksiyonların limit, türev ve integral özelliklerini kullanmayı ve yorumlamayı öğrenmelerini sağlamak ve matematik bilgisini mühendislik problemlerini çözmeye kullanabilme becerisi kazandırmak. | | | | |
| Ders İçeriği | Tek Değişkenli Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev, Türevin Uygulamaları, Eğri Çizimi, Asimptotlar, İntegral, İntegral Hesabının Temel Teoremi, İntegralin Uygulamaları, Transandant Fonksiyonlar, İntegral Teknikleri, Belirsizlik Şekilleri, L'Hopital Kuralı. | | | | |
| Ders Veren | Dr. Öğr. Üyesi Salim CEYHAN | | | | |
| Ders Kaynakları | Genel Matematik I, Prof. Dr. Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık, 2016., Halilov, Hüseyin; Hasanoğlu Alemnar; Can , Mehmet;Yüksek Matematik; Literatür yayıncılık, Thomas' Calculus, 11th Ed., G.B Thomas, M.D.Weir, J.Hass and F.R.Giordano, Addison-Wesley, 2005 | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Sayı Kümeleri (Tamsayılar, Doğal Sayılar, Rasyonel Sayılar, Reel Sayılar) ve işlem önceliği |
| 2 | Üslü Sayılar, Köklü Sayılar ve Mutlak Değer |
| 3 | Birinci dereceden lineer denklemlerin ve eşitsizliklerin çözümü |
| 4 | İkinci dereceden denklemlerin ve eşitsizliklerin çözümü |
| 5 | Fonksiyonun tanımı ve bazı özel fonksiyon türleri ve grafiklerin çizimi |
| 6 | Bileşke fonksiyon, ters fonksiyon özellikleri ve fonksiyonlarda cebirsel işlemler |
| 7 | Ara sınava hazırlık, konu tekrarı ve uygulama |
| 8 | Ara Sınavlar, genel değerlendirme ve sınav sorularının çözümü |
| 9 | Limit kavramı ve uygulamaları |
| 10 | Bir fonksiyonun sürekliliği, süreksizlik kavramı ve çeşitleri, fonksiyonlardaki süreklilik uygulamaları |
| 11 | Türev kavramı, ortalama değişim ve türevin geometrik yorumu |
| 12 | Kritik nokta, artanlık, azalanlık, dönüm noktası, konvekslik, konkavlık |
| 12 | Bazı temel türev alma kuralları |
| 13 | Diferensiyeller ve eğri çizimleri (Kartezyen koordinat sisteminde çizimler) |
| 14 | Fonksiyonlarda grafik çizimleri |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 4 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 4 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 5 | 1 |
| Final | | 10 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 127 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 4,98 | |

| 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 çözüme 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 | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Fonksiyonların limitlerini hesaplayabilir. | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fonksiyonların türevlerini hesaplayabilir. | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Analitik değerlendirmeler yapabilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Temel Matematik bilgisini kullanabilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | 2,5 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/406085>