

## TIP FAKÜLTESİ

### HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI TARAFINDAN ANLATILAN KONULARIN AMAÇ VE HEDEFLERİ

#### TIP FAKÜLTESİ 1. SINIF

#### TEMEL BİLİMLER DERS KURULU III

**KONU: Histoloji ve Embriyolojiye giriş ve tanımlamalar:**

**Amaç:** Öğrenciler histoloji bilimini tanımlayabilecek ve kısa tarihçesini açıklayabileceklerdir

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Histoloji biliminin tanımı yapabilecek ve genel özelliklerini sayabileceklerdir
2. Histoloji alt gruplarını sınıflandırabilecek ve tanımlayabileceklerdir
3. Histoloji biliminin dünya ve ülkemizdeki tarihçesini özetleyebileceklerdir

**KONU: Histolojide İnceleme yöntemleri**

**Amaç:** Histolojide kullanılan araştırma yöntemleri ve mikroskopları açıklayabileceklerdir

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Histolojide kullanılan araştırma yöntemlerini sayabilecek ve özelliklerini açıklayabileceklerdir
2. Mikroskopları sınıflandırabilecek ve özelliklerini açıklayabileceklerdir
3. Işık mikroskop ve elektron mikroskopları karşılaştırıp farklarını belirtebileceklerdir

**KONU:Doku hazırlama ve histokimyasal teknikler**

**Amaç:** Öğrencileri ışık mikroskobu için dokuları hazırlama becerisi kazanacaklardır

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Fiksasyonun nasıl yapıldığının açıklayabilecek
2. Doku takip aşamalarını sayabilecek ve tanımlayabilecek
3. Doku takibinde kullanılan kimyasalları ve nerelerde kullanıldığını sayabilecek
4. Histolojik boyaları sınıflandırabilecek ve tanımlayabilecek

**KONU:Elektron mikroskopisi teknikleri**

**Amaç:** Öğrencileri elektron mikroskobu için dokuların nasıl hazırlandığını açıklayabileceklerdir

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Elektron mikroskop için fiksasyonun nasıl yapıldığını açıklayabilecek
2. Elektron mikroskop için yapılan doku takibinin özelliklerini sayabilecek
3. Takip ve boyamada kullanılan kimyasalları ve ne amaçla kullanıldığını sayabilecek

## **KONU: Mikroskop Kullanımı**

**Amaç:** Tıp fakütesine yeni başlayan 1. Sınıf öğrencilerinin doğru ve etkili bir şekilde mikroskop kullanma becerisi kazanacaklardır

### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Mikroskopi laboratuvarı kullanım ilkelerini sayabilecek
2. Mikroskobun temel parçalarını açıklayabilecek tanımlayabilecek
3. Preparatı doğru bir şekilde mikroskoba yerleştirme becerisi kazanacak
4. Mikroskopta doğru bir şekilde görüntü bulabilecek
5. Farklı inceleme amaçları için farklı objektif kullanımını uygulayabilecek
6. Mikroskop temizliğini ve bakımını yapabilecek
7. Mikroskoba zarar vermeden kullanılması gerektiğini benimseyeceklerdir

## **Konu: Örtü ve Bez Epiteli Histolojisi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 1 öğrencileri, Örtü ve Bez Epiteli Histolojisini açıklayabileceklerdir.

### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Epitel dokusunu tanımlayabilecek ve genel özelliklerini sayabilecek
2. Epitel hücrelerinin histolojik özelliklerini açıklayabilecek
3. Epitel dokusunun işlevlerini yorumlayabilecek,
4. Her üç embriyonik germ yaprağından gelişen epitel dokularını sayabilecek
5. Epitel hücrelerinin apikal ve bazolateral yüz özelleşmelerini tanımlayabilecek.
6. Epitel hücreleri arasındaki bağlantı komplekslerini sayabilecek ve histolojik yapılarını açıklayabilecek
7. Epitel dokusunun sınıflamasında dikkate alınan histolojik özellikleri tanımlayabilecek
8. Örtü epitelini sınıflayabilecek ve çeşitlerinin histolojik farklılıklarını sayabilecek
9. Örtü Epitelinin fonksiyonunu açıklayabilecek
10. Bez epitelinin yapısal özelliklerini sayabilecek
11. Bez epitelini sınıflandırıp fonksiyonlarını tanımlayabilecek
12. Epitel dokunun (örtü ve bez epitelinin) önemini benimseyebilecek
13. Epitel hakkındaki klinik bilgileri yorumlayabileceklerdir.
14. Epitel ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

## **KONU: Bağ dokusu, türleri ve yağ dokusu histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin bağ dokusu ve yağ dokusunun genel yapısını, türlerini ve görevlerini açıklayabilmesi

### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Bağ dokusunun ana yapısını açıklayabilecekler
2. Bağ dokusunu sınıflandırabilecek ve türlerini tanımlayabilecekler
3. Bağ dokusu hücrelerini sayabilecek ve özelliklerini açıklayabilecekler
4. Bağ dokusu liflerini sayabilecek ve özelliklerini açıklayabilecekler
5. Bağ doku liflerinin sentezlenme yerleri ve sentez basamaklarını açıklayabileceklerdir
6. Bağ doku liflerinin kimyasal, fiziksel ve boyanma özelliklerini açıklayabileceklerdir
7. Bağ dokusu temel madde bileşenlerini ve görevlerini sayabileceklerdir

8. Hücre dışı matriksin yıkımında görev alan enzimleri ve işlevlerini sayabileceklerdir,
9. Bağ doku türlerini sayabilecek, özelliklerini ve nerelerde bulduklarını açıklayabileceklerdir
10. Bağ dokusunun görevlerini sayabilecek ve açıklayabileceklerdir
11. Bağ dokusu üzerine hormonların ve beslenmenin etkisini açıklayabileceklerdir
12. Yağ dokusunu sınıflandırabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabileceklerdir
13. Beyaz ve esmer yağ dokusu hücrelerinin özelliklerini karşılaştırarak sayabileceklerdir
14. Beyaz ve esmer yağ dokularının histolojik yapılarını tanımlayabilecek ve histofizyolojisini açıklayabileceklerdir
15. Yağ dokusunun klinik durumlar ve obezite ile ilişkisini yorumlayabileceklerdir
16. Bağ ve yağ dokusu ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

## TEMEL BİLİMLER DERS KURULU IV

### **KONU: Sinir dokusu Histolojisi**

**Amaç:** Sinir Dokusu histolojisinin açıklanabilmesi.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Nöron ve nöroglia hücrelerinin yapısal özellikleri açıklanabilecek,
2. Nöron tipleri tanımlanıp sınıflandırılabilir,
3. Akson ve dentrit yapılarını, farklılıklarını karşılaştırarak açıklayabilecekler,
4. Sinaps tiplerini açıklayabilecek,
5. Nöroglia hücreleri sınıflandırılabilir, özelliklerini ve görevlerini sayabilecek,
6. Purkinje, piramidal, granüler ve motor nöronlar tanımlanabilecek,
7. Korteks ve medulla yapıları açıklanabilecek
8. Sinir fibrillerinin histolojik yapısı ve organizasyonu açıklanabilecek
9. Miyelin kılıfı yapısı ve gelişimini açıklayabileceklerdir
- 10 Sinir dokusu için kullanılan boyaları açıklayabileceklerdir
11. Sinir hasarlanması ve onarımını açıklayabileceklerdir
12. Periferik sinirlerin dokularda sonlanma şekillerini sınıflandırıp açıklayabileceklerdir
13. Sinir dokusu ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

### **Konu: Kıkırdak Dokusu Histolojisi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 1 öğrencileri, Kıkırdak dokusu histolojisini açıklayabileceklerdir.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Kıkırdak dokusunun genel özelliklerini sayabilecek
2. Kıkırdak dokusu tiplerinin histolojik özelliklerini açıklayabilecek
3. Perikondrium'un histolojik yapısını açıklayabilecek
4. Kıkırdak hücrelerinin histolojik özelliklerini açıklayabilecek
5. Kıkırdak dokusunun ekstrasellüler matriks yapısını açıklayabilecek,
6. Hiyalin kıkırdak yapısını açıklayabilecek

7. Kıkırdak dokusunun histogenez ve büyümesini açıklayabilecek
8. Hiyalin kıkırdağın onarım mekanizmasını açıklayabilecek
9. Eklem kıkırdağının yapısını histolojik yapısını açıklayabilecek
10. Elastik kıkırdak yapısını tanımlayabilecek ve açıklayabilecek
11. Fibröz kıkırdak yapısını ifade açıklayabilecek
12. İntervertebral disk yapısının histolojik özelliklerini sayabilecek
13. Kıkırdak ile ilgili klinik bilgileri yorumlayabileceklerdir.
14. Kıkırdak dokusu ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU:Kemik dokusu histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin kemiğin histolojik yapısını açıklayabileceklerdir

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Kemik hakkındaki genel bilgileri özetleyebilecek
2. Periosteum ve endosteumun özelliklerini açıklayabilecek
3. Kompakt kemiğin mimari yapısını ve lamellalarını sayıp açıklayabilecek
4. Kemik hücrelerini sayıp tanımlayabilecek
5. Kemik matriksinin yapısını açıklayabilecek
6. Spongios kemiği açıklayıp, kompakt kemikten farklarını sayabilecek
7. Kemiğin görevlerini sayabilecek
8. Eklemlerin histolojik yapısını ve eklem kıkırdağının kemik ile ilişkisini izah edebilecek

**KONU:Osteogenesis**

**Amaç:** Öğrencilerin kemik gelişimi ve büyümesini açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Kemik gelişimini sınıflandırıp açıklayabilecek
2. Epifiz plağını tanımlayıp hangi zonların bulunduğunu sayabilecek ve açıklayabilecek
3. Kemiğin büyümesi ve yeniden şekillenmesini açıklayabilecek
4. Kırık tamirini açıklayabilecek
5. Kemik üzerine hormonların ve beslenmenin etkisini açıklayabilecek

**KONU:Kıkırdak ve kemik histolojisi LAB**

**Amaç:** Kıkırdak ve kemiklerin mikroskopik görüntülerini açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Kıkırdak, kemik ve kemikleşme ile ilgili preparatların ve histolojik görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU:Kas Dokusu Histolojisi**

**Amaç:** Kas dokusu tipleri, fonksiyon ve mikroskopik yapısının açıklanabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Kas dokusunun genel özelliklerini tanımlayabilecek,

2. İskelet, kalp ve düz kasların genel histolojik yapılarını açıklayabilecek ve farklarını sayabileceklerdir.
3. Kas hücrelerinin özelliklerini açıklayabileceklerdir
4. İskelet ve kalp kası bandlarını tanımlayabilecek,
5. Kasılma mekanizmasını açıklayabilecek,
6. Kas fibrili üzerindeki sinir sonlanmalarının yapısını açıklayabileceklerdir
7. İskelet kası fibril tiplerini sınıflandırıp açıklayabileceklerdir
8. Kas gelişimi, rejenerasyonu, hipertrofi ve hiperplazisini açıklayabileceklerdir.
9. Kas ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

## TEMEL BİLİMLER DERS KURULU V

### **KONU: İnsan embriyolojisine giriş**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 1 öğrencileri, İnsan embriyolojisini genel olarak açıklayabilecek ve önemini benimseyeceklerdir.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Embriyolojinin önemini benimseyebilecek
2. Embriyolojinin tarihçesini özetleyebileceklerdir
3. Embriyoloji biliminin alt dallarını sayabilecek ve tanımlayabileceklerdir
4. Embriyolojik temel kavramları tanımlayabilecekler
5. Embriyo ve fetüs tanımını yapabilecek ve farklarını sayabileceklerdir
6. Gelişim dönemlerini sayabilecekler
7. Embriyonel potens ve indüksiyon kavramlarını açıklayabileceklerdir

### **KONU: Spermatogonyum ve Spermatogenez**

**Amaç:** Öğrencilerin spermatozoonların, gelişim evrelerini açıklayabilmeleri

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Erkek eşey hücrelerini (spermatozoon) histolojik yapısını açıklayabilir
2. Erkek eşey kök hücrelerinin çoğalma prensiplerini açıklayabilir
3. Erkek eşey kök hücreleri olan spermatogonyumların erkek eşey hücreleri olan spermatozoonlara dönüşümünü açıklayabilir,
4. Sperma (semen) içeriğini açıklayabilir

