|  |
| --- |
| **HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI - Dersler – AKTS Kredileri** |
| GÜZ DÖNEMİ |
| **Kodu** | **Ders Adı** | **AKTS** | **T+U+L** | **Z/S** | **Dili** |
| 521903201 | [DOKULARIN İNCE YAPISI](#DERS521903201) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521903202 | [HİSTOGENEZİS](#DERS521903202) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| **521903203** | [**HÜCRE ULTRASTRÜKTÜRÜ**](#DERS521903203) | **7,5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **521903204** | [**İN VİVO EMBRİYOGENEZ**](#DERS521903204) | **7,5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| 521905205 | [TEMEL DOKULARIN GELİŞİMİ VE HİSTOLOJİK YAPISI](#DERS521905205) | 5 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521903206 | [HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİDE KULLANILAN CİHAZLAR ve UYGULAMALARI](#DERS521903206) | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| **521903400** | **SEMİNER** | **7,5** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **521901700** | **UZMANLIK ALAN DERSİ\*** | **5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **521901200** | **YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI** | **25** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **520111103** | **ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ ve YAYIN ETİĞİ \*** | **7,5** | **3+0+3** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
|  |  |  |  |  |
| BAHAR DÖNEMİ |
| **Kodu** | **Ders Adı** | **AKTS** | **T+U+L** | **Z/S** | **Dili** |
| 521906201 | [İNVİTRO FERTİLİZASYON](#DERS521906201) | 5 | 2+1+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| **521904203** | [**HİSTOLOJİDE HÜCRE VE DOKU İNCELEME YÖNTEMLERİ VE UYGULAMALARI**](#DERS521904203) | **7,5** | **2+2+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| 521904204 | [İNSAN GELİŞİMİNİN BAŞLANGICI; 1.,2. VE 3. HAFTA](#DERS521904204)  | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521904205 | [FETAL DÖNEM: DOKUZUNCU HAFTADAN DOĞUMA KADAR](#DERS521904205) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 521906206 | [HİSTOLOJİDE DOKULARIN MİKROSKOBİK DEĞERLENDİRİLMESİ ve MORFOMETRİK ANALİZİ](#DERS521906206) | 5 | 1+3+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| **521903400** | **SEMİNER** | **7,5** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **521901700** | **UZMANLIK ALAN DERSİ\*** | **5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **521901200** | **YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI** | **25** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **520111103** | **ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ ve YAYIN ETİĞİ \*** | **7,5** | **3+0+3** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521903201** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | DOKULARIN İNCE YAPISI |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| **X** |  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Karmaşıklığına karşın insan vücudu yalnızca 4 temel dokudan meydana gelir.Bunlar epitel, bağ, kas ve sinir dokularıdır. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Temel dokuların elektron mikroskobik özelliklerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**  | Temel dokuların özellikleri detaylı bir şekilde öğretilerek bu bilgiler ışığında insan vücudunun temelinin daha iyi anlaşılması ve klinikte karşılaşılacak durumlarda kullanılması sağlanacaktır. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI**  | Dokunun tanımını açıklayabilir, doku tiplerini sayabilir.Epitel doku, bağ doku, kas doku ve Sinir dokusunun histolojik yapısını açıklayabilir.Doku tiplerini mikroskop altında ayırt edebilir.Temel doku türlerinin (epitel, bağ, kas ve sinir) yapısal özelliklerini, sınıflandırmalarını ve görevlerini açıklayabilir. Organların histolojik yapılarının, görevleriyle olan ilişkisini teorik düzeyde yorumlayabilir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Dokuların ince yapısına giriş |
| 2 |  | Örtü epitelinin ultra strüktürel özellikleri |
| 3 |  | Bez epitelinin ultra strüktürel özellikleri |
| 4 |  | Seminer 1 |
| 5 |  | Bağ dokusu hücrelerinin ultra strüktürel özellikleri |
| 6 |  | Bağ dokusu ara maddesinin ultra strüktürel özellikleri |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Kıkırdak dokusunun ultra strüktürel özellikleri |
