

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هریک را بداند، با سیستم عامل ویندوز آشنا باشد، بتواند آن را نصب و رفع ایراد بکند و کار با برنامه های کاربردی مهم را فرا گیرد. همچنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانه ای و روشهای مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویسهای کتابخانه ای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت است به گونه ای که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایتهای معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در پایان، دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

شرح درس: در این درس دانشجو با اجزای مختلف رایانه ی شخصی، سیستم عامل ویندوز، اینترنت، سایتهای مهم، پست الکترونیکی و بانکهای اطلاعاتی آشنا می شود تا بتواند به طور عملی از رایانه و امکانات آن برای مطالعه و تحقیق در رشته خود استفاده کند.

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

***آشنایی با رایانه ی شخصی:**

۱- شناخت اجزای مختلف سخت افزاری رایانه شخصی و لوازم جانبی.

۲- کارکرد و اهمیت هریک از اجزای سخت افزاری و لوازم جانبی.

***آشنایی و راه اندازی سیستم عامل ویندوز:**

۱- آشنایی با تاریخچه ی سیستم عامل های پیشرفته خصوصاً ویندوز.

۲- قابلیت و ویژگی های سیستم عامل ویندوز.

۳- نحوه ی استفاده از *Help* ویندوز.

۴- آشنایی با برنامه های کاربردی مهم ویندوز.

آشنایی با بانکهای اطلاعاتی مهم و نرم افزارهای عملی - کاربردی رشته تحصیلی.

۱- معرفی و ترمینولوژی اطلاع رسانی.

۲- آشنایی با نرم افزارهای کتب مرجع رشته تحصیلی روی لوح فشرده و نحوه استفاده از آنها.

۳- آشنایی با بانکهای اطلاعاتی نظیر: *Medline, Embase, Biological Abstract* و ... و نحوه ی جستجو در آنها.

۴- آشنایی با مجلات الکترونیکی *Full-Text* موجود روی لوح فشرده و روشهای جستجو در آنها.

***آشنایی با اینترنت:**

۱- آشنایی با شبکه های اطلاع رسانی.

۲- آشنایی با مرورگرهای مهم اینترنت و فراگیری ابعاد مختلف آن.

۳- فراگیری نحوه ی تنظیم مرورگر اینترنت برای اتصال به شبکه.

۴- نحوه ی کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم.

۵- آشنایی با چند سایت معروف و مهم رشته ی تحصیلی.

- 1-Finding Information in Science, Technology and Medicine Jill Lambert, Taylor & Francis, last edition
- 2- Information Technology Solutions for Healthcare Krzysztof Zieliński et al., last edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در استفاده از رایانه، سیستم عامل ویندوز و جستجوی اینترنتی با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

نام درس علوم تشریحی سروگردن

کد درس: ۰۲

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳,۵ (۲/۵ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند ساختار ماکروسکوپی، میکروسکوپی و تکامل ساختمانهای مختلف سر و گردن شامل استخوانها، ماهیچه ها، فاسیاهای، فضاها، رگها و اعصاب، حلق، حنجره، حفره دهان و غدد بزاقی، دستگاه بینایی و اشکی، گوش و تکامل این ناحیه و بافت های دهان و دندان شامل مینا، عاج، پالپ، سمان، بافت پرپودنتال و استخوان الوئول را آشنا شود و ساختمانهای مربوطه را تشریح نموده و بافتهای انرا تشخیص دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با ساختمان ماکروسکوپیک اجزای تشکیل دهنده ناحیه سر و گردن شامل ماهیچه ها، رگهای خونی، اعصاب، فضاها، فاسیاهای و سیستم لنفی و همچنین نحوه تکامل سر و گردن و ساختمان میکروسکوپیک چشم، دستگاه اشکی، پلک و گوش و بافتهای دهان و دندان آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در فهم بهتر دروس اصلی دوره دکترا کمک بگیرد.

رئوس مطالب تئوری (۴۲ ساعت نظری - ۳۱ ساعت عملی):

- جمجمه، مهره های گردنی و مفاصل (۶ ساعت)
- عضلات، نیامها و مثلثها، عروق و اعصاب گردن (۴ ساعت)
- عضلات صورت و سر و Scalp (3 ساعت)
- حفره اینفرا تمپورال، عروق و اعصاب سر و صورت (4 ساعت)
- تکامل جمجمه، ستون مهره ها و قفسه سینه (۱ساعت)
- بینی، حلق و حنجره (۳ ساعت)
- آناتومی حفره دهان و غدد بزاقی (۲ساعت)
- آناتومی دستگاه بینایی و اشکی (۳ ساعت)
- آناتومی گوش (۲ ساعت)
- بافت شناسی چشم، دستگاه اشکی و پلک (۲ ساعت)
- بافت شناسی گوش (۲ ساعت)
- جنین شناسی چشم و گوش (۲ ساعت)
- جنین شناسی سر و گردن، تیروئید، پاراتیروئید و تیموس (4 ساعت)
- بافت شناسی دهان و دندان (4 ساعت)