### **KONU: Ovum ve Oogenezis**

**Amaç:** Öğrencilerin ovum yapısı ve gelişimini açıklayabilmeleri

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Ovum yapısını açıklayabilecek
2. Oogenezis sürecinin evrelerini sayabilecek ve izah edebilecek,
3. Follikül tipleri ve gelişimlerini açıklayabileceklerdir

**KONU: Ovulasyon (yumurtlama) ve Korpus luteum:**

**Amaç:** Ovaryumda, ovulasyon ve korpus luteum oluşumu açıklanabilecektir.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Ovulasyon esnasında ovaryumdaki hormonal değişimleri tanımlayabilecek,
2. Ovulasyon sürecinde ovaryum yüzeyi ve olgunlaşmış folliküldeki değişimleri açıklayabilecek,
3. Teka interna, eksterna ve granulosa hücrelerinden korpus luteum oluşumunu açıklayabilecek,
4. Corpus luteumun hormonal üretimini açıklayabilecek,
5. Korpus luteum hormonlarının etkilerini açıklayabileceklerdir.
6. Kadın üreme siklusunu özetleyebileceklerdir

**KONU: Fertilizasyon (döllenme), Yarıklanma ve Blastokist oluşumu**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 1 öğrencileri, fertilizasyon (döllenme), yarıklanma ve blastokist oluşumunu açıklayabileceklerdir.

**Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 1 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. Erkek ve dişi gametlerin farklarını sayabileceklerdir
2. Fertilizasyonu tanımlayabilecek
3. Kapasitasyon süreci, akrozomal reaksiyon ve zona reaksiyonunu açıklayabilecekler,
4. Spermiyumların korona radita ve zona pellusida engellerini aşarak oosit içine girişini açıklayabilecekler,
5. Döllenmeye karşı oositin verdiği tepkileri ve döllenmenin temel sonuçlarını sayabilecekler
6. Gamon kavramını ve gamon tiplerini tanımlayabilecekler
7. Zigotun yarıklanmasını (Segmentasyonu) açıklayabilecekler
8. Morula ve Blastokist oluşumunu açıklayabilecekler
9. Blastokist örtülerini sayabilecekler
10. Klinikle ilgili genel problemleri sayabileceklerdir.

**KONU: İmplantasyon ve bilaminar disk oluşumu**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 1 öğrencileri, implantasyon ve bilaminar disk oluşumunu açıklayabileceklerdir.

**Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 1 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. İmplantasyon sırasında endometriumun özelliklerini sayabilecekler
2. İmplantasyonun açıklayabilecekler
3. Blastosistlerin implantasyon bölgelerini sayabilecekler
4. Ektopik gebelikleri sınıflayabilecek
5. Bilaminar germ diski oluşumunu açıklayabilecekler
6. Amniyon boşluğu, embriyonik disk ve vitellus kesenin oluşumunu açıklayabilecek
7. Prekordal plak yapısının önemini kavrayacak
8. Koryonik kesenin ve koryon villuslarının gelişimini açıklayabilecek
9. Gelişimin ikinci haftasında meydana gelen oluşumları yorumlayabilecek,

10. Klinikle ilgili problemleri sayabileceklerdir

**KONU: Gastrulasyon, Trilaminar disk oluşumu ve Nörülasyon**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 1 öğrencileri, gastrulasyon, trilaminar disk oluşumu ve nörülasyonu açıklayabileceklerdir

**Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 1 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. Gastrulasyonu tanımlayabilecek ve Germ tabakalarının oluşumunu açıklayabilecek
2. Primitif çizgi, pirimitif yarık ve pirimitif düğüm oluşumunu açıklayabilecek,
3. Notokord uzantısı ve notokord yapılanmasını açıklayabilecek
4. Nöroenterik kanal, notokord plağı ve allontois yapılarını tanımlayabilecek
5. Nörülasyonu tanımlayabilecek ve Nöral tüpün oluşumunu açıklayabilecek
6. Nöral Krestin oluşumunu ve akıbetini yorumlayabilecek
7. Somitleri tanımlayabilecek
8. Koryon villusların gelişimini açıklayabilecek
9. İntraembriyonik sölomun gelişimini tanımlayabilecek
10. Gelişimin üçüncü haftasında oluşan yapıları özetleyebilecek
11. Klinikle ilgili genel problemleri sayabileceklerdir

**KONU: Embriyonal dönem:**

**Amaç:** Embriyonal dönem ve organogenezi açıklayabileceklerdir.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Embriyonal yaprakların oluşumu açıklayabilecek,
2. Ektodermal germ yaprağının ileri gelişimi açıklanabilecek ve buradan gelişen yapılar sayılabilecek
3. Krista nöralisden gelişen yapılar sayılabilecek
4. Mezodermal germ yaprağının ileri gelişimi açıklanabilecek ve bölümleri sayılabilecek
5. Mezodermal germ yapraklarından gelişen yapılar sayılabilecek
6. Somitler tanımlanıp ileri gelişimi açıklanabilecek
7. Endodermal germ yaprağının ileri gelişimi açıklanabilecek ve buradan gelişen yapılar sayılabilecek
8. Bukkofaringeal membran ve kloaka zarları tanımlanabilecek
9. Embriyonel bağ dokusunun özellikleri sayılabilecek
10. Embriyonun kıvrılmaları ve sonuçları izah edilebilecek
11. Gelişimin nasıl kontrol edildiği açıklanabilecek,
12. 3-8. haftalar arasında embriyonun geçirdiği süreçler ve dış görünüş açıklanabilecektir.

**KONU: Fötal Dönem**

**Amaç:** 8. haftadan doğuma kadar olan süreçte, fetal yapıda ortaya çıkan değişimler açıklanabilecektir.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Gebelik süresi, sapmaları ile beraber tanımlanabilecek,
2. Sekizinci haftadan doğuma kadar olan süreçte fetüsün boy ve ağırlık artışı izah

- edilebilecek,
3. Fetüsün dış görünüşündeki değişimler açıklanabilecek,
  4. Önemli gelişimler hafta ve ay olarak sayılabilecek
  5. Prenatal tanı yöntemleri sayılabilecek ve prenatal tanı yöntemlerinin hangi amaçlar için kullanıldığı açıklanabilecek

**KONU:Embriyo dışı oluşumlar**

**AMAÇ:** Öğrencilerin embriyo dışı oluşumları sayıp açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Fetal ve plasental zarları sayıp açıklayabilecek
2. Plasentayı tanımlayıp, plasentasyonu açıklayabilecek
3. Villus bağ dokusunu ve burada bulunan hücreleri açıklayabilecek
4. Plasentanın görevlerini sayabilecek
5. Placenta anomalilerini sayıp tanımlayabilecek
6. Göbek kordonu yapısını açıklayabilecek
7. Amniyon ve vitellus keselerini tanımlayıp görevlerini sayabilecek
8. Embriyo dışı oluşumlarla ilgili klinik durumları açıklayabilecek

**KONU: Konjenital malformasyonlar:**

**Amaç:** Öğrencilerin teratojenleri ve sebep oldukları malformasyonları açıklayabilmeleri.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Teratojen ve malformasyonlar tanımlanabilecek,
2. Teratojenleri sınıflandırabilecek,
3. Embriyonal ve fetal dönemlerde teratojenlerin etkileri açıklanabilecek,
4. Konjenital malformasyonlara sebep olan genetik faktörlerin etkileri ve sebep oldukları anomaliler açıklanabilecek
5. Konjenital malformasyonlara sebep olan çevresel faktörler sayılıp neden olduğu malformasyonlara örnekler verilebilecek
6. Teratojenlerden korunma yöntemleri hakkında fikir yürütülebileceklerdir.

**KONU: Çoklu gebelikler**

**Amaç:**

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Çoklu gebelik insidansını ve görülme oranını artıran sebepleri sayabilecek
2. Dizigotik ve monozigotik ikizlikleri tanımlayabilecek
3. Çoklu gebelik oluşum şekillerini sayabilecek
4. Yaprışık ikizlikleri tanımlayabileceklerdir



## TIP FAKÜLTESİ 2. SINIF

### DOLAŞIM VE HEMOPOETİK SİSTEMLERİ DERS KURULU

#### **KONU: Kan dokusu histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin kanın genel yapısını açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Plazmanın terkiibini açıklayabilecek
2. Kanda bulunan şekilli elemanları sınıflandırabilecek
3. Eritrositlerin morfolojik özelliklerini sayabilecek
4. Lökositlerin kandaki oranlarını ifade edebilecek
5. Nötrofillerin morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
6. Eozinofillerin morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
7. Bazofillerin morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
8. Lenfositlerin morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
9. Monositlerin morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
10. Trombositlerin morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
11. Kan hücreleri ile ilgili klinik durumları yorumlayabilecek
12. kan ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

#### **KONU: Kan yapımı (hemotopoiesis)**

**Amaç:** Öğrencilerin kan yapımını açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Doğumdan evvelki hayatta kan yapım evrelerini sayabilecek
2. Kemik iliği yapısını tanımlayabilecek
3. Eritropoiesis sırasında görülen hücreleri sayabilecek ve morfolojilerini açıklayabilecek
4. Eritropoiesisi etkileyen faktörleri sayabilecek
5. Granülositlerin gelişimini açıklayabilecek ve bu süreçte görülen hücreleri tanımlayabilecek
6. Monositlerin gelişimini açıklayabilecek
7. Lenfositlerin gelişimini açıklayabilecek
8. Megakaryositleri tanımlayıp, trombosit gelişimini açıklayabilecek.

#### **KONU: Kalp ve damarların histolojisi**

**Amaç:** Öğrenciler kalp ve damarların histolojik organizasyonları açıklayabileceklerdir.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

1. Dolaşım sisteminin genel histolojik özelliklerini açıklayabilecekler,
2. Kalp duvarı, atrium, ventrikül ve kalp kapakçıkları tanımlayabilecek
3. Kalbin tabakaları sayılabilecek ve özellikleri açıklayabilecek
4. Kalbin fibröz iskeletini oluşturan yapılar sayabilecek ve tanımlayabilecek
5. Kalp kapaklarının histolojisi açıklayabilecek

6. Kalbin uyarı iletici sisteminin histolojisi açıklayabilecektir
7. Purkinje fibrillerinin morfolojik özellikleri ve kalp kası hücresinden farklılıkları sayılabilecek
8. Elastik arter, musküler arter, arteriol, kapiller tipleri, venül, küçük, orta ve büyük venlerin histolojisi tanımlayabilecek,
9. Aynı boyutta arter ve veni ayırt edebilecek,
10. Damarların beslenmesi açıklayabilecek
11. Özellik gösteren arterleri, farklılıkları ile beraber sayabilecek
12. Arteriyel anastomozlar ve terminal arterleri tanımlayabilecek
13. Kapiller tipleri, özellikleri ve buldukları yerleri sayabilecek
14. Özel yapı gösteren venler sayabilecek
15. Arteriyö-venöz anastomozlar açıklayabilecek
16. Glomus ve portal sistemler tanımlayabilecek
17. Lenfatik sistem histolojisini açıklayabilecek
18. Lenfatik kapiller bulunmayan organları sayabilecek
19. Damarlarla ilgili klinik durumları değerlendirebilecek
20. Dolaşım sistemi ile ilgili preparatlar ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

### **KONU: Dolaşım Sisteminin Gelişimi**

**Amaç:** Dönem 2 öğrencilerinin, dolaşım sisteminin gelişimi ve malformasyonlarını açıklayabilmeleri.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. Kalbin ne zaman ve nereden gelişmeye başladığını açıklayabilecek
2. Kalp ve kan damarlarının erken gelişimini açıklayabilecek
3. Kalp gelişim safhalarını ayrıntılı olarak açıklayabilecek
4. Sinus venosus ve ileri gelişimini açıklayabilecek
5. İlkel kalbin bölmelenmesini açıklayabilecek
6. Kalp kapakçıklarının gelişimini açıklayabilecek
  
7. Kalbin uyarı sisteminin gelişimini açıklayabilecek
8. Kalp ve büyük damarların konjenital anomalilerini sayabilecek ve tanımlayabilecek
9. Damarların gelişimini (anjyogenesis) ve erişkinlerdeki damar gelişimini açıklayabilecek
- 8.. Lenfatik sistemin gelişmesini açıklayabilecek
9. Klinikle ilgili problemleri yorumlayabileceklerdir

### **KONU: Fötal dolaşım:**

**Amaç:** Fötal dolaşım açıklanabilecek.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Uteroplasental dolaşımın kurulmasını açıklayabilecek,
2. Fetal dolaşımın, normal dolaşımdan farklarını sayabilecek,
3. Temiz ve kirli kanın karıştığı noktaları sayabilecek
4. Doğum sonrasındaki değişiklikler açıklayabileceklerdir.

### **KONU: İmmün ve Lenforetiküler Sistem Histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin immün sistemi oluşturan doku ve organların histolojisini açıklayabilmeleri

**Öğrenim Hedefleri:**

1. İmmün sistemin yapısına katılan doku ve organları sayabilecek
2. İmmün sistemin hücrelerini sayabilir açıklayabilecek
3. Lenf düğümlerinin histolojik yapısını ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
4. Timusun histolojik yapısını ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
5. Tonsillerin histolojik yapısını ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
6. Dalağın histolojik yapısını ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
7. Lenforetiküler organlar ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

## SOLUNUM SİSTEMİ DERS KURULU

### **KONU: Üst solunum yolları histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin üst solunum yolları histolojisini açıklayabilmeleri.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Solunum sistemi iletilici kısım ve solunum kısmı farklarını sayabilecek,
2. Solunum epitel hücrelerini sayıp açıklayabilecek,
3. Nazal kavite, vestibulum nazı, regio respiratoria ve regio olfaktoria histolojisini açıklayabilecek.
4. Paranasal sinüsler histolojik yapısını açıklayabilecek,
5. Nazofarinks histolojik yapısını açıklayabilecek
6. Larinks histolojik yapısını açıklayabilecek,
7. Epiglottis histolojik yapısını açıklayabilecek,
8. Trakea, histolojik yapısını açıklayabilecek,
9. Solunan havanın uygun hale getirilmesini sağlayan histolojik organizasyonu açıklayabileceklerdir.

### **KONU: Bronş ağacı ve akciğerlerin histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin bronşların dallanması ve akciğer mikroskobik organizasyonu açıklayabilmeleri.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Primer, sekonder ve tersiyer bronşların histolojik özelliklerini açıklayabilecek,
2. Trakea ve bronş farklılıklarını sayabilecek,
3. Bronşiyoller, terminal ve respiratuvar bronşiyol histolojik yapısını açıklayabilecek,
4. Bronş ve bronşiyol ayırımını yapılabilecek,
5. Duktus ve sakkus alveolaris, alveol duvarı ve alveol hücrelerini açıklayabilecek,
6. Kan hava bariyeri sayılıp özellikleri izah edilebilecektir.

### **KONU: Solunum sistemi (Lab)**

**Amaç:** Öğrencilerin solunum sistemi ile ilgili organların mikroskobik görünümünü yorumlayabilmeleri

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Burun, trakea, bronş, bronşiyol ve alveoller ile ilgili preparatları ve görüntüleri

yorumlayabileceklerdir

### **KONU: Yüz ve Solunum Sisteminin Gelişimi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, yüz ve solunum sisteminin gelişimini açıklayabileceklerdir.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. Yüzün gelişimini özetleyebilecek
2. Yutak kavisleri (arkus) , yutak cepleri, yutak yarıklarını tanımlayabilecek ve özelliklerini sayabilecek
3. Nazal kaviteletin gelişimini açıklayabilecek
4. Solunum sistemi primordiyumunu tanımlayabilecek
5. Larinks ve Trakeanın gelişimini açıklayabilecek
6. Bronşların ve akciğerlerin gelişimini açıklayabilecek
7. Yüz ve solunum sistemindeki konjenital malformasyonları sayabilecektir

## **SİNDİRİM VE METABOLİZMA SİST. DERS KURULU**

### **KONU: Ağız boşluğu histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin ağız boşluğunda bulunan organların histolojik yapısını açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Dudak, yanak, damak, dil ve dişlerin histolojik yapısını sayabilecek
2. Dilde bulunan papillaları sayabilecek ve tanımlayabilecek
3. Tat cisimciklerini açıklayabilecek
4. Tat cisimciklerinde bulunan hücreleri sayabilecek ve tanımlayabilecek
5. Dil bezlerini sayabilecek ve tanımlayabilecek
6. Dentin ve mine histolojik yapısını açıklayabilecek
7. Sementum, pulpa, periodental membran ve gingiva yapılarının özelliklerini sayabilecek
8. Ağız boşluğundaki yapıların mikroskopik görüntülerini yorumlayabileceklerdir

### **KONU: Tükürük Bezleri Histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin major ve minör tükürük bezlerinin histolojik yapılarının açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Tükürük bezlerinin histolojik yapılarını açıklayabilecek
2. Tükürük bezi türlerini sınıflandırıp, farklarını sayabilecek
3. Tükürük bezlerinin fonksiyonlarını açıklayabilecek
4. Tükürük bezleri ile ilgili preparatları yorumlayabileceklerdir

### **KONU: Özefagus ve mide histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin farinks, özefagus ve midenin histolojik yapısını açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Farinksin histolojik özelliklerini açıklayabilecek
2. Özefagusun tabakalarını sayabilecek ve tanımlayabilecek
3. Midenin tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek
4. Mide bezlerinde bulunan hücreleri sayabilecek ve tanımlayabilecek
5. Özefagus ve mide ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU: İnce ve kalın barsak, appendiks, rektum, anüs histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin ince barsak, kalın barsak, , rektum, anüs ve appendiks mideden sonraki sindirim kanalının histolojik yapısını açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. İnce barsakların tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek,
2. İnce barsak villus yapılarını açıklayabilecek
3. İnce barsak bezleri yapısını açıklayabilecek ve hücrelerini sayabilecek,
4. Peyer plakları ve M hücrelerini açıklayabilecek
5. Enteroendokrin hücreleri ve salgılarını sayabilecek
6. İnce barsak bölümlerinin (duodenum, jejunum ve ileum) birbirlerinden farklarını sayabilecek
7. Kalın barsakların tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek
8. Rektum ve anal kanalın tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek
9. Apendiksin tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek
10. Barsaklar ve apendiks ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU: Büyük sindirim bezleri (karaciğer, safra kesesi, pankreas)**

**Amaç:** Öğrencilerin karaciğer, safra kesesi ve pankreas histolojisini açıklayabilmeleri.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Karaciğer kapsülü ve karaciğer hilusu izah edilebilecek,
2. Karaciğer kan dolaşımını açıklanabilecek,
3. Karaciğer lobülasyonu ve fonksiyonel lobülleri safra ve kan akışıyla beraber tanımlanabilecek.
4. Hepatositlerin özellikleri hücresel olarak tanımlanabilecek,
5. Sinüzoid ve sinüzoid duvarındaki tüm hücreler açıklanabilecek,
6. Disse aralığı tanımlanabilecek,
7. Vena sentralis ve portal aralık yapıları bulunan elemanlarla beraber belirtilebilecek,
8. Safra yolları açıklanabilecek,
9. Safra kesesi duvarı bölümleri ile beraber hücresel olarak değerlendirilebilecek,
10. Pankreas endokrin ve ekzokrin kısımları histofizyolojisi ile birlikte açıklanabilecek,
11. Pankreasın ekzokrin kısmının parotisten farkları sayılabilecek,
12. Karaciğer, safra kesesi ve pankreas ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU: Sindirim Sisteminin Gelişimi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, sindirim sisteminin gelişimini açıklayabileceklerdir

**Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. Sindirim sistemi gelişiminde primitif barsağı tanımlayabilecek,
2. Bağırsakların bölümlerine ait gelişim bilgilerini yorumlayabilecek
3. Ön bağırsak; özefagusun gelişimi, midenin gelişimi, duodenumun gelişimi, karaciğer, safra kesesi ve safra yollarının gelişimi, pankreas gelişimi ve dalağın gelişimini açıklayabilecek
4. Orta bağırsak; orta bağırsak halkasının rotasyonu, çekum ve apendiks gelişimini açıklayabilecek,
5. Jejunum ve ileum gelişimini açıklayabilecek
6. Son bağırsak; kolon, kloaka ve anal sistemi açıklayabilecek
7. Sindirim sistemi gelişimi ile ilgili problemleri yorumlayabileceklerdir.

**SİNİR SİSTEMİ DERS KURULU****KONU: Merkezi Sinir sistemi histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin Merkezi Sinir Sistemi histolojisini açıklayabilmeleri.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Beyin, beyincik ve medulla spinalis histolojik olarak ayırt edilebilecek,
2. Beyincik korteksi, tabakaları, tabakaların hücreleri ve yaptıkları sinapslar açıklanabilecek,
3. Beyincikteki afferent fibriller ve sinapsları açıklanabilecek,
4. Beyincik ak cevheri izah edilebilecek,
5. Beyin korteks ve akcevheri açıklanabilecek,
6. Beyindeki nöron tipleri ve özellikleri sayılıp sinapsları ile beraber açıklanabilecek,
7. Paleokorteks ve neokorteks farklılıkları, tabakaları ve hücreleri ile beraber açıklanabilecek,
8. Pleksus koroideus hücresel özellikleri ile beraber tanımlanabilecek,
9. Medulla spinalis gri ve akcevheri açıklanabilecek,
10. Motor ve duyuşal nöronların yerleşimleri izah edilebilecek,
11. İnen ve çıkan yollar açıklanabilecek,
12. Canalis sentralis tanımlanabilecek,
13. Kan sinir bariyeri tanımlanabilecek,
14. Meninkslerin histolojik özellikleri ve farklılıkları ile beraber açıklanabilecektir.
15. Merkezi sinir sistemi ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU: Periferik sinir sistemi histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin Periferik Sinir Sistemi histolojisini açıklayabilmeleri.

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Periferik sinirlerin organizasyonu histolojik olarak açıklanabilecek,
2. Ganglionlar tanımlanabilecek,
3. Kranio-spinal ve otonomik (motor) gangliyon farklılıkları sayılabilecek.
4. Periferik sinirlerle ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU: Sinir Sistemi Gelişimi**

**Amaç:** Sinir sisteminin ve ilgili organların embriyolojik gelişimini açıklayabilmeleri

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Nöral ektodermin farklılaşmasını açıklayabilecek
2. Nöral tüpün oluşumunu açıklayabilecek
3. Nöral tüpten farklı beyin bölgelerinin oluşumunu açıklayabilecek
4. Nöronların ve glial hücrelerin kökenini ve farklılaşmasını açıklayabilecek
5. Medulla spinalis, pons, medulla, cerebrum, cerebellum kökenlerini, farklılaşmalarını ve embriyonik gelişimlerini açıklayabilecek,
6. Meninkslerin ve koroid ağın kökenini ve embriyonik gelişimin açıklayabilecek
7. Periferik sinir ganglionlarının kökenini ve embriyonik gelişimini açıklayabilecek
8. Periferik sinirlerin kökenini ve embriyonik gelişimini açıklayabileceklerdir

**KONU: Göz gelişimi ve histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin göz organının gelişimini ve histolojik yapısını açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Gözün köken aldığı dokuları sayabilecek
2. Göz gelişimini açıklayabilecek
3. Gözde görülen doğuştan malformasyonları sayabilecek ve tanımlayabilecek
4. Gözün tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek
5. Skleranın tabakalarını ve özelliklerini sayabilecek,
6. Korneanın tabakalarını sayabilecek, histolojik özelliklerini ve histofizyolojisini açıklayabilecek
7. Limbus korneanın yapısını açıklayabilecek ve şilem kanalının klinik önemini yorumlayabilecek
8. Koroid, korpus silyaris ve iris tabakalarını ve histolojik özelliklerini sayabilecek
9. Retinanın tabakalarını sayabilecek ve hücrelerin organizasyonunu açıklayabilecek
10. Retinada bulunan hücreleri sayabilecek ve tanımlayabilecek
11. Retinadaki özelleşmiş bölgeleri sayabilecek, histolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
12. Lensin histolojik yapısını açıklayabilecek ve klinik önemini yorumlayabilecek
13. Zonula silyaris ve corpus vitreumun histolojik özelliklerini açıklayabilecek
14. Konjunktivanın histolojik yapısını açıklayabilecek
15. Göz kapaklarının tabakalarını sayabilecek ve histolojik yapıyı açıklayabilecek
16. Göz kapaklarına yerleşmiş bezleri sayabilecek ve tanımlayabilecek
17. Göz kapağı kasları ve tarsal plağın fonksiyonunu açıklayabilecek
18. Gözyaşı bezleri ve kanallarının organizasyonunu açıklayabilecek ve gözyaşı sistemindeki yapıların histolojisini açıklayabilecek

