

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ders Adı / Course Name                                                            | GENETICS / GENETICS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | ULVS1042013274                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Associate / Associate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 3.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 3.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                    | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                                 | Formal Education / Formal Education                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | Ön koşul yoktur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Amacı / Purpose                                                                   | Öğrencilerin temel genetik kavramları öğrenmeleri, günlük yaşantılarında, veterinerlik ve laboratuvar hizmetlerinde hayvan ıslahı, genetik hastalıklar, kalıtım hakkında bilgi birikimiyle gerekli ilişkileri kurarak, tanı ve tedaviye yardımcı bakış açısı sağlamak.                                                                                                        |  |
| İçeriği / Content                                                                 | Genetiğe Giriş: Genetik Biliminin Tarihçesi; Genetik Açından Hücre ve Organizma: Hücre; Mendel Kalıtımı: Gregor Mendelin Yaşamı; Mendel Dışı Kalıtım: Mendel Dışı Kalıtım; Gen Etkileşimleri: Gen Etkileşimleri; Cinsiyet ve Kalıtım: Cinsiyetin Belirlemesi; Genetik Materyalin Yapısı ve Organizasyonu: Dnanın Keşfi; Dna Replikasyonu ve Protein Sentezi: Dna Replikasyonu |  |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Temel Veteriner Genetik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                | Dr. Öğr. Ü. Emel KABARTAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 | <p>Genetik biliminin hayvan genetiği açısından gelişimini yorumlayabilecek.</p> <p>1.1. Genetiğin tanımını yapabilir ve temel genetik kavramları hayvanlarla ilgili örneklerle açıklar.</p> <p>1.2. Genetik çalışmaların kapsamını bilir.</p> <p>1.3. Genetiğin tarihsel gelişimini betimler.</p> <p>Hayvanlarda kalıtım modellerini açıklayabilecek.</p> <p>2.1. Kalıtım modellerini bilir ve ilgili örneklerle yorumlar.</p> <p>2.2. Cinsiyet ve kalıtım arasındaki ilişkileri bilir ve ilgili örneklerle yorumlar.</p> <p>Gen etkileşimi türlerini açıklayabilecek.</p> <p>3.1. Allel gen etkileşimi türlerini bilir ve hayvanlarla ilgili örneklerle açıklar.</p> <p>3.2. Allel olmayan gen etkileşimi türlerini bilir ve hayvanlarla ilgili örneklerle açıklar.</p> <p>Genetik materyallerin yapısı ve organizasyonunu açıklayabilecektir.</p> <p>4.1. Genetik materyallerin kimyasal yapılarını, görevlerini ve mutasyon tiplerini bilir.</p> <p>4.2. Hayvanlarla ilgili olarak moleküler tekniklerin kullanım amaçlarını bilir, örnekler verir.</p> |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                            |          |     |                                                          |                           |
|--------------|--------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical               | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Genetiğe Giriş                             |          |     |                                                          |                           |
|              |                                            |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical               | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Genetik Açından Hücre ve Organizma         |          |     |                                                          |                           |
|              |                                            |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical               | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Genetik Materyalin Yapısı ve Organizasyonu |          |     |                                                          |                           |
|              |                                            |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical               | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Kromozomlar ve hücre bölünmesi             |          |     |                                                          |                           |
|              |                                            |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical               | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Mendel Kalıtımı                            |          |     |                                                          |                           |
|              |                                            |          |     |                                                          |                           |

|    |                              |          |     |                                                          |                           |
|----|------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Mendel Dışı kalıtım          |          |     |                                                          |                           |
|    |                              |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Gen etkileşimleri            |          |     |                                                          |                           |
|    |                              |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Cinsiyet ve kalıtım          |          |     |                                                          |                           |
|    |                              |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Mutasyonlar                  |          |     |                                                          |                           |
|    |                              |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | DNA Replikasyonu             |          |     |                                                          |                           |
|    |                              |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | RNA ve protein sentezi       |          |     |                                                          |                           |
|    |                              |          |     |                                                          |                           |

| 12 | Teorik Dersler / Theoretical    | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                                 |          |     |                                                          |                           |
|    | Moleküler tekniklerin kullanımı |          |     |                                                          |                           |
|    |                                 |          |     |                                                          |                           |

### DEĞERLENDİRME / EVALUATION

|                                                                                                                 | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                                                                 | 1             | 50                                             |
| Tartışma / Discussion                                                                                           | 1             | 10                                             |
| Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work                                                                          | 1             | 10                                             |
| Bireysel Çalışma / Self Study                                                                                   | 1             | 10                                             |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination                                     | 1             | 10                                             |
| Ev Ödevi / Homework                                                                                             | 1             | 10                                             |
| Toplam / Total:                                                                                                 | 6             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):                                                 |               | 40                                             |
|                                                                                                                 | 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             | 1.00                             | 1.00                                           |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                                                                                   | 1             | 1.00                             | 1.00                                           |
| Rehberli Problem Çözümü / Tutorial                                                                                                                                                 | 1             | 5.00                             | 5.00                                           |
| Soru-Yanıt / Question-Answer                                                                                                                                                       | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems                                                                                                    | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination                                                                                                        | 1             | 25.00                            | 25.00                                          |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination                                                                                                        | 1             | 30.00                            | 30.00                                          |
|                                                                                                                                                                                    | 1             | 1.00                             | 1.00                                           |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                    | 8             | 83.00                            | 83.00                                          |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 83.00/30.00 = 2.77 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 83.00 / 30.00 = 2.77 ~ |               |                                  |                                                |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları /<br>Learning Outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.4.1                                | 3.4.2 | 3.4.3 | 3.4.4 | 3.4.5 | 3.4.6 | 3.4.7 | 3.4.8 | 3.4.9 | 3.4.10 | 3.4.11 | 3.4.12 | 3.4.13 | 3.4.14 | 3.4.15 | 3.4.16 | 3.4.17 | 3.4.18 | 3.4.19 | 3.4.20 | 3.4.21 |
| 1.Genetik biliminin hayvan genetiği açısından gelişimini yorumlayabilecek.<br>1.1. Genetiğin tanımını yapabilir ve temel genetik kavramları hayvanlarla ilgili örneklerle açıklar.<br>1.2. Genetik çalışmaların kapsamını bilir.<br>1.3. Genetiğin tarihsel gelişimini betimler.<br>Hayvanlarda kalıtım modellerini açıklayabilecek.<br>2.1. Kalıtım modellerini bilir ve ilgili örneklerle yorumlar.<br>2.2. Cinsiyet ve kalıtım arasındaki ilişkileri bilir ve ilgili örneklerle yorumlar.<br>Gen etkileşimi türlerini açıklayabilecek.<br>3.1. Allel gen etkileşimi türlerini bilir ve hayvanlarla ilgili örneklerle açıklar.<br>3.2. Allel olmayan gen etkileşimi türlerini bilir ve hayvanlarla ilgili örneklerle açıklar.<br>Genetik materyallerin yapısı ve organizasyonunu açıklayabilecektir.<br>4.1. Genetik materyallerin kimyasal yapılarını, görevlerini ve mutasyon tiplerini bilir.<br>4.2. Hayvanlarla ilgili olarak moleküler tekniklerin kullanım amaçlarını bilir, örnekler verir. / | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 4     | 4     | 5      | 4      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      |

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