| 9 |  | Kemik dokusunun ultra strüktürel özellikleri |
| 10 |  | Yağ dokusunun ultra strüktürel özellikleri |
| 11 |  | Seminer 2 |
| 12 |  | Kan dokusunun ultra strüktürel özellikleri |
| 13 |  | Kas dokusunun ultra strüktürel özellikleri |
| 14 |  | Sinir dokusunun ultra strüktürel özellikleri |
| 15 |  | Ultra strüktürün klinikteki önemi |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  | **X** |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir | **X** |  |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  | **X** |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521903202** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | HİSTOGENEZİS |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| **X** |  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Erken embriyonik gelişimin gastrulasyon aşamasında trilaminar embriyonik disk gelişir. Bu disk endoderm, mezoderm ve ektoderm tabakalarından oluşur. Vücudumuzdaki tüm doku ve organlar bu 3 temel tabakadan şekillenir. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Endoderm, mezoderm ve ektodermden gelişen yapıların öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Vücudumuzdaki doku ve organların intrauterin gelişimlerinin kavranılarak pratikte kullanımının sağlanması. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Histogenezis kavramını tanımlar ve temel gelişim mekanizmalarını açıklar. Embriyonik gelişim sırasında dokuların oluşum evrelerini sıralar. Gastrulasyonun biyolojik ve embriyolojik önemini açıklar. Ektoderm tabakasının gelişim sürecini ve farklılaşan yapıları tanımlar. Nöroektoderm gelişimini ve nöral tüp oluşumunu açıklar. Mezoderm tabakasının gelişimini ve segmental organizasyonunu tanımlar. Endoderm tabakasının gelişim sürecini ve türevlerini tanımlar. Tüm germ tabakalarından gelişen yapıların karşılaştırmalı analizini yapar. Histogenezin klinik yansımalarını ve patolojik örneklerini değerlendirir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Langman’s Medical Embryology, T. W. Sadler, Thirteenth Edition, Wolters Kluwer, USA, 2015. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Histogenezis tanımı ve mekanizmalar |
| 2 |  | Embriyoda dokuların gelişim evreleri |
| 3 |  | Gastrulasyon ve önemi |
| 4 |  | Seminer 1 |
| 5 |  | Ektoderm tabakasının gelişimi |
| 6 |  | Nöroektoderm gelişimi |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Ektoderm tabakasından gelişen yapılar |
| 9 |  | Mezoderm tabakasının gelişimi |
| 10 |  | Mezoderm tabakasından gelişen yapılar |
| 11 |  | Seminer 2 |
| 12 |  | Endoderm tabakasının gelişimi  |
| 13 |  | Endoderm tabakasından gelişen yapılar |
| 14 |  | Trilaminar germ tabakasından gelişen yapıların karşılaştırılması |
| 15 |  | Klinik bilgiler |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  | **X** |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir | **X** |  |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  | **X** |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521903203** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | HÜCRE ULTRASTRÜKTÜRÜ |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| **X** |  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: **X** |
| Seçmeli: |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Hücre elemanlarının elektron mikroskobik düzeyde tanıtılması |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Farklı hücrelerin ince yapılarının karşılaştırılarak yorumlanabilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | TEM ve SEM görüntülerinin yorumlanarak yapı ve fonksiyon arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Hücrenin temel yapısal ve işlevsel birimlerini tanımlar. Çekirdek, mitokondri, endoplazmik retikulum gibi organellerin yapılarını elektron mikroskobu düzeyinde tanımlar. Hücreler arası bağlantı komplekslerini ve kutuplanma özelliklerini analiz eder. Ultrastrüktürel analiz için kullanılan cihazların çalışma prensiplerini açıklar. Elektron mikroskobu analizleri için uygun doku hazırlama yöntemlerini kavrar. Elektron mikroskobu görüntülerini yorumlama becerisi geliştirir. Hücre ultrastrüktürünün fizyolojik ve patolojik süreçlerdeki rolünü ilişkilendirir.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Hücrenin genel yapısı |
| 2 |  | Hücre zarının yapısı ve özellikleri |
| 3 |  | Çekirdek |
| 4 |  | Granüllü endoplazma retikulumu |
| 5 |  | Granülsüz endoplazma retikulumu |
| 6 |  | Mitokondriyon |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Diğer organeller |
| 9 |  | Bağlantı kompleksleri |
| 10 |  | Hücrenin apikal ve bazal özellikleri |
| 11 |  | Hücre ultra strüktürü incelemesinde kullanılan cihazlar |
| 12 |  | TEM cihazı |
| 13 |  | SEM cihazı |
| 14 |  | TEM için doku hazırlama ilkeleri |
| 15 |  | SEM için doku hazırlama ilkeleri |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. |  |  | **X** |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  | **X** |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  | **X** |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir | **X** |  |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  |  | **X** |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  |  | **X** |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521903204** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | İN VİVO EMBRİYOGENEZ |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| **X** |  | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: **X** |
| Seçmeli: |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
|  |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | İnsanın erken dönem gelişimi |
| **DERSİN AMAÇLARI** | İnsanın üremesindeki temel olayların ve mekanizmaların öğrenilmesi |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | İnsanın üremesindeki temel olayların kavranılarak klinikle bağlantısının kurulması |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Embriyolojinin tarihsel gelişimini analiz eder ve temel kavramları tanımlar. Gametoogenez süreçlerini biyolojik ve hormonal düzeyde açıklar. Cinsiyet hormonlarının üreme fizyolojisindeki rollerini değerlendirir. Fertilizasyon sürecinin biyolojik mekanizmalarını tanımlar. İn vitro fertilizasyonun temel ilkeleri ile in vivo süreçleri karşılaştırır. İmplantasyon sürecinin moleküler ve yapısal mekanizmalarını açıklar. Erken embriyonal gelişim dönemlerini tanımlar ve etkileyen faktörleri analiz eder. Embriyolojik terminolojiyi doğru ve etkili şekilde kullanır. Embriyoloji alanında halen çözülememiş bilimsel soruları analiz eder. Embriyonal gelişim süreçlerini grafik, şema ve modellerle yorumlayabilir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Langman’s Medical Embryology, T. W. Sadler, Thirteenth Edition, Wolters Kluwer, USA, 2015. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Embriyolojinin tarihsel gelişimi |
| 2 |  | Spermatogenezin aşamaları ve etkileyen faktörler |
| 3 |  | Oogenezin aşamaları ve etkileyen faktörler |
| 4 |  | Erkek ve dişide cinsiyet hormonlarının görevleri ve etkileri |
| 5 |  | Fertilizasyonu etkileyen olaylar ve faktörler |
| 6 |  | İn vivo fertilizasyon |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | İn vitro fertilizasyonun temel ilkeleri |
| 9 |  | İmplantasyon ve mekanizmaları |
| 10 |  | Embriyolojide terminoloji |
| 11 |  | Gelişimin 1. haftasındaki olaylar ve etkileyen faktörler |
| 12 |  | Gelişimin 2. haftasındaki olaylar ve etkileyen faktörler |
| 13 |  | Gelişimin 3. haftasındaki olaylar ve etkileyen faktörler |
| 14 |  | Embriyolojide çözüm bekleyen bazı sorular |
| 15 |  | Film gösterimi |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme | **X** |  |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  | **X** |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir | **X** |  |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  | **X** |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521905205** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | TEMEL DOKULARIN GELİŞİMİ VE HİSTOLOJİK YAPISI |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| **X** |  | 2 | 0 | 0 | 2 | 5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | İnsanın temel dokularının gelişim ve farklılaşma özellikleri |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Temel dokuların gelişim ve farklılaşma özelliklerinin tanıtılması |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Temel dokuların gelişim ve farklılaşma özelliklerinin kavranılarak klinikle bağlantısını kurabilme |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Hücrelerin genel yapısını ve birbirinden ayırt edici özelliklerini açıklar. Doku kavramını ve dokuları oluşturan temel bileşenleri tanımlar. Hücre göçü ve farklılaşma süreçlerini gelişimsel biyoloji bağlamında açıklar. Epitel dokuların gelişimsel kökenlerini ve histolojik özelliklerini tanımlar. Bağ dokusunun gelişim sürecini ve farklılaşma yollarını analiz eder. Hematopoez sürecini ve kan dokusunun histolojik özelliklerini açıklar. Yağ, kıkırdak ve kemik dokularının embriyonik gelişimini ve histolojik yapılarını karşılaştırır. Kas dokusunun gelişimini ve histolojik çeşitlerini tanımlar. Sinir dokusunun gelişimini ve mikroskobik yapısını açıklar. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Langman’s Medical Embryology, T. W. Sadler, Thirteenth Edition, Wolters Kluwer, USA, 2015. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Hücrenin genel yapısı ve hücreler arasındaki temel farklar |
| 2 |  | Doku: tanımı ve bileşenleri |
| 3 |  | Hücre göçü ve farklılaşması |
| 4 |  | Örtü epitelinin gelişimi ve farklılaşması |
| 5 |  | Salgı epitelinin gelişimi ve farklılaşması |
| 6 |  | Bağ dokusu hücre ve liflerinin gelişimi ve farklılaşması |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Bağ dokusu tipleri |
| 9 |  | Hematopoez |
| 10 |  | Kan dokusunun temel histolojik özellikleri |
| 11 |  | Yağ dokusunun gelişimi ve farklılaşması |
| 12 |  | Kıkırdak dokusunun gelişimi ve farklılaşması |
| 13 |  | Kemik dokusunun gelişimi ve farklılaşması |
| 14 |  | Kas dokusunun gelişimi ve farklılaşması |
| 15 |  | Sinir dokusunun gelişimi ve farklılaşması |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme | **X** |  |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  | **X** |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir | **X** |  |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur | **X** |  |  |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  |  | **X** |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ** **İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521903206** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİDE KULLANILAN CİHAZLAR VE UYGULAMALARI |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| **X** |  | 2 | 2 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Histoloji ve embriyoloji laboratuvarlarında kullanılan cihazlar |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Cihazların çalışma ilkelerinin ve kullanımının öğrenilmesi |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | İlgili cihazları kullanarak bir dokuyu mikroskobik incelemeye hazır duruma getirebilmek |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Histoloji ve embriyoloji laboratuvarlarının donanımı, güvenlik ilkeleri ve organizasyonu hakkında bilgi sahibi olur. Histoloji ve embriyoloji laboratuvarlarında kullanılan cihazları tanır ve işlevlerini açıklar. Doku takip sürecinin tüm basamaklarını sıralar ve uygun protokolleri uygular. Mikrotom cihazı ile parafin bloklardan kesit alma becerisi kazanır. Kriyostat kullanarak dondurulmuş doku kesitleri hazırlar. Histokimya ve boyama tekniklerini teorik ve uygulamalı olarak öğrenir. Hazırlanan doku kesitlerinin mikroskop altında değerlendirmesini yapar. Mikroskopik görüntülerin fotoğraflanması ve dijital belgelenmesi konusunda beceri kazanır. Mikroskobik görüntüleri yorumlayarak bilimsel analiz yapar. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Histoloji ve embriyoloji laboratuvarlarının genel özellikleri |
| 2 |  | Cihazlara genel bakış |
| 3 |  | Doku takip protokolleri |
| 4 |  | Manuel ve otomatik doku takibi  |
| 5 |  | Mikrotom uygulama 1 |
| 6 |  | Mikrotom uygulama 2 |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Kriyostat uygulama  |
| 9 |  | Histokimya yöntemleri |
| 10 |  | Boyama uygulaması 1 |
| 11 |  | Boyama uygulaması 2 |
| 12 |  | Boyama uygulaması 3 |
| 13 |  | Fotoğraf çekimi ve yorumlama 1 |
| 14 |  | Fotoğraf çekimi ve yorumlama 2 |
| 15 |  | Fotoğraf çekimi ve yorumlama 3 |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. | **X** |  |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  |  | **X** |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  | **X** |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir |  |  | **X** |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  | **X** |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ** **İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521906201** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | İN VİTRO FERTİLİZASYON |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Dr. Öğr. Üyesi Murat SEVİMLİ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
|  | **X** | 2 | 1 | 0 | 2,5 | 5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Yardımlı üreme teknikleri |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Yardımlı üreme tekniklerinin öğretilmesi |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Yardımlı üreme tekniklerinin kavranılması |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Yardımlı üreme tekniklerinin temel ilke ve uygulamalarını açıklar. Kadın ve erkekte infertiliteye yol açan temel faktörleri tanımlar. Kadın ve erkek hastalara yönelik tanı ve tedavi uygulamalarını karşılaştırır. Artifisyel inseminasyonun endikasyonlarını ve uygulama yöntemlerini tanımlar. Semen analizi ve hazırlığına ilişkin laboratuvar süreçlerini açıklar ve uygulayabilir. IVF laboratuvarında kullanılan malzeme, cihaz ve ortam koşullarını tanımlar. Yumurta toplama, sınıflandırma ve değerlendirme süreçlerini öğrenir. Klasik IVF ve ICSI uygulamaları arasındaki farkları tanımlar ve karşılaştırır. Embriyo transfer sürecini ve başarıyı etkileyen faktörleri analiz eder. Üreme hücresi ve organ bağışı ile ilgili biyolojik, yasal ve etik ilkeleri tartışır. Yardımlı üreme laboratuvarlarında etik standartlara uygun çalışma becerisi kazanır. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | İnfertil olgulara klinik yaklaşım ve IVF laboratuvar uygulamaları, Editör: Hikmet Hassa, ESOGÜ Yayınları No: 087, Eskişehir, 2003. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Langman’s Medical Embryology, T. W. Sadler, Thirteenth Edition, Wolters Kluwer, USA, 2015. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Yardımlı üreme tekniklerine giriş |
| 2 |  | Erkekten kaynaklanan üreme sorunları |
| 3 |  | Kadından kaynaklanan üreme sorunları |
| 4 |  | Kadına yapılan uygulamalar |
| 5 |  | Erkeğe yapılan uygulamalar |
| 6 |  | Semen analizi ve semen hazırlanması |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Artifisyel inseminasyon |
| 9 |  | Laboratuvar malzemeleri ve cihazlar |
| 10 |  | Yumurta toplama ve sınıflandırma |
| 11 |  | Klasik İVF |
| 12 |  | Mikromaniplasyon ve ICSI |
| 13 |  | Embriyo transferi |
| 14 |  | Üreme hücre veya organ bağışı |
| 15 |  | Etik yaklaşım ve etik problemler |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  |  | **X** |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  |  | **X** |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  |  | **X** |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir | **X** |  |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  |  | **X** |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Dr. Öğr. Üyesi Murat SEVİMLİ** **İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521904203** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | HİSTOLOJİDE HÜCRE VE DOKU İNCELEME YÖNTEMLERİ VE UYGULAMALARI |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
|  | **X** | 2 | 2 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: **X** |
| Seçmeli: |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Temel histolojik teknik ve yöntemler |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Temel histolojik teknik ve yöntemlerin öğretilmesi |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Temel histolojik teknik ve yöntemleri uygulama becerisi kazandırma |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Fiksasyon işlemi ve kullanılan fiksatifler hakkında bilgi sahibi olur. Histolojik boyama yöntemlerinin temel ilkelerini kavrar. Rutin doku takip sürecinin tüm basamaklarını sıralar ve uygulama ilkelerini açıklar. Işık mikroskobu için uygun doku kesitlerinin hazırlanmasını öğrenir. Histolojik yöntem seçimini etkileyen faktörleri analiz eder. Hematoksilen-Eozin, PAS ve Masson Trikrom gibi temel boyama yöntemlerini uygular. Fiksatif seçimi, hazırlanması ve dokuya uygulanmasını laboratuvar ortamında gerçekleştirir. Doku takibi, bloklama, kesit alma ve boyama işlemlerini laboratuvar ortamında uygular. Yayma preparatların hazırlanması ve boyanmasını uygular. Floresan mikroskopi için uygun kesit hazırlama tekniklerini kavrar ve uygulayabilir. Histolojik inceleme sürecini uçtan uca planlayabilir ve laboratuvar pratiğine uyarlayabilir.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Histolojik boyama teknikleri, Ramazan Demir, Palme Yayınevi, 2001. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Fiksasyon ve fiksatifler |
