

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
ÖĞRETİM ÜYELERİ
PROGRAMLAR VE DERS İÇERİKLERİ

Histoloji ve Embriyoloji Yüksek Lisans

Histoloji ve Embriyoloji Doktora

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
ÖĞRETİM ÜYELERİ

Prof. Dr. Kazım TUĞYAN	kazim.tugyan@deu.edu.tr
Prof. Dr. Işıl TEKMEK	isil.tekmen@deu.edu.tr
Prof. Dr. H.Alper BAĞRIYANIK	alper.bagriyanik@deu.edu.tr
Prof. Dr. Çetin PEKÇETİN	cetin.pekçetin@deu.edu.tr
Prof. Dr. Bekir Uğur ERGÜR	bekir.ergur@deu.edu.tr
Prof. Dr. Ülker SÖNMEZ	ulker.sonmez@deu.edu.tr
Doç. Dr. Güven ERBİL	guven.erbil@deu.edu.tr

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI (HİS-YL)
2014-2015 GÜZ YARIYILI ÖĞRETİM PLANI

I. YARIYIL ZORUNLU DERSLER	KUR	UYG	KREDİ	AKTS
HİS 5017 Işık Mikroskobu İçin Laboratuvar Teknikleri	1	4	3	8
HİS 5021 Genel İnsan Embriyolojisine Giriş	2	0	2	6
HİS 5023 Genel Histolojiye Giriş	2	2	3	8
HİS 5098 Uzmanlık Alanı	2	0	-	2
I. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER	KUR	UYG	KREDİ	AKTS
HİS 5019 Hücre	1	0	1	2
SBE 5005 Deney Hayvanları ve Uygulama Yöntemleri	1	4	3	6
SBE 5035 Sağlık Bilimlerinde Etik I	2	2	3	6
TBG 5033 Hücreye Giriş	3	0	3	6
TBG 5035 Hücre Kültürü	2	2	3	6
II. YARIYIL ZORUNLU DERSLER	KUR	UYG	KREDİ	AKTS
HİS 5018 Özel Histoloji	2	4	4	9
HİS 5020 Mikroskop Çeşitleri ve Kullanım Alanları	1	2	2	6
HİS 5096 Seminer	0	2	-	2
HİS 5098 Uzmanlık Alanı	2	0	-	2
II. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER	KUR	UYG	KREDİ	AKTS
HİS 5022 Yardımcı Üreme Tekniklerinde Temel Prensipler ⁴	1	2	2	4
HİS 5024 Elektronik Mikroskobu için Laboratuvar Teknikleri	1	4	3	9
ANA 5002 Organlar	5	4	7	7
SBE 5006 Sağlıkta Araştırma Tekn. ve Analiz Yöntemleri	3	2	4	8
SBE 5044 Deneysel Araştır. Plan., Yürüt. ve Değerlen.	3	0	3	6
SBE 5040 Laboratuvar Uygulamalarında Güvenlik İlkeleri	1	0	1	2
III. YARIYIL ZORUNLU DERSLER	KUR	UYG	KREDİ	AKTS
HİS 5099 Tez Çalışması	-	-	-	30
IV. YARIYIL ZORUNLU DERSLER	KUR	UYG	KREDİ	AKTS
HİS 5099 Tez Çalışması	-	-	-	30

NOT 1	Öğrenciler her yarıyıl 30 AKTS almalıdır. Tezin Toplam AKTS'si 60, Toplam AKTS 120'dir.
NOT 2	HİS 5018 Özel Histoloji dersi, "HİS 5023 Genel Histolojiye Giriş" dersinden sonra alınmalıdır
NOT 3	HİS 5022 Yardımcı Üreme Tekniklerinde Temel Prensipler dersini almak için, HİS 5021 Genel İnsan Embriyolojisine Giriş dersini almak zorunluluğu vardır.
NOT 4	Öğrenciler, seçmeli derslere ek olarak danışman onayı ile Enstitünün ya da başka akademik kurumların programlarından ders seçebilirler.
NOT 5	Uzmanlık Alanı dersi yarıyıl ve yaz tatillerinde de verilecektir.

