



**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**VETERİNERLİK FİZYOLOJİSİ**  
**ANABİLİM DALI**  
**FİZYOLOJİ (VETERİNER) PROGRAMI**  
**FİZYOLOJİ (VETERİNER) DOKTORA PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

|                                   |   |         |             |       |         |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|---------|-------------|-------|---------|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        | Kas ve Periferik Sinir Fizyolojisi  |         |             |       |         |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         | VFZ603  |         | Ders Düzeyi |       | Doktora |          |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 6   | İş Yüğü | 150 (Saat)  | Teori | 2       | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      | Kas tiplerinin ve fizyolojisinin kavranması. Duyusal, motor ve otonomik sinirlerin işlevleri hakkında bilgi sahibi olmak              |         |             |       |         |          |   |             |   |
| Özet İçeriği                      | Kas mekaniği, kas kasılmasının moleküler mekanizması, iskelet kası ve düz kas, motor unite, sinir kas kavşağı, sinaptik potansiyeller |         |             |       |         |          |   |             |   |
| Staj Durum                        | Yok   |         |             |       |         |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                | Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                     |         |             |       |         |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |         |             |       |         |          |   |             |   |

#### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 38       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 60       |
| Kısa Sınav (Quiz)         | 4    | 1        |
| Dönem Ödevi               | 1    | 1        |

#### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |   |
|---|---|
| 1 | Reece W.O. (2008) Dukas Veteriner Fizyoloji Cilt I ve II, Onikinci Baskı (Türkçe Çeviri). Ed: Yıldız S. Medipres, Malatya.      |
| 2 | Guyton AC, Hall JE (2001) Tıbbi Fizyoloji Onuncu baskı (Türkçe Çeviri). Ed: Çavuşoğlu H. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.          |
| 3 | Noyan A. (2003). Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji. 13. baskı, Meteksan-Ankara.   |
| 4 | Randall D., Burggren W., French K, Fernald R., (1997). Eckert Animal Physiology. Mechanisms and Adaptations. 4th Ed., New York. |
| 5 | G.C. Whittow et al. (1998). Sturke's Avian Physiology.  |
| 6 | Willmer P., Stone G., Johnston I. (2005). Environmental Physiology of Animals. 2nd Ed. Blackwell Publishing.                    |
| 7 | Despopoulos A., Silbernagl S. (2003). Color Atlas of Physiology 5th Ed. Thieme, Stuttgart New York.                             |
| 8 | Vander et al. (2001). Human Physiology: The Mechanism of Body Function, 8th Ed. The McGraw-Hill Companies.                      |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |   |
|-------|------------------------------|---|
| 1     | Teorik                       | Sinir kas bağlantısı  |
|       | Uygulama                     | Motor son plak ve iskelet kasının kasılması   |
| 2     | Teorik                       | İskelet kasının duyu reseptörleri   |
|       | Uygulama                     | İzotonik ve izometrik kasılma   |
| 3     | Teorik                       | Düz kasta membran ve aksiyon potansiyelleri   |
|       | Uygulama                     | Düz kasta spontan kasılma   |
| 4     | Teorik                       | Düz kas kasılmasında sinirsel ve hormonal kontrol   |
|       | Uygulama                     | Düz kasın kimyasallar ile aktivasyonunun değiştirilmesi ve düz kasın çeşitli kimyasallara verdiği cevap |
| 5     | Teorik                       | İskelet kasında aksiyon potansiyelinin oluşması   |
|       | Uygulama                     | İskelet kasında kasılma mekanizması ve enerji   |
| 6     | Teorik                       | Kalp kasında kasılma mekanizması  |
|       | Uygulama                     | Kasta yorulma   |
| 7     | Teorik                       | İskelet kasının kasılma mekanizması   |
|       | Uygulama                     | Çeşitli kas tiplerinde merdiven olayı   |
| 8     | Teorik                       | Ara sınav   |
|       | Uygulama                     | Ara sınav   |
| 9     | Teorik                       | 12 çift beyin sinirleri   |
|       | Uygulama                     | Kasta tetanus   |



|    |          |   |
|----|----------|---|
| 10 | Teorik   | Spinal sinirler   |
|    | Uygulama | Kalp kasında refrakter dönem ve önemi                             |
| 11 | Teorik   | Ganglionlar   |
|    | Uygulama | Sinir iletim hızının hesaplanması                                 |
| 12 | Teorik   | Otonom sinir sistemine giriş                                      |
|    | Uygulama | Reaksiyon zamanı  |
| 13 | Teorik   | Sempatik sinir sistemi  |
|    | Uygulama | Kasta elektriksel potansiyellerin kaydedilmesi: EMG-I             |
| 14 | Teorik   | Parasempatik sinir sistemi  |
|    | Uygulama | Kasta elektriksel potansiyellerin kaydedilmesi: EMG-II            |
| 15 | Teorik   | Sunumlar  |
|    | Uygulama | Periferik sinirlerin hasarında EMG kayıtları ve değerlendirilmesi |

#### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik   | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yükü |
|--|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders  | 14   | 1           | 2               | 42             |
| Uygulamalı Ders                                      | 14   | 1           | 2               | 42             |
| Ödev   | 4    | 2           | 1               | 12             |
| Dönem Ödevi  | 1    | 20          | 1               | 21             |
| Kısa Sınav   | 4    | 1           | 1               | 8              |
| Ara Sınav  | 1    | 8           | 1               | 9              |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 15          | 1               | 16             |
| Toplam İş Yükü (Saat)                                |      |             |                 | 150            |
| Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 6              |

\*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | 1. İskelet kasının yapı ve fonksiyonlarını kavramak                |
| 2 | 2. Düz kasın yapı ve fonksiyonlarını kavramak                      |
| 3 | 3. Kalp kasının yapı ve fonksiyonlarını kavramak                   |
| 4 | 4. Periferik sinirlerin fizyolojik fonksiyonlarını kavramak        |
| 5 | 5. Sinirsel aktiviteleri kaydedip klinik olarak değerlendirebilmek |

#### Program Çıktıları (Fizyoloji (Veteriner) Doktora Programı)

|    |  |
|----|--|
| 1  | Lisans ve/veya uzmanlık düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir  |
| 2  | Lisans ve / veya uzmanlık düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanım/ürün/tanı yöntemi vb. geliştirebilecek bilgiye sahiptir   |
| 3  | Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir   |
| 4  | Eğitim aldığı alanda edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, alana özgün laboratuvar, klinik ve benzeri becerileri ustalaşmış düzeyde gerçekleştirir ve alana ilgili sorunlarda çözüm oluşturabilme becerisine sahiptir   |
| 5  | Alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için bilimsel yöntem tasarlama ve geliştirme becerisine sahiptir   |
| 6  | Bilinen bilimsel yöntemleri alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için de kullanabilme konusunda beceri sahibidir  |
| 7  | Özgün bir araştırmayı tasarlar ve bağımsız olarak gerçekleştirir   |
| 8  | Eğitim aldığı alan ya da gerektiğinde ilişkili olduğu alanlarla ilgili yeni fikirlerin eleştirel analizi, sentezi ve değerlendirmesini yapar   |
| 9  | Alanına ilgili bilinen/ yeni tanımlanan sorunlara çözüm oluşturma amacıyla-gerektiğinde disiplinler arası alanda bir araştırma projesi planlayarak, ekip oluşturur ve ekip bilinci içerisinde proje yürütür ve sonuçlandırır   |
| 10 | Alanı veya farklı disiplinlerdeki kongre, panel, sempozyum, çalıştay, seminer, makale tartışma saati, problem çözme oturumları vb. organizasyonlara katılarak, kendi eğitim alanıyla ilgili bilgilerini paylaşır ve diğer disiplinlerdeki uzmanlar ile ilişki kurarak ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur |
| 11 | Ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlayarak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir  |



|    |   |
|----|---|
| 12 | Eđitimi süresince edinilen kuramsal ve uygulamalı bilgiler, kavramsal ve uygulamalı beceriler, bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetilerini kullanarak teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeler yaratabilecek veya bilgi toplumuna katkıda bulunabilecek yeni fikir ve yöntemler geliştirir |
| 13 | Bilgi toplumu oluşturma bilinci ile sosyal projeler planlar ve hayata geçirir   |
| 14 | Alanı ile ilgili her türlü veriyi(saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar  |
| 15 | Alanı ile ilgili konularda strateji geliştirir ve kullanır  |
| 16 | Kurumsal ve uygulamalı bilgi ve becerilerini ülke ve dünyanın ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular, savunur ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahip olur   |
| 17 | Alanına ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder, kullanır ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahiptir  |
| 18 | Yařam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilinci ne sahiptir   |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi** 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

|      | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1  | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |
| PÇ2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| PÇ3  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ4  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| PÇ5  | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |
| PÇ6  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| PÇ7  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ8  | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ9  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ10 | 3   | 3   | 3   | 1   | 3   |
| PÇ11 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ12 | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| PÇ13 | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| PÇ14 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ15 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ16 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ17 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ18 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |

