

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu



| Ders Adı        | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                           | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Matematik II    | MAT102                                                                                                                                                                                                                                                         | 2       | 3 + 0    | 4,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm     | Kimya - Lisans (Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Amaç            | Vektörel hesap. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, doğrultu türevleri, maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları yöntemi, Taylor formülü. İki, üç katlı ve eğrisel integraller konularını ve uygulamalarını öğrenmek. |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | Vektörel hesap. Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, doğrultu türevleri, maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları yöntemi, Taylor formülü. İki ve üç katlı integraller.                                                 |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Genel Matematik I, Prof. Dr. Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık, 2016                                                                                                                                                                                             |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 1     | Belirsiz integral tanımı ve temel kavramlar                       |
| 2     | Basit integral alma kuralları                                     |
| 3     | Değişken değiştirme, kısmi integrasyon                            |
| 4     | Basit kesirlere ayırma, trigonometrik dönüşümler                  |
| 5     | İntegralin temel teoremleri                                       |
| 6     | Belirli integralin tanımı ve temel kavramlar                      |
| 7     | Alt ve üst toplamalar, Riemann integrali                          |
| 8     | Ara Sınava hazırlık ve konu tekrarı                               |
| 9     | Dönel yüzeylerin alan ve hacim hesabı                             |
| 10    | Dizler, dizilerin özellikleri                                     |
| 11    | Aldizi, dizilerde limit                                           |
| 12    | Seri kavramı ve özel seriler                                      |
| 13    | Yakınsaklık testleri                                              |
| 14    | Kuvvet serileri ve bir fonksiyonun seriye açılımı, yaklaşık hesap |

| Ders İş Yüğü                                          | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------|
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma              | 3             | 14     |
| Dinleme ve anlamlandırma                              | Ders                            | 3             | 14     |
| Ara Sınav 1                                           |                                 | 8             | 1      |
| Final                                                 |                                 | 10            | 1      |
| Ders İş Yüğü:                                         |                                 | 102           |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):                           |                                 | 4             |        |

| Program Çıktıları |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak |
| 2                 | Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak                                                                    |
| 3                 | Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilmek becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak                                 |
| 4                 | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak                                                                                                                                       |
| 5                 | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek                                                                                |
| 6                 | Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek                                                                                                                                                                             |
| 7                 | Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak                                                                                                                                                |
| 8                 | Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak                                                                                                                                                        |
| 9                 | Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak                    |
| 10                | Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek                                                                                                                                                               |
| 11                | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak                                                                                                                                             |
| 12                | Çağın sorunlarının farkında olmak                                                                                                                                                                                                 |
| 13                | Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak                                                                   |

**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 | PÇ 13 |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Belirsiz integral kavramını tanır.                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| integral alma metotlarını uygular.                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Genelleştirilmiş integrallerin özelliklerini yorumlar. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Genelleştirilmiş integralleri tanır.                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Belirli integralin uygulamalarını anlar.               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer                                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/328439>