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ DOKTORA PROGRAMI (HİS-DR)
2014-2015 GÜZ YARIYILI ÖĞRETİM PLANI

1. GRUP DERSLERİ	TKS	TUS	HKS	HUS	TK	HAFTA	AKTS
SBE 6047 Deneysel Araştırma Verilerinin Kaydı ve Sunumu	15	0	1	0	1	1	2
SBE 6048 Bir Araştırmayı Yayına Dönüştürme Süreci	15	0	1	0	1	1	1
SBE 6051 Deneysel Araşt. Projelerinin Hazırlan. Değer.	30	0	2	0	2	2	5
SBE 6057 Bilgisayar Uygulamalı İstatistik	15	30	1	2	2	1 Yarıyıl	5
2. ve 3. GRUP DERSLERİ	TKS	TUS	HKS	HUS	TK	HAFTA	AKTS
HİS 6026 Özel İnsan Embriyolojisi I	45	0	3	0	3	3	8
HİS 6027 Özel İnsan Embriyolojisi II	45	0	3	0	3	3	8
HİS 6029 Genel Histoloji	30	60	2	4	4	3	10
HİS 6030 Genel İnsan Embriyolojisi	30	0	2	0	2	2	8
HİS 6031 İleri Özel Histoloji I (Dolaşım-Solunum-Sindirim)	30	60	2	4	4	4	10
HİS 6032 İleri Özel Histoloji II (UG-Endokrin-Sinir-Duyu)	30	60	2	4	4	4	10
SBE 6059 Deney Hayvanları ve İleri Uygulama Yöntemleri	15	30	1	2	2	2	7
HİS 6098 Uzmanlık Alanı	45	0	3	0	-	-	12
HİS 6199 Tez Çalışması	-	-	-	-	-	-	150
4. GRUP DERSLERİ	TKS	TUS	HKS	HUS	TK	HAFTA	AKTS
HİS 6028 Elektron Mikroskobu için Laboratuvar Teknikleri	15	60	1	4	3	3	9
HİS 6033 Histokimya Teknikleri	15	30	1	2	2	2	6
HİS 6034 İmmunohistoloji: Işık ve Elektron Mik. için İmmunohistokimya Tek.	15	30	1	2	2	2	6
HİS 6035 Yardımcı Üreme Tekniklerinde Genel Prensipler	15	0	1	0	1	1	3
HİS 6036 Mikroskoplar, Görüntüleme ve Analiz	15	30	1	2	2	2	6
HİS 6037 Hücre İnce Yapısı	15	30	1	2	2	2	6
BİO 6056 Hastalıkların Moleküler Mekanizmaları	30	30	2	2	3	3	15
ANA 6038 Merkezi Sinir Sistemi	30	30	2	2	3	1 Yarıyıl	18
TBG 6061 Hücre Kültürü	30	60	2	4	4	1 Yarıyıl	15
TBG 6091 Moleküler Hücre Biyolojisi	60	0	4	0	4	1 Yarıyıl	12

NOT 1	Öğrenci her dönem 30 AKTS almalıdır. Doktora eğitimi süresince toplam 90 AKTS (üç yarıyıl) lı olarak ders ve 150 AKTS tez çalışması olmak üzere toplam 240 AKTS kredisini tamamlamalıdır
NOT 2	Ders alma süresi içinde 1.grup derslerden en az 4 kredi alınması gerekmektedir.
NOT 3	Öğrencinin, doktora eğitimi süresince bilimsel etkinliklerden aldığı 15 puan, 1 kredi olarak seçmeli ders kredisine sayılır.
NOT 2	Öğrenci “Yoğunlaştırılmış Ortak Seçimlik Dersler” den kredili veya seçmeli olarak alabilir.
NOT 3	Öğrenci, derslerine ek olarak danışmanının onayı ile Enstitünün ya da başka akademik kurumların programlarından ders seçebilir.
NOT 4	Uzmanlık Alanı dersi yarıyıl ve yaz tatillerinde de verilecektir.
NOT 5	Öğrenci, HİS 6035 Yardımcı Üreme Tek.Genel Prensipler dersini almak için HİS 6030 Genel İnsan Embriyolojisi dersini almış olmalıdır.

TKS: Toplam Kuramsal Saat, TUS: Toplam Uygulama Saati, HKS: Haftalık Kuramsal Saat, HUS: Haftalık Uygulama Saati, TK: Toplam Kredi

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

HIS 5017 IŞIK MİKROSKOBU İÇİN LABARATUVAR TEKNİKLERİ (1-4-3) 8 AKTS

Fiksatiflerin tanıtımı ve fiksasyon yöntemleri, dokuların takip işlemleri, trimleme, kesit alma, ışık mikroskopik boyama yöntemleri

HIS 5018 ÖZEL HİSTOLOJİ (2-4-2) 9 AKTS

Sindirim sistemi organlarının histolojik yapısı, arterler, venler ve lenf damarlarının histolojisi, kalp histolojisi, üriner sistem histolojisi, dişi genital sistem histolojisi, erkek genital sistem histolojisi, endokrin sistem histolojisi, solunum sistemi histolojisi, santral sinir sistemine ait organların histolojisi, santral sinir sistemine ait organların histolojisi, göz ve kulak histolojisi, deri histolojisi.

HIS 5019 HÜCRE (1-0-1) 2 AKTS

Tarihçe, hücrenin tanımı ve hücre şekilleri, hücre zarı yapısı ve fonksiyonları, hücre içi organeller, sitoplazmik inklüzyonlar, nükleus yapısı ve fonksiyonları, hücre bölünmesi, hücre yaşam siklusu ve kontrolü, nekroz, apoptoz, kök hücre.

HIS 5020 MİKROSKOP ÇEŞİTLERİ VE KULLANIM ALANLARI (1-2-2) 6 AKTS

Işık mikroskopu tarihçesi ve gelişimini, ışık ve özellikleri, steromikroskop özellikleri ve kullanım alanları, karanlık alan mikroskopu özellikleri ve kullanım alanları, faz kontrast mikroskopu özellikleri ve kullanım alanları, polarizasyon mikroskopu özellikleri ve kullanım alanları, floresan mikroskopu özellikleri ve kullanım alanları, konfokal mikroskopun özellikleri ve kullanım alanları, inverted mikroskopun özellikleri ve kullanım alanları, diferansiyel interferans kontrast mikroskopu özellikleri ve kullanım alanları, atomik güç mikroskopu özellikleri ve kullanım alanları, taramalı elektron mikroskopu tarihçesi / gelişimi, çalışma prensipleri ve kullanım alanları, geçirimli elektron mikroskopu tarihçesi / gelişimi ve çalışma prensipleri, yeni görüntüleme teknolojileri ve geliştirilmekte olan mikroskoplar.

HIS 5021 GENEL İNSAN EMBRİYOLOJİSİNE GİRİŞ (2-0-2) 6 AKTS

Embriyolojinin tarihçesi, erkek ve dişi genital sistem histolojik yapısı, mitoz /mayoz bölünme evreleri, gametogenez, fertilizasyon, gelişimin 1. haftası, gelişimin 2. haftası, gelişimin 3. haftası, gelişimin 4-8. haftası, fetal dönem, plasenta ve fetal membranlar, teratojenler ve anormal gebelikler, embriyolojide moleküler kavramlar ve yarını.

HIS 5022 YARDICI ÜREME TEKNİKLERİNDE TEMEL PRENSİPLER (1-2-2) 4 AKTS

Erkek genital sistem ve spermatogenez, dişi genital sistem ve oogenez, fertilizasyon, yarıklanma ve implantasyon, IVF laboratuvarında kalite kontrol, infertilite ve nedenleri, erkek infertilitesinde kullanılan testler ve sperm hazırlama protokolleri, oosit toplama prosedürü ve oosit morfolojisi, klasik in vitro fertilizasyon, embriyo seçim kriterleri, embriyo transferi, implantasyonu etkileyen faktörler, kriyoprezervasyon ve mikromanüplasyon teknikleri.

HIS 5023 GENEL HİSTOLOJİYE GİRİŞ (2-2-3) 8 AKTS

Dokulara giriş, epitel dokusu, bağ dokusu, kıkırdak dokusu, kemik dokusu, kan dokusu, kas dokusu, sinir dokusu.