**KONU: Kulak Histolojisi ve Gelişimi**

**Amaç:** Öğrencilerin, dış kulak, orta kulak ve iç kulağın gelişimi ve histolojisini açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Kulaktaki bölüm ve yapıları sayabilecek
2. İç kulak, orta kulak ve dış kulağın geliştiği yapıları ve gelişimini açıklayabilecek
3. Kulakla ilgili konjenital anomalileri sayabilecek ve tanımlayabilecek

4. Dış kulak ve kulak yolu ve kulak zarının histolojik yapısını açıklayabilecek,
5. Orta kulak histolojik yapısını açıklayabilecek
6. Östaki borusu histolojik yapısını açıklayabilecek,
7. İç kulaktaki sıvı dolu aralıkları sayabilecek ve tanımlayabilecek,
8. Kemik ve membranöz labirentte bulunan yapıların histolojisini açıklayabilecek,
9. Korti organında bulunan hücreleri sayabilecek ve korti organı histolojisini açıklayabilecek
3. Kulak histofizyolojisini (duyma olayının nasıl gerçekleştiğini) özet olarak açıklayabileceklerdir.

### **Konu: Deri ve Eklerinin Gelişimi ve Histolojisi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, deri ve eklerinin embriyolojik gelişimini ve histolojik yapısını açıklayabileceklerdir.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda

1. Deri ve eklerinin gelişimini açıklayabilecek
2. Kalın ve ince deri histolojisinin farklarını sayabilecek
3. Epidermis histolojik yapısını açıklayabilecek ve tabakalarını sayabilecek
4. Keratinositlerin morfolojik özelliklerini açıklayabilecek
5. Epidermisdeki Melanositlerin ve Langerhans hücrelerinin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklayabilecek
6. Dermisin histolojik yapısını ve damarlanmasını açıklayabilecek
7. Dermis innervasyonunu (sinirsel uyarımı) açıklayabilecek
8. Ekrin ve apokrin ter bezlerinin histolojik yapısını ve işlevlerini açıklayabilecek
9. Sebese (yağ) bezlerinin yerlerini ve özelliklerini sayabilecek
10. Erektor pili kasının histolojisini açıklayabilecek
11. Kılın histolojik yapısını açıklayabilecek
12. Tırnak anatomi ve histolojisini açıklayabilecek
13. Meme bezlerini histolojik yapısını açıklayabilecek
14. Deri ve eklerinin özelliklerinin klinikle ilişkilerini kurabilecek

### **KONU: Göz ve deri histolojisi LAB**

**Amaç:** Göz ve derinin mikroskopik görüntülerini tanıyabilmesi ve açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Göz preparatında kornea, sklera, koroid, iris, korpus silyaris, retina yapılarını ayırt edebilecek ve yorumlayabilecekler
2. Deri preparatını tanıyıp derideki mikroskopik oluşumları ayırt edebilecek ve yorumlayabilecekler

## **ENDOKRİN VE ÜROGENİTAL SİSTEMLERİ DERS KURULU**

### **KONU: Hipofiz ve epifiz gelişimi ve histolojisi**

**Amaç:** Dönem 2 öğrencilerinin hipofiz ve epifiz bezlerinin yapısını açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**



Dersin sonunda öğrenciler;

1. Hipofiz ve epifiz bezlerinin embriyolojik gelişimini açıklayabilecek
2. Hipofizin histolojik bölgelerini tanımlayıp bulunan hücreleri sayabilecek
3. Hipofizin kan dolaşımını açıklayarak önemini yorumlayabilecek.
4. Hipofizden salgılanan hormonların etkileri sayabilecek ve klinik yansımalarını açıklayabilecek.
5. Epifiz bezinin histolojik yapısını açıklayabileceklerdir.

### **KONU: Tiroid ve paratiroid bezlerin gelişimi ve histolojisi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri tiroid ve paratiroid bezlerin gelişimini ve histolojik yapısını açıklayabileceklerdir.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dersin sonunda öğrenciler;

1. Tiroid bezinin embriyolojik gelişimini açıklayabilecek
2. Tiroid bezinde bulunan hücrelerin isimlerini, histolojik özelliklerini ve salgıladığı hormonları sayabilecek
3. Paratiroid bezinin embriyolojik gelişimini açıklayabilecek
4. Paratiroid bezinin histolojik yapısını ve salgıladığı hormonun etkilerini açıklayabileceklerdir

### **KONU: Böbreküstü bezi ve endokrin pankreas gelişimi ve histolojisi**

**Amaç:** Dönem 2 öğrencilerinin böbreküstü bezi ve endokrin pankreas gelişimini ve histolojisini açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dersin sonunda öğrenciler;

1. Böbreküstü bezinin korteks ve medullasının embriyolojik gelişimlerini açıklayabilecek
2. Böbreküstü bezinin tabakalarını ve bulunana hücreleri sayabilecek
3. Böbrek üstü bezinde bulunan hücrelerin histolojik özelliklerini ve salgıladıkları hormonları sayabilecek, hormonların etkilerini kısaca açıklayabilecek
4. Endokrin pankreas gelişimini izah edebilecek,
5. Endokrin pankreas hücrelerin isimlerini, histolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını sayabileceklerdir.

### **KONU: Endokrin bezler histolojisi (Lab)**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri endokrin bezlerin mikroskopik görüntülerini tanıyabilmesi ve açıklayabilmesi

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dersin sonunda öğrenciler;

1. Tiroid, paratiroid, adrenal, hipofiz, epifiz bezlerinin ve endokrin pankreasın preparatlarını tanıyıp ayırt edebilecek ve görüntüleri yorumlayabilecek.

