



# BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

MATEMATİK

(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



| Ders Adı            | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Analitik Geometri I | MAT205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3       | 3 + 1    | 6,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm         | Matematik - Lisans (Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |      |         |
| Amaç                | Analitik Geometri ile ilgili temel kavramlar verilerek, bu dersin konularından başta geometri dersleri olmak üzere diğer derslerde kullanılacak donanımı kazandırmak.                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği        | Vektörler, vektör uzayları, vektörlerde iç çarpım, iç çarpım uzayları, 3-boyutlu uzayda vektörel ve karma çarpım. Koordinat çatıları ve koordinat sistemleri, afin koordinatlar, ve Öklid koordinatlar, silindirik ve küresel koordinat sistemleri, düzlemde geometride ötelemeler ve dönmeler, vektör cebirinin uygulamaları, uzayda doğru ve düzlem. |         |          |      |         |
| Ders Veren          | Prof. Dr. Sıddıka ÖZKALDI KARAKUŞ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları     | Analitik Geometri (Arif Sabuncuoğlu), Analitik Geometri (Hasan Hilmi Hacısalihoğlu), Analitik Geometri (Rüstem Kaya)                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Düzlemde ve uzayda dik koordinat sistemi                                                          |
| 2     | Düzlemde vektörler, düzlemde doğru denklemi, Uzayda düzlem denklemi, doğru düzlem ilişkileri      |
| 3     | Uzayda vektörler, Vektörlerin lineer bağımlılığı, bağımsızlığı                                    |
| 4     | Alt vektör uzayı, iç çarpım, vektörel çarpım, lineer denklem sistemleri                           |
| 5     | Düzlemde doğru, bir noktanın bir doğruya izdüşümü, uzaklığı, İki doğru arasındaki uzaklık.        |
| 6     | Uzayda doğru, bir noktanın bir doğruya izdüşümü, uzaklığı, yarı düzlem                            |
| 7     | Uzayda düzlem, bir noktanın bir düzleme izdüşümü, uzaklığı, yarı uzay, iki düzlem arasındaki açı. |
| 8     | Ara sınava hazırlık, problem çözme                                                                |
| 9     | Konik eğrilerinin genel tanımı, çember. Çemberin teğeti, bir noktanın çembere göre kuveti         |
| 10    | Değme kirişi, Elips, elipsin denklemi, teğeti, doğrultmanları, parametrik denklemi                |
| 11    | Hiperbol, hiperbolün denklemi, teğeti, asimtotları, doğrultmanları.                               |
| 12    | Parabol, parabolün denklemi, teğeti                                                               |
| 13    | Uzayda eğri                                                                                       |
| 14    | Uzayda bazı özel eğriler.                                                                         |

| Ders İş Yükü                                                                                           | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma                                                                               | Ders                             | 4             | 14   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim                                                  | Sınıf Dışı Çalışma               | 2             | 14   |
| Önceden planlanmış özel beceriler                                                                      | Problem Çözme                    | 2             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                  | Tartışmalı Ders                  | 1             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası                  | 1             | 14   |
| Ara Sınav 1                                                                                            |                                  | 2             | 1    |
| Final                                                                                                  |                                  | 2             | 1    |
| Uygulama 1                                                                                             |                                  | 1             | 14   |
| Ders İş Yükü:                                                                                          |                                  | 158           |      |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):                                                                            |                                  | 6,20          |      |

| Program Çıktıları |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Matematik alanındaki güncel bilgileri içeren bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur.                                                                                                           |
| 2                 | Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir. |
| 3                 | Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, soyut düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.                                                                                                 |
| 4                 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme yetkinliğine sahip olur.                                                                                                             |
| 5                 | Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.                                                                                |
| 6                 | Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.                                                                                                                                               |
| 7                 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.                                                                                                     |
| 8                 | Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahiptir.                                                                                                                  |
| 9                 | Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve konulara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme becerisine sahiptir.                                                                                                               |
| 10                | Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahiptir.                                                                                                             |
| 11                | Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.                                        |

## 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Uzayda doğru, düzlem, yüzeylerle ilgili problemleri çözebilme, onları tanıma becerisi kazandırır. | 5    | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 1    | 4    | 4     | 4     |
| Düzlemde ve uzayda doğrularla ilgili ilişkiler, denklemleri., konikler, kuadrik yüzeyleri tanıtır | 5    | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 1    | 5    | 4     | 4     |
| Ortalama Değer                                                                                    | 5    | 4    | 5    | 4    | 4    | 4    | 5    | 1    | 4,5  | 4     | 4     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408156>