HIS 5024 ELEKTRON MİKROSKOBU İÇİN LABORATUVAR TEKNİKLERİ (1-4-3) 9 AKTS

Fiksasyon, fiksatifler ve tamponların hazırlanması, dokuların takip işlemleri, trimleme, cam bıçak yapımı, ultramikrotomlar ve ince/yarı ince kesit alma, kontrastlama.

HIS 5096 SEMİNER (0-2-0) 2 AKTS

Seminer konusunun belirlenmesi, literatür araştırması, veri toplama, veri analizi, rapor hazırlama, sunum.

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ DOKTORA PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

HİS 6026 ÖZEL İNSAN EMBRİYOLOJİSİ I (3-0-3) 8 AKTS

Özel İnsan Embriyoloji 1 (Vücut boşlukları, Dolaşım, Solunum, Sindirim, Kas-iskelet ve ekstremiteler gelişimi)

HİS 6027 ÖZEL İNSAN EMBRİYOLOJİSİ II (3-0-3) 8 AKTS

Özel İnsan Embriyoloji 2 (Baş, boyun-yüz gelişimi, UG, Endokrin, Sinir, Duyu)

HİS 6028 ELEKTRON MİKROSKOBU İÇİN LABORATUVAR TEKNİKLERİ (1-4-3) 9 AKTS

Elektron Mikroskopu için doku hazırlama teknikleri, kesit alma, görüntüleme ve değerlendirme

HİS 6029 GENEL HİSTOLOJİ (2-4-4) 10 AKTS

Canlı organizmayı oluşturan temel doku çeşitlerinin ince yapısını bunlarla ilgili yeni literatür ve temel bilginin kazandırılması.

HİS 6030 GENEL İNSAN EMBRİYOLOJİSİ (2-0-2) 8 AKTS

İnsan üreme hücresinden yeni bir canlının oluşması olgunlaşması ve doğumuna kadar geçen sürecin akademik düzeyde öğretilmesi.

HİS 6031 İLERİ ÖZEL HİSTOLOJİ I (DOLAŞIM-SOLUNUM-SİNDİRİM) (2-4-4) 10 AKTS

İnsan organizmasında dolaşım, solunum, sindirim ve lenforetiküler sistemin mikroskopik özelliklerinin teorik ve pratik içeriğinin kazandırılması

HİS 6032 İLERİ ÖZEL HİSTOLOJİ II (UG-ENDOKRİN-SİNİR-DUYU) (2-4-4) 10 AKTS

Böbreklerin ışık ve elektron mikroskopik yapısı, idrar boşaltım yolları, dişi genital organları, erkek genital organları ışık ve elektron mikroskopik yapısı, erkek aksesuar genital bezleri, erkek dış genital organı, hipofizin ışık ve elektron mikroskopik yapısı, fonksiyonu, tiroidin ışık ve elektron mikroskopik yapısı, fonksiyonu, suprarenal bezin ışık ve elektron mikroskopik yapısı, fonksiyonu, santral sinir sisteminin genel yapısı ve fonksiyonu, santral sinir sisteminin zarları, göz, Işık kırınım vasatları, göze yardımcı organlar, kulak, dış kulağın histolojisi ve fonksiyonu, iç kulağın işitme, denge bölümü, ışık ve elektron mikroskopik yapısı, deri, memelerin yapısal planı.

HİS 6033 HİSTOKİMYA TEKNİKLERİ(1-2-2) 6 AKTS

Histokimyanın tanımı ve kullanım alanları, Genel dokular için boya teknikleri, Bağ dokusu boyaları, Nörolojik boyama teknikleri, Kan, kemik ve kemik iliği boyama teknikleri, Kan boyama teknikleri, Kemik iliği boyama teknikleri Kemik boyama teknikleri, Yağ boyama teknikleri, Glikojen boyama teknikleri, Diğer histokimyasal teknikler