### **KONU: Böbrekler, ureter, mesane ve uretra histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin üriner sistem organlarının histolojik yapılarını açıklayabilmesi

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Böbreklerin histolojik yapısını açıklayabilecek
2. Kortteks ve medulla özelliklerini sayabilecek
3. Glomerul yapısını açıklayabilecek
4. Glomerulda bulunan hücreleri sayıp tanımlayabilecek ve podosit morfolojisini açıklayabilecek
5. Proksimal ve distal tübülüs farklarını sayabilecek ve görüntülerde ayırt edebilecek
6. Henle ansının bölümlerini tanımlayıp, özelliklerini sayabilecek
7. Kıvrımlı tübüllerin ve Henle ansının böbrek fizyolojisindeki önemini açıklayabilecek
8. Jukstaglomerular aparatüsü oluşturan yapıları sayıp, histolojik özelliklerini açıklayabilecek
9. Toplayıcı tübüller ve kanalların yapısını ve önemini açıklayabilecek
10. Böbrek interstisyel bölgesini açıklayabilecek
11. Böbrek damarlarını sayabilecek ve böbrek kan dolaşımını açıklayabilecek
12. Transizyonel epitelin histolojik ve histofizyolojik özelliklerini sayabilecek
13. Üreter, mesane ve uretranın tabakalarını ve histolojik özelliklerini açıklayabilecek
14. Erkek ve dişi uretrasının farklarını sayabilecek
15. Erkek uretrasının bölümlerini sayabilecek ve histofizyolojik önemlerini açıklayabilecek
16. Üriner sistemdeki organlar ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

**KONU: Erkek Genital Sistem Histolojisi**

**Amaç:** Öğrencilerin erkek genital sistemini oluşturan dokuların ve organların histolojik yapılarının açıklanması

**Öğrenim Hedefleri:**

1. Erkek genital sistemini oluşturan dokuları sayabilecek ve açıklayabilecek
2. Skrotum duvarındaki tabakaları sayabilecek ve testisle ilgisini açıklayabilecek
3. Testislerin histolojik yapısını açıklayabilecek
4. Seminifer tübüllerdeki hücreleri sayabilecek, yapılarını ve görevlerini açıklayabilecek
5. Genital boşaltım kanallarını sayabilecek ve histolojik yapılarını açıklayabilecek
6. Prostat, vesika seminalis ve bulbo-uretral bezlerin histolojik yapısını açıklayabilecek
7. Penisin histolojik yapısını ve histofizyolojisini açıklayabilecek
8. Erkek genital sistem organlarının mikroskopik görüntülerini ayırt edebilecek ve yorumlayabileceklerdir

**KONU: Dişi genital sistem histolojisi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri kadın genital sistem histolojisini açıklayabileceklerdir.

**Öğrenim Hedefleri:**

Dersin sonunda öğrenciler;

1. Ovaryum korteks ve medullası, gelişen foliküller ve korpus luteumu, hormonlarla ilişkilerini de vurgulayarak izah edebilecek,
2. Tuba uterina bölümleri ve tabakalarını sayabilecek ve histolojik özelliklerini

- açıklayabilecek,
3. Uterus katmanlarını sayabilecek ve histolojik yapılarını açıklayabilecek,
  4. Endometrium fonksiyonlarını, hücreleri, kan damarları ve bezlerindeki değişikliklerle beraber açıklayabilecek,
  5. Uterinal siklusu, hormonların etkisi ve histolojik değişikliklerle beraber açıklayabilecek,
  6. Normal, gebelik ve postmenapozal dönemlerdeki endometriumun özellikleri sayılabilecek,
  7. Serviks ve bezlerinin histolojisini açıklayabilecek,
  8. Vajina duvarı, epitel özellikleri sayılabilecek ve siklusun etkilerini yorumlayabilecek,
  9. Dış genital organların histolojik özelliklerini açıklayabilecek.
  10. Dişi genital sistem ile ilgili organların preparatları ayırtedebilecek, tanımlayabilecek ve görüntüleri yorumlayabileceklerdir

### **KONU: Üriner Sistemin Gelişimi**

**Amaç:** Üriner sistemin embriyolojik gelişiminin açıklanması

#### **Öğrenim Hedefleri:**

1. Üriner sistemin embriyolojik kökenini açıklayabilir
2. Üriner sistemi oluşturan organların embriyolojik gelişimini ifade edebilir
3. Böbreklerin gelişimini ve farklılaşmasını açıklayabilir
4. Böbrek tübüllerinin gelişimini ve farklılaşmasını açıklayabilir
5. İdrar kesesinin kökenini ve farklılaşmasını açıklayabilir

### **Konu: Genital Sistem Gelişimi**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, Genital sisteminin gelişimi açıklayabilecek, erkek ve dişi genital sistem farklılaşması ile önemini saptayabilecekler.

#### **Öğrenim Hedefleri:**

Dönem 2 öğrencileri bu dersin sonunda,

1. Genital sistemin hangi germ yaprağından geliştiğini yorumlayabilecek
2. Genital sistemin gelişimini özetleyebilecek
3. Gonadların ve Genital Kanalların gelişimini açıklayabilecek
4. Erkek ve dişi genital sistem gelişiminin farklarını saptayabilecek
5. Gonadların indifferent ve different dönem farklılaşmasını değerlendirebilecek
6. Testis ve overlerin gelişiminin farklarını saptayabilecek
7. Erkek genital kanal ve bezlerinin gelişimini açıklayabilecek
8. Dişi genital kanal ve bezlerinin gelişimini tanımlayabilecek
9. Uterus ve vaginanın gelişimini açıklayabilecek
10. Erkek ve dişi dış genital organların gelişiminin farklarını saptayabilecek
11. İnguinal kanalların gelişimini açıklayabilecek
12. Erkek ve dişi genital organların konjenital malformasyonlarını sayabilecek
13. Klinikle ilgili problemleri sayabileceklerdir.

### **KONU: Yardımlı Üreme Teknikleri**

**Amaç:** Bu dersin sonunda dönem 2 öğrencileri, Yardımlı Üreme Tekniklerini açıklayabileceklerdir.

**Öğrenim Hedefleri:**

Öğrenciler bu dersin sonunda;

1. IVF laboratuvarının kullanım ve organizasyonunu açıklayabilecek
2. Semen analizi, Spermiogram ve Sperm hazırlama tekniklerini sayabilecek
3. Yardımlı üreme tekniklerinin isimlerini sayabilecek ve tanımlayabilecek
4. İntrauterin inseminasyon işlemini tanımlayabilecek ve endikasyonlarını sayabilecek
5. İn vitro Fertilizasyon (IVF) mekanizmasını açıklayabilecek
6. IVF endikasyonlarını sayabilecek
7. Embriyo transferini açıklayabilecek
8. Süper ovulasyon kavramını tanımlayabilecek
9. OPU (Oosit-Pick-Up) tekniğini açıklayabilecek
10. ICSI ve Assisted hatching tekniklerini tanımlayabilecek
11. Dondurma teknikleri, oosit toplama ve hazırlama tekniklerini açıklayabilecek
12. Embriyo değerlendirilmesi ve kültür yöntemlerini açıklayabilecek