| 2 |  | Histolojik boya maddeleri |
| 3 |  | Rutin doku takip yöntemi |
| 4 |  | Işık mikroskobu için doku kesitlerinin hazırlanması |
| 5 |  | Hücre ve doku inceleme yöntemleri |
| 6 |  | Histolojik yöntem seçiminin ilkeleri |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Hematoksilin ve eosin boyama tekniği |
| 9 |  | Periyodik asit-Schiff reaksiyonu |
| 10 |  | Masson trikrom tekniği |
| 11 |  | Fiksatif seçimi, hazırlanması ve kullanımı  |
| 12 |  | Doku takibi ve bloklama |
| 13 |  | Kesit alma ve boyama |
| 14 |  | Yayma preparat boyama |
| 15 |  | Floresan mikroskop için kesit hazırlama |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  |  | **X** |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  |  | **X** |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  |  | **X** |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir | **X** |  |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  |  | **X** |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  |  | **X** |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521904204** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | İNSAN GELİŞİMİNİN BAŞLANGICI; 1.,2. VE 3. HAFTA  |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
|  | **X** | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu:  |
| Seçmeli:X |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | İnsan gelişimi döllenme sırasında erkek ve dişi üreme hücrelerinin birleşmesiyle oluşan zigotla başlar. Embriyon diski embriyonun tüm doku ve organlarını oluşturacak germ tabakalarını oluşturur. İki tabakalı embriyonun üç tabakalı embriyona dönüşmesine gastrulasyon denir. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | İnsan gelişiminde birinci hafta, ikinci hafta ve üçüncü haftalarda meydana gelen olayların öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | İnsan gelişimi başlangıç aşamasından itibaren detaylı bir şekilde öğretilerek bu bilgiler ışığında embriyolojinin temelinin daha iyi anlaşılması ve klinikte karşılaşılacak durumlarda kullanılması sağlanacaktır. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Gametogenezin temel evrelerini açıklar ve bu süreçlerin embriyolojik gelişime katkısını yorumlar. Fertilizasyonun moleküler mekanizmalarını ve sonuçlarını açıklar. Blastosist oluşum sürecini morfolojik düzeyde tanımlar. İkinci haftada meydana gelen embriyolojik değişiklikleri analiz eder. İmplantasyonun tamamlanma sürecini ve trofoblast farklılaşmasını açıklar. Koryonik kese ve koryon villuslarının gelişimini tanımlar. Gastrulasyon sürecinde germ tabakalarının oluşumunu açıklar. Nörülasyon ve somit gelişimi süreçlerini ilişkilendirerek açıklar. Plasenta gelişiminin embriyonal ve maternal katkılarını açıklar. Erken embriyogenezdeki gelişimsel süreçleri klinik bilgilerle ilişkilendirir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Langman’s Medical Embryology, T. W. Sadler, Thirteenth Edition, Wolters Kluwer, USA, 2015. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Embriyoloji ve doğum defektlerinin temelleri, Before we are born. Moore KL, Persaud T.V.N. Çeviri edit.; Müftüoğlu, S., Atilla, P., Kaymaz, F., Güneş Tıp Kitabevleri, 7.baskı, 2009. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | İnsan gelişiminin başlangıcı: birinci hafta |
| 2 |  | Gametogenezis  |
| 3 |  | Fertilizasyon |
| 4 |  | Blastosist oluşumu |
| 5 |  | Bilaminar embriyonik diskin oluşumu: ikinci hafta |
| 6 |  | İmplantasyonun tamamlanması |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Koryonik kesenin gelişimi |
| 9 |  | Germ tabakalarının oluşumu doku ve organların farklanmaya başlaması |
| 10 |  | Gastrulasyon |
| 11 |  | Nörülasyon |
| 12 |  | Somitlerin gelişimi |
| 13 |  | Koryon villuslarının gelişimi |
| 14 |  | Plasenta gelişimi |
| 15 |  | Klinik bilgi |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  |  | **X** |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme | **X** |  |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. | **X** |  |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir | **X** |  |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir | **X** |  |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  | **X** |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521904205** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | FETAL DÖNEM: DOKUZUNCU HAFTADAN DOĞUMA KADAR |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
|  | **X** | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Fetal dönemin özellikleri |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Fetüs nedir, fetüs yaşının saptanması, fetal hayatın önemli dönemleri, beklenen doğum tarihi, fetal süreci etkileyen faktörlerin öğretilmesi amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | 9.haftadan doğuma kadar olan fetal dönemde meydana gelen olaylar detaylı bir şekilde öğretilerek bu bilgiler ışığında embriyolojinin temelinin daha iyi anlaşılması ve klinikte karşılaşılacak durumlarda kullanılması sağlanacaktır. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Fetal dönemi embriyolojik gelişimin diğer evrelerinden ayırarak tanımlar. Fetüsün sistematik gelişim sürecini haftalara göre açıklar. Fetüs yaşını saptamada kullanılan ölçüm yöntemlerini tanımlar ve karşılaştırır. Fetüsün dış özelliklerini ve gelişimsel ölçümlerini tanımlar. Fetal büyüme ve gelişimi etkileyen faktörleri analiz eder. Fetal sağlık ve durumun değerlendirilmesinde kullanılan yöntemleri açıklar. Fetal döneme ait gelişimsel süreci özetler ve trimesterler arası değişimleri karşılaştırır. Klinik problemlerle fetal gelişim süreci arasında ilişki kurar. Fetal gelişime ilişkin bilimsel bilgi ve güncel klinik verileri sentezleyerek sunum hazırlar. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Langman’s Medical Embryology, T. W. Sadler, Thirteenth Edition, Wolters Kluwer, USA, 2015. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Embriyoloji ve doğum defektlerinin temelleri, Before we are born. Moore KL, Persaud T.V.N. Çeviri edit.; Müftüoğlu, S., Atilla, P., Kaymaz, F., Güneş Tıp Kitabevleri, 7. Baskı, 2009. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Fetüs nedir? |
| 2 |  | Fetal döneme giriş |
| 3 |  | Fetüsün gelişimi |
| 4 |  | Fetüs yaşının saptanması |
| 5 |  | Fetüsün dış özellikleri ve ölçümleri |
| 6 |  | Seminer 1 |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Fetal hayatın önemli dönemleri |
| 9 |  | Beklenen doğum tarihi |
| 10 |  | Fetal büyümeyi etkileyen faktörler |
| 11 |  | Seminer 2 |
| 12 |  | Fetal durum değerlendirilmesi için yöntemler |
| 13 |  | Fetal dönemin özeti |
| 14 |  | Klinikle ilgili problemler |
| 15 |  | Film gösterimi |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. | **X** |  |  |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  | **X** |  |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir | **X** |  |  |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  | **X** |  |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  | **X** |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ****İmza** | **Tarih****26.03.2025** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **521906206** | **ANABİLİM DALI:** | HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ |
| **DERSİN ADI:** | HİSTOLOJİDE DOKULARIN MİKROSKOBİK DEĞERLENDİRİLMESİ VE MORFOMETRİK ANALİZİ |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Dr. Öğr. Üyesi Murat SEVİMLİ  | **Türkçe** | **İngilizce** | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (…)** |
| **X** |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Güz** | **Bahar** | **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
|  | **X** | 1 | 3 | 0 | 2,5 | 5 | Zorunlu: |
| Seçmeli: **X** |

|  |
