



| Ders Adı        | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Matematik I     | MAT121   | 1       | 3 + 0    | 3,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm     | Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)  |         |          |      |         |
| Amaç            | Matematiğin mesleki anlamdaki önemini kavratarak, önlisans programlarını tamamlayabilmesi için gerekli matematiksel altyapıyı sağlamak.  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | Sayı kümeleri ve Temel Kavramlar, Rasyonel ve Ondalık Sayılar, Üslü Sayılar, Köklü Sayılar, Cebirsel İfadeler, Birinci Dereceden Denklem Çözümleri, Basit Eşitsizlikler, Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri Çözümleri, Doğru Denklemlerini Yazma ve Doğru Grafiklerini Çizme, Oran ve Orantı  |         |          |      |         |
| Ders Veren      | Öğr. Gör. Şahabettin HASAR   |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Balcı M., Genel Matematik-1, Balcı Yayınları, 2008, Aytaç M., Sevüktekin M., Işığışık E., Sosyal Bilimlerde Matematik, Ezgi Kitabevi, Hüseyin Halilov, Hilmi Hacısalihoğlu, Kadir Kutlu, Bahadır Özgür Güler, Genel Matematiğe Giriş 1, Hacısalihoğlu H., Halilov H., Meslek Yüksekokulları için Matematik, Siyasal Kitabevi, Öğretim Elemanının Kendi Notları, Balcı M., Genel Matematik-1, Balcı Yayınları, 2008, Aytaç M., Sevüktekin M., Işığışık E., Sosyal Bilimlerde Matematik, Ezgi Kitabevi, Hüseyin Halilov, Hilmi Hacısalihoğlu, Kadir Kutlu, Bahadır Özgür Güler, Genel Matematiğe Giriş 1, Öğretim Elemanının Kendi Notları, Hacısalihoğlu H., Halilov H., Meslek Yüksekokulları için Matematik, Siyasal Kitabevi, Aytaç M., Sevüktekin M., Işığışık E., Sosyal Bilimlerde Matematik, Ezgi Kitabevi, Hacısalihoğlu H., Halilov H., Meslek Yüksekokulları için Matematik, Siyasal Kitabevi, Öğretim Elemanının Kendi Notları, Öğretim Elemanının Kendi Notları |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Reel Sayı Sistemi  |
| 2     | Rasyonel Sayılar   |
| 3     | Rasyonel Sayılarda Sıralama ve Mutlak Değer                |
| 4     | Bölünebilme Kuralları                                      |
| 5     | Tamsayı Kuwetler ve Bilimsel Gösterim                      |
| 6     | Rasyonel Kuwetler ve Köklü İfadeler                        |
| 7     | Modüler Aritmetik  |
| 8     | Ara Sınav, Genel değerlendirme ve sınav sorularının çözümü |
| 9     | Kümeler  |
| 10    | Bağıntılar ve Fonksiyonlar                                 |
| 11    | Oran ve Orantı   |
| 12    | Cebirsel İfadeler ve Çarpanlara Ayırma                     |
| 13    | Doğrusal Denklemler  |
| 14    | Doğrusal Eşitsizlikler                                     |

| Ders İş Yüğü  | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma              | 2             | 13     |
| Dinleme ve anlamlandırma                              | Ders                            | 3             | 13     |
| Ara Sınav 1   |                                 | 5             | 1      |
| Final   |                                 | 10            | 1      |
| <b>Ders İş Yüğü:</b>                                  |                                 | 80            |        |
| <b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>                    |                                 | 3,14          |        |

| Program Çıktıları |  |
|-------------------|--|
| 1                 | Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.   |
| 2                 | Mesleki alanda çözümlenmeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.   |
| 3                 | Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıy ve devre çözümlerini yapar.   |
| 4                 | Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.  |
| 5                 | Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.  |
| 6                 | Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.  |
| 7                 | Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanıy ve kullanır.   |
| 8                 | Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.   |
| 9                 | Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.  |
| 10                | Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımını temel kavramlarını bilir. Alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.  |
| 11                | Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir. |
| 12                | Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine sahip olur.  |

**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 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Oran ve orantı, Yüzde ve Faiz problemleri ile ilgili temel kavramları günlük hayat örneklerine uyarlar ve problemleri çözer.   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Doğru denklemlerini tanıır ve grafikte göstererek arz ve talep fonksiyonları gibi bazı ekonomik alandaki uygulamalarını yapar. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Rasyonel, ondalık, üslü ve köklü sayılarda işlem yapar.  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Temel matematiksel kavramları tanıır ve işlem önceliği sorularını yapar  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Birinci dereceden doğrusal denklemleri ve eşitsizlikleri ve denklemlerini çözer  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/411016>