رئوس مطالب عملی:

- آناتومی جمجمه و مهره های گردن (۶ ساعت)
- عروق، اعصاب و عضلات سر و صورت و حفره اینفرا تمپورال (6 ساعت)

- بافت شناسی و جنین شناسی چشم و گوش (۴ ساعت)
- بافت شناسی و جنین شناسی بافت‌های دهان و دندان (کام نرم و سخت، لثه، لب ، زبان و دندان) و غدد بزاقی (۴ ساعت)
- آناتومی حفره بینی ، حلق و حنجره ، دهان (5 ساعت)
- آناتومی چشم و گوش (3 ساعت)
- آناتومی سطحی سر و گردن (4 ساعت)

منابع اصلی درس:

منابع: آخرین چاپ کتب زیر

Langman's medical embryology,

The developing human (Moore)

Clinical anatomy (Snell)

Gray for student

Grant dissector (عملی)

Basic histology (Junquiera),

Histology and cell biology (Abraham and Kierszenbaun)

Color textbook of histology (Gartner)

بافت شناسی (دکتر سلیمانی راد)

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجوی در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجوی در تشریح ناحیه سر و گردن و تشخیص اسلایدهای میکروسکوپی و شناسایی اجزاء آن با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند ساختار میکروسکوپی اجزای تشکیل دهنده اندام بالایی و پایینی شامل ماهیچه ها، رگهای خونی، اعصاب و سیستم لنفی و همچنین نحوه تکامل اندام ها را شرح داده و همچنین ساختمانهای مختلف این بخش را تشریح نماید.

شرح درس: در این درس دانشجو ساختمان میکروسکوپی اجزای تشکیل دهنده اندام بالایی و پایینی شامل ماهیچه ها، رگهای خونی، اعصاب و سیستم لنفی و همچنین نحوه تکامل اندام ها آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در فهم بهتر دروس دوره دکتر استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۲۶ ساعت نظری - ۱۳ ساعت عملی):

رئوس مطالب عملی

- استخوان بندی و مفاصل اندام بالایی (۳ ساعت)
- ناحیه کمر بند شانه و اگزिला (۳ ساعت)
- ناحیه بازو (۱ ساعت)
- ناحیه آرنج و ساعد (۲ ساعت)
- ناحیه مچ و دست (۲ ساعت)
- استخوان بندی و مفاصل اندام پایینی (۳ ساعت)
- ناحیه قدامی، و داخلی ران (۲ ساعت)
- ناحیه گلوئیتال و خلف ران (۲ ساعت)
- ناحیه پوپلیتئال، ناحیه ساق (۲ ساعت)
- مچ پا و پا (۲ ساعت)
- آناتومی سطحی اندام بالایی و پایینی (۲ ساعت)
- جنین شناسی اندام ها و ماهیچه (۲ ساعت)

رئوس مطالب عملی:

- استخوان بندی و مفاصل اندام بالایی (۲ ساعت)
- ناحیه کمر بند شانه، اگزिला و ناحیه بازو (۲ ساعت)

- ناحیه ارنج و ساعد (۲ ساعت)
- ناحیه مچ و دست (۱ ساعت)
- استخوان بندی و مفاصل اندام پایینی (۲ ساعت)
- ناحیه قدامی، و داخلی ران (۲ ساعت)
- ناحیه گلوئتال و خلف ران، ناحیه پوپلیتئال (۲ ساعت)
- ناحیه ساق، مچ پا و پا (۲ ساعت)
- آناتومی سطحی اندام بالایی و پایینی (۲ ساعت)

منابع اصلی درس:

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تشخیص اسلاید های میکروسکوپی و تشریح ساختمانهای مختلف بر روی جسد و تشخیص آنها در مولاژ شناسایی اجزاء آن با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

منابع:

آخرین چاپ کتب زیر

Langman's medical embryology.

The developing human (Moore)

Clinical anatomy for medical student (R.S.Snell)

Gray for student

Grant dissector

نام درس: علوم تشریحی تنه ۱ کد درس: ۰۴

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۴,۵ (۳/۵ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند ساختار میکروسکوپی و دیواره بدن، اسکلت محوری، جایگاه ارگانهای داخلی و مجاورت آنها، و همچنین ساختمان میکروسکوپی دستگاه های قلب و عروق، تنفس و گوارش نحوه تکامل آنها را شرح داده و همچنین ساختمانهای مختلف این بخش را تشریح نماید و اسلاید های میکروسکوپی مربوط به آن را تشخیص دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با ساختمان میکروسکوپی اسکلت محوری، دیواره بدن، مدیاستینوم و محتویات آن، حفره شکم و محتویات آن و ساختمان میکروسکوپی دستگاه های گوارش، تنفس و قلب و عروق و همچنین نحوه تکامل این سیستم ها آشنا می شود و قادر خواهد شد که ناحیه قفسه سینه و شکم را تشریح نموده و اسلایدهای مربوط به سیستمهای گوارش، تنفس و قلب و عروق را تشخیص دهد تