

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            | Basic Math / Basic Math                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | FS0308.9                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Bachelor Degree / Bachelor Degree                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 3.00                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 2.00                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 0.00                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                    | 0.00                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                                       | 4                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                                 | Normal Education / Normal Education                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | Yok.                                                                                                                                                                                                                      | None.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Amacı / Purpose                                                                   | Üniversite matematiği ileri matematiğe bir geçiştir. Bu doğrultuda dersin amacı öğrencilerin ileri matematikte başarılı olabilmeleri için onlara geniş bir anlayış kazandırmak ve matematiğin temellerini kazandırmaktır. | University mathematics is a transition to advanced mathematics. Accordingly, the aim of the course is to provide students with a broad understanding and basics of mathematics so that they can be successful in advanced mathematics. |
| İçeriği / Content                                                                 | Sayılar, Cebirsel ifadeler ve özdeşlik kavramı, Çarpanlara ayırma, Eşitsizlikler, Denklem sistemleri, Mutlak değer, Fonksiyon tanımı ve özellikleri, Özel tanımlı fonksiyonlar ve grafikleri, Limit                       | Numbers, Algebraic expressions and the concept of identity, Factoring, Inequalities, Systems of equations, Absolute value, Function definition and properties, Special functions and their graphs, Limit                               |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Balcı, M. (2000). Genel Matematik. Ankara: Balcı Yayınları. Dernek, A. (2011). Genel Matematik. Ankara: Nobel Yayıncılık.                                                                                                 | Balcı, M. (2000). Genel Matematik. Ankara: Balcı Yayınları. Dernek, A. (2011). Genel Matematik. Ankara: Nobel Yayıncılık.                                                                                                              |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                            |                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Kendi bilim alanında kullanılan matematiksel kavramları tanımlayabilecek.                                  | Will be able to define mathematical concepts used in their field of science.                                                |
| 2 | Öğrendikleri matematiksel kavramlar arasında ilişkiler kurabilecek ve bunlar üzerine yorumlar yapabilecek. | They will be able to establish relationships between the mathematical concepts they have learned and make comments on them. |
| 3 | Matematiksel ilişkileri karşılaşılabilecekleri problemleri çözmede kullanabilecek.                         | Will be able to use mathematical relations to solve problems they may encounter.                                            |

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                              |          |     |                                                          |                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Sayılar: sayı sistemleri ve özellikleri                      |          |     |                                                          |                           |
|              | Numbers: number systems and their properties                 |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Üslü ve köklü sayılar                                        |          |     |                                                          |                           |
|              | Exponents and radicals                                       |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Mutlak değer                                                 |          |     |                                                          |                           |
|              | Absolute value                                               |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Cebirsel ifadeler ve özdeşlik kavramı, Çarpanlara Ayırma     |          |     |                                                          |                           |
|              | Algebraic expressions and the concept of identity, Factoring |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                 | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İkinci dereceden denklem ve eşitsizlikler                    |          |     |                                                          |                           |
|              | Quadratic equations and inequalities                         |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                      |          |     |                                                          |                           |
|----|------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Denklemler sisteminin çözümü                         |          |     |                                                          |                           |
|    | Solving systems of equations                         |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Bağıntı ve Fonksiyon                                 |          |     |                                                          |                           |
|    | Relation and Function                                |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara sınav                                            |          |     |                                                          |                           |
|    | Midterm exam                                         |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Fonksiyon türleri, Ters fonksiyon, Bileşke fonksiyon |          |     |                                                          |                           |
|    | Function types, Inverse function, Compound function  |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Bazı özel tanımlı fonksiyonlar-1 ve grafikleri       |          |     |                                                          |                           |
|    | Some custom defined functions-1 and its graphs       |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Limit: Bir değişkenin limiti                         |          |     |                                                          |                           |
|    | Limit: The limit of a variable                       |          |     |                                                          |                           |

|    |                               |          |     |                                                          |                           |
|----|-------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Fonksiyonlarda limit          |          |     |                                                          |                           |
|    | Limit on functions            |          |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Limitte belirsizlik durumları |          |     |                                                          |                           |
|    | Limit uncertainty situations  |          |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Limit ile ilgili uygulamalar  |          |     |                                                          |                           |
|    | Limit related applications    |          |     |                                                          |                           |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical  | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Final sınavı                  |          |     |                                                          |                           |
|    | Final exams                   |          |     |                                                          |                           |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities                                             | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                                                                 | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                                                                 | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):                                                 |               | 40                                             |
| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities                                     | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                                                                 | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):                                                 |               | 60                                             |
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: |               | 100                                            |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:                                                                           |               |                                                |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads                                                                                                                                                            | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                                                                                                                                    | 1             | 2.00                             | 2.00                                           |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination                                                                                                        | 5             | 4.00                             | 20.00                                          |
| Bireysel Çalışma / Self Study                                                                                                                                                      | 2             | 5.00                             | 10.00                                          |
| Bütünleme Sınavı / Makeup Examination                                                                                                                                              | 1             | 2.00                             | 2.00                                           |
| Ev Ödevi / Homework                                                                                                                                                                | 4             | 3.00                             | 12.00                                          |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                                                                                   | 1             | 2.00                             | 2.00                                           |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination                                                                                                        | 5             | 4.00                             | 20.00                                          |
| Performans / Performance                                                                                                                                                           | 2             | 4.00                             | 8.00                                           |
| Quiz / Quiz                                                                                                                                                                        | 2             | 2.00                             | 4.00                                           |
| Soru-Yanıt / Question-Answer                                                                                                                                                       | 2             | 4.00                             | 8.00                                           |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                    | 25            | 32.00                            | 88.00                                          |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 88.00/30.00 = 2.93 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 88.00 / 30.00 = 2.93 ~ |               |                                  |                                                |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları /<br>Learning Outcomes                                                                                                                                                                                                   | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | 1.1.1                                | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 2.1.1 | 3.1.1 | 3.1.2 | 3.2.1 | 3.3.1 | 3.4.1 |
| 1.Kendi bilim alanında kullanılan matematiksel kavramları tanımlayabilecek. / Will be able to define mathematical concepts used in their field of science.                                                                                 |                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.Öğrendikleri matematiksel kavramlar arasında ilişkiler kurabilecek ve bunlar üzerine yorumlar yapabilecek. / They will be able to establish relationships between the mathematical concepts they have learned and make comments on them. |                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.Matematiksel ilişkileri karşılaşılabilecekleri problemleri çözmede kullanabilecek. / Will be able to use mathematical relations to solve problems they may encounter.                                                                    |                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high