



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Hematopoez							
Ders Kodu		VHE653		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	1	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Kemik iliğinin histolojik yapısı, embriyonal ve fetal dönemlerde hematopoez, kemik iliğinde hematopoetik kök hücrelerin çeşitli kan hücrelerine farklılaşmalarının düzenlenmesinde konularının kavranması.							
Özet İçeriği		Kemik iliği histolojisi, prenatal hematopoez ve postnatal hematopoez							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma							
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	Sağlam M, Aştı RN, Özer A. (2001) Genel Histoloji Ders Kitabı, Yorum Matbaacılık, Ankara
2	Junqueira LC, Carneiro J. (2005) Basic Histology, The McGraw-Hill companies, USA
3	Kierszenbaum, A. L. (2007) Histology and Cell Biology. An introduction to Pathology, Mosby, Elsevier, Kanada.
4	Özer, A. (2010). Veteriner Özel Histoloji, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
5	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. (2008). Molecular Biology of the Cell, Garland Science, U.S.A.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kan dokusuna giriş
2	Teorik	Kemik iliğinin histolojik yapısı
3	Teorik	Embriyonal dönemde hematopoez
4	Teorik	Fetal dönemde hematopoez
5	Teorik	Kemik iliğinde hematopoetik kök hücreler
6	Teorik	Hematopoezde kemik iliği stromal hücrelerinin önemi
7	Teorik	Hematopoietik hücrelerin myelod hücre hattına farklılaşması
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Hematopoietik hücrelerin lymhoid hücre hattına farklılaşması
10	Teorik	Myeloid ve lymhoid hücre hatlarından progenitor hücrelerin oluşması
11	Teorik	Hematopoezde rol oynayan büyüme faktörleri-Makale tartışma
12	Teorik	Eritrosit serisinin üretimi
13	Teorik	Granülosit serisinin üretimi
14	Teorik	Agranülosit serisinin üretimi
15	Teorik	Trombositler ve megakaryositler
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	1	14
Ödev	2	0	2	4
Proje	1	0	1	1
Okuma	2	0	2	4
Ara Sınav	1	15	1	16



Dönem Sonu Sınavı	1	35	1	36
Toplam İş Yüğü (Saat)				75
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Kemik iliğinin histolojik yapısı hakkında uzmanlık düzeyinde bilgi edinir.
2	Embriyonal dönemde hematopoez konusunda uzmanlık düzeyinde bilgi edinir.
3	Fötal dönemde hematopoez konusunda uzmanlık düzeyinde bilgi edinir.
4	Kemik iliğinde hematopoetik kök hücrelerin myeloidve lenfoid progenitör hücrelere farklılaşmalarında rol oynayan mekanizmaları kavrar.
5	Hematopoezin önemini kavrar.

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 fötal 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
PÇ1	5	5	5
PÇ2	2	2	2
PÇ3	4	4	4
PÇ4	5	5	5
PÇ5	5	5	5
PÇ6	3	3	3



PÇ7	3	3	3
PÇ8	5	5	5
PÇ9	4	4	4
PÇ10	4	4	4
PÇ11	5	5	5
PÇ12	4	4	4
PÇ13	4	4	4
PÇ14	4	4	4
PÇ15	3	3	3
PÇ16	4	4	4
PÇ17	5	5	5
PÇ18	5	5	5
PÇ19	4	4	4
PÇ20	3	3	3

