



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Memelilerde Kaymerik (chimeric) Embrioların Oluşturulması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | VHE660                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Ders Düzeyi |   | Doktora  |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 4 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100 (Saat) | Teori       | 2 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Derste yaygın bir model olarak kullanılan farelerde kaymerik embriyoların oluşturulmasında ve elde edilen kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılan yöntemlerin kavranması amaçlanmıştır.                                                                                                                                                                              |            |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriği                      |   | Memeli embriyo gelişimi için yaygın bir model olarak kullanılan farelerde morula aşamasında embriyoların kaynaştırılması ya da blastosist aşamasında embriyonal kök hücrelerin blastosist boşluğuna transferi yoluyla kaymerik (chimeric) embriyoların oluşturulması, elde edilen kaymerik embriyolarda histolojik, immunohistokimyasal ve moleküler yöntemlerin uygulanması |            |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Gösterip Yaptırma, Tartışma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 60       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Hassa, O., Aşti, R. N. (2003) Embriyoloji.Yorum Matbaacılık, Ankara.                                          |
| 2 | Balinsky, B. I. (1975). An introduction to embryology . Saunders, Philedelphia.                               |
| 3 | Kierszenbaum, A. L. (2007) Histology and Cell Biology. An introduction to Pathology, Mosby, Elsevier, Kanada. |
| 4 | Wolpert, L. (1998). Principles of development. Current Biology Ltd., New York.                                |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | T: İmplantasyon öncesi memeli embriyo gelişimi-1                                                                                   |
| 2     | Teorik                       | T: İmplantasyon öncesi memeli embriyo gelişimi-2                                                                                   |
| 3     | Teorik                       | T: İmplantasyon öncesi memeli embriyo gelişimi-3                                                                                   |
| 4     | Teorik                       | T: Farelerde seksüel siklus                                                                                                        |
| 5     | Teorik                       | T: Farelerde süperovulasyonun oluşturulması                                                                                        |
| 6     | Teorik                       | T: Kaymerik embriyoların tanımı ve deneysel embriyolojide kullanım olanakları                                                      |
| 7     | Teorik                       | T: Kaymerik embriyoların oluşturulmasında kullanılan laboratuvar yöntemleri                                                        |
| 8     | Ara Sınav (Vize)             | Ara sınav                                                                                                                          |
| 9     | Teorik                       | T: Farelerde agregasyon yöntemiyle kaymerik embriyoların oluşturulması                                                             |
| 10    | Teorik                       | T: Farelerde blastosist boşluğına hücre transferi yoluyla kaymerik embriyoların oluşturulması                                      |
| 11    | Teorik                       | T: Kaymerik embriyoların oluşturulması ile transgenik farelerin elde edilmesi-1                                                    |
| 12    | Teorik                       | T: Kaymerik embriyoların oluşturulması ile transgenik farelerin elde edilmesi-2                                                    |
| 13    | Teorik                       | T: Kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılabilecek olan histolojik, immunohistokimyasal ve moleküler yöntemlerin uygulanması |
| 14    | Teorik                       | Kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılabilecek olan moleküler yöntemlerin uygulanması                                       |
| 15    | Teorik                       | Kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılabilecek olan moleküler yöntemlerin uygulanması                                       |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Final sınavı                                                                                                                       |

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

| Etkinlik      | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|---------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders | 14   | 0           | 2               | 28             |
| Seminer       | 1    | 0           | 8               | 8              |
| Proje         | 1    | 0           | 12              | 12             |
| Ara Sınav     | 1    | 20          | 1               | 21             |



|                                                       |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 30 | 1 | 31  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 100 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 4   |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |     |