HİS 6034 İMMUNOHİSTOLOJİ: IŞIK VE ELEKTRON MİKROSKOPİ İÇİN İMMUNOHİSTOKİMYA TEKNİKLERİ (1-2-2) 6 AKTS

Biyolojik Objeleri İncelemede Temel Prensipler, Doku Kimliğini Belirleme, Tespit / Fiksasyon Solüsyonları, Antikorlar, İmmunohistokimyasal İşaretleme Yöntemleri, İmmunohistokimya İçin Gerekli Koşullar, Özgün Olmayan Sonuçların Düzeltilmesi, Işık Mikroskopide İmmünışaretleme Teknikleri, İmmünoenzim yöntemi.İmmunofluoresan yöntemi, İmmünoaltın yöntemi, İmmünışaretleme Yöntemleri, Direkt , İndirekt yöntem. Protein A yöntemi, İşaretlenmemiş Antikor Yöntemleri, Avidin-Biotin yöntemi, İmmünoaltın yöntemi, Kromojenler, Histolojik Kesitlerin Hazırlanması, İmmünışaretleme Yöntemlerinin Uygulamaları, Peroksidaz Anti Peroksidaz (PAP), Streptavidin-Biotin-Peroksidaz, İndirekt İmmunofluoresan, Yarı İnce Kesitlerde İmmunohistokimya Uygulamaları, Boyanma Özgüllüğü İçin Kullanılan Kontroller, İmmunohistokimya Çift boyama yöntemleri, Ultrastürüktürel İmmunohistokimya İçin Dokuların Hazırlanması, Ultrastürüktürel İmmunohistokimya Kullanılan İşaretleme Yöntemleri, İmmünoaltın Boyama yöntemi, Elektron Mikroskopide İmmünoaltın Boyama Yöntemlerinin Uygulama Yöntemleri

HİS 6035 YARDIMCI ÜREME TEKNİKLERİNDE GENEL PRENSİPLER (1-0-1) 3 AKTS

Spermatogenezis ve Spermilerin Fertilizasyon Sürecinde Etkili Olan Özellikleri, Spermatogenezis Spermogenezis, Spermilerin boşaltım kanallarında ilerlemesi ve epididimal maturasyon, İnsan ejakülatının özellikleri ve genital kanal obstrüksiyonlarının klinik önemi, Sperm morfolojisi ve klinik önemi, Spermilerin

yüzey özellikleri, Kapasitasyon, Hiperaktivasyon, Akrozom ve akrozom reaksiyonu, Oogenezis ve Oositlerin İşlevsel Özellikleri, Oositlerin büyüme, gelişim ve olgunlaşması, Oogenezin hormonal kontrolü, Oositlerle folliküler hücrelerin ilişkisi, Oosit kalitesi ve etkili olan faktörler, Fertilizasyon, Spermilerin kumulus hücreleri arasında ilerlemesi, Spermilerin zona pellusidaya bağlanması ve penetrasyonu, Sperm ile oosit hücre membranlarının birleşmesi, Kortikal reaksiyon, Zona reaksiyonu, Oosit aktivasyonu oosit metabolizmasındaki değişiklikler, Erkek ve dişi pronukleuslarının gelişmesi, Pronukleusların hareketi, Erkek ve dişi pronukleuslarının birleşmesi, Fertilizasyonda integrinlerin rolü, ICSI ve fertilizasyon, Fertilizasyon anomalileri ICSI de fertilizasyon anomalileri, Embriyoner Gelişim, Zigottan blastokiste embriyo gelişimi, İn vitro fertilizasyonda embriyo transferi zamanlaması

HİS 6036 MİKROSKOPLAR, GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ (1-2-2) 6 AKTS

Mikroskop çeşitleri ve temel çalışma prensipleri, Işık Mikroskobu, Stereo mikroskop, Faz-kontrast Mikroskobu, Karanlık alan Mikroskobu, Polarizasyon Mikroskobu, DIC (Diferansiyel interferans kontrast), Konfokal Mikroskobu, Atomik Force Mikroskobu, TEM ve SEM, Görüntüleme yöntemleri, Görüntü analiz yöntemleri

HİS 6037 HÜCRE İNCE YAPISI (1-2-2) 6 AKTS

Hücre zarının ince yapısı ve işlevi, Hücrelerarası bağlantıların ince yapısı ve işlevi, Çekirdek ince yapısı ve işlevi, Çekirdeğin ince yapısı ve işlevi, Çekirdek zarının ince yapısı ve işlevi, Mitokondriyon ince yapısı ve işlevi, Endoplazmik Retikulum ince yapısı ve işlevi, Ribozom ince yapısı ve işlevi, Golgi kompleksi ince yapısı ve işlevi, Lizozom ince yapısı ve işlevi