| --- |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | **1** | **50** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | Yok  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Histolojide mikroskopla dokuların incelenmesindeki detaylar ve morfometri  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Histolojide dokuların mikroskobik değerlendirmesini ve morfometri ile ölçümlerin yapılması |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Histoloji alanındaki bir araştırmacıya dokuyu mikroskopta değerlendirmesi ve morfometrik analizinin yapılmasının öğretilmesi. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Histoteknik süreçlerde kullanılan temel cihazları tanır ve uygulamalı olarak kullanır. Mikroskobik inceleme öncesinde doku hazırlık süreçlerini sıralar ve uygular. Farklı boyama tekniklerinin amaçlarını ve uygulama protokollerini tanımlar. Hazırlanan histolojik kesitleri mikroskop altında değerlendirme becerisi kazanır. Histolojik yapıların görüntülerini dijital ortamda elde eder. Morfometrik analizlerin temel kavramlarını ve kullanım alanlarını açıklar. Görüntü analiz yazılımlarını kullanarak morfometrik ölçümler yapar. Histolojik boyama ve morfometrik ölçüm sonuçlarını rapor haline getirir ve yorumlar. Farklı doku tiplerinin yapısal özelliklerini ve histolojik farklarını analiz eder. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Histolojik boyama teknikleri, Ramazan Demir, Palme Yayınevi, 2001. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Histology-A Text and Atlas, M. H. Ross and W. Pawlina, Seventh Edition, Wolters Kluwer, USA, 2016. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Yok  |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Temel cihazlara genel bakış ve pratik uygulama –otomatik doku takip cihazı  |
| 2 |  | Temel cihazlara genel bakış ve pratik uygulama –otomatik boyama cihazı |
| 3 |  | Mikroskobik inceleme için dokularla ilgili ön çalışmalar –preparat yapımı |
| 4 |  | Mikroskobik inceleme için dokularla ilgili ön çalışmalar-kesit boyama |
| 5 |  | Doku incelemesinin prensipleri-fiksasyon |
| 6 |  | Doku incelemesinin prensipleri-suyunu alma, şeffaflaştırma ve gömme |
| 7 |  | **Ara sınav** |
| 8 |  | Rutin boyamalarla doku örneklerinin incelenmesi-H-E |
| 9 |  | Özel boyamalarla doku ve hücrelerin mikroskopta incelenmesi-Mallory Azan  |
| 10 |  | Özel boyamalarla doku ve hücrelerin mikroskopta incelenmesi-Masson trikom |
| 11 |  | Özel boyamalarla doku ve hücrelerin mikroskopta incelenmesi-Verhoeff |
| 12 |  | Özel boyamalarla doku ve hücrelerin mikroskopta incelenmesi-Gümüşleme  |
| 13 |  | Morfometri analiz için görüntü yakalama |
| 14 |  | Morfometrik ölçüm yapma-uzunluk |
| 15 |  | Morfometrik ölçüm yapma-alan |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Histoloji ve Embriyoloji alanında uzmanlık düzeyinde güncel bilgilere sahiptir, bunları geliştirir ve derinleştirir. |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Alanında ilişkili olduğu disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar ve kullanır. |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi teknolojileri, teknik ekipman ve alana özgü olan cihaz ve aletler hakkında bilgi sahibidir. |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Dokuya uygun preparasyon ve boyama tekniklerini uygulayabilir. |  |  | **X** |
| ÖÇ 5 | Mikroskopları kullanabilme becerisine sahip olma ve Hücre, Doku ve organların mikroskobik düzeyde inceleyebilme |  |  | **X** |
| ÖÇ 6 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanır. |  | **X** |  |
| ÖÇ 7 | Alanında sahip olduğu bilgileri farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirip yeni bilgiler oluşturmak için yorumlar, değişik araştırma yöntemleri kullanarak analiz ve sentez yapar ve çözüm önerileri getirir |  |  | **X** |
| ÖÇ 8 | İnsan embriyolojik gelişimini ve gelişimi düzenleyen moleküler mekanizmaları kavrayabilir |  |  | **X** |
| ÖÇ 9 | Eğitime katkı sağlayacak bilgi ve beceriye sahip olur ve Yeteneklerini geliştirmek için bilgiye ulaşma yöntemlerini bilir |  |  | **X** |
| ÖÇ 10 | Bağımsız olarak oluşturduğu özgün hipotezleri projeye dönüştürüp yazabilir ve yönetebilir |  |  | **X** |
| ÖÇ 11 | Mesleki sorumluluk bilincine sahip olur |  |  | **X** |
| ÖÇ 12 | Histoloji ve Embriyoloji ile ilgili grup çalışmalarını yürütebilme sorumluluğunu taşır |  |  | **X** |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisine sahip olur |  | **X** |  |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi kazanur |  | **X** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****Dr. Öğr. Üyesi Murat SEVİMLİ** **İmza** | **Tarih****26.03.2025** |