### Dersin Öğrenme Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Morula aşamasında embriyoların kaynaştırılması yoluyla kaymerik (chimeric) embriyoların oluşturulması öğrenir.                                                      |
| 2 | Blastosist aşamasında embriyonal kök hücrelerin blastosist boşluğuna transferi yoluyla kaymerik (chimeric) embriyoların oluşturulması yönteminin esaslarını kavrar. |
| 3 | Elde edilen kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılan histolojik yöntemleri öğrenir.                                                                          |
| 4 | Elde edilen kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılan immunohistokimyasal yöntemleri öğrenir.                                                                 |
| 5 | Elde edilen kaymerik embriyoların incelenmesinde kullanılan moleküler yöntemleri öğrenir.                                                                           |

### Program Çıktıları (Veterinerlik Histoloji ve Embriyoloji Doktora Programı)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hayvanlarda hücre, doku ve sistemlerin temel Histolojik özellikleri ve işlevleri hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibidir.                                                                                                                                                                            |
| 2  | Memeli ve kanatlı hayvan türlerinde embriyonal ve fetal gelişim aşamaları hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi sahibidir.                                                                                                                                                                                   |
| 3  | Yüksek lisans düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, Histoloji-Embriyoloji alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir.                                                                                                                 |
| 4  | Lisans ve / veya yüksek lisans düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirip, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanımlar geliştirebilecek bilgiye sahiptir                                                                 |
| 5  | Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.                                                                                                                                                            |
| 6  | Sektöre yönelik aktarılabilir beceriler konusunda (liderlik, girişimci ruhu, kariyer gelişimi, bilgi teknolojilerine ulaşma, organizasyon, sektörel yazışmalar, vb) kuramsal bilgiye sahiptir. Alanında ve alanının ilişkili olduğu konularda mevzuatı tanır.                                            |
| 7  | Bir Histoloji laboratuvarındaki laboratuvar cihazlarını ve sarf malzemesini belirler ve kullanır. Alana ilgili sorunlarda çözüm oluşturabilme becerisine sahiptir.                                                                                                                                       |
| 8  | Alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için bilimsel yöntem tasarlama ve geliştirme becerisine sahiptir. Bilinen bilimsel yöntemleri alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için de kullanabilme konusunda beceri sahibidir.               |
| 9  | Özgün bir araştırmayı tasarlar ve bağımsız olarak gerçekleştirir.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Eğitim aldığı alan ya da gerektiğinde ilişkili olduğu alanlarla ilgili yeni fikirlerin eleştirel analizi, sentezi ve değerlendirmesini yapar.                                                                                                                                                            |
| 11 | Çalışma alanında sektöre yönelik yeni ve modern teknolojileri sistematik ve eleştirel yaklaşımla ustalaşmış düzeyde kullanır ve geliştirme becerisine sahiptir.                                                                                                                                          |
| 12 | Histoloji-Embriyoloji doktora programının kendisine sağladığı yetki ve sorumlulukların farkında olarak, mesleği icra etme bilincine sahiptir.                                                                                                                                                            |
| 13 | Akademik çalışma alanına özgün uygulamalarda; yeni, eksik, kısıtlı fikirleri eleştirel düşünce ve yaklaşım ile daha basit bileşenlere ayırır veya bileşenler arasında bağlantı oluşturma becerisini kullanarak, çözüm önerisi getirir.                                                                   |
| 14 | Histoloji-Embriyoloji 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                                                       |
| 15 | 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                                    |
| 16 | Ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlamak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir.                                                                                                                                                          |
| 17 | Mesleki ve etik sorumluluk alabilme bilincinde olur.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18 | Eğitimi 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. |
| 19 | Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilinci ne sahiptir.                                                                                                                                                                                         |
| 20 | Eğitim alanıyla ilgili bilgilerini kullanarak, halk ve hayvan sağlığını ilgilendiren konularda ilgili kurullarda sorunun tanımlanması ve çözüm önerilerine ilişkin bilgiler verme veya gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetir                                                               |

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

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ4 |
|-----|-----|-----|-----|
| PÇ2 | 5   | 5   | 5   |
| PÇ3 | 4   | 4   | 4   |
| PÇ7 | 4   | 4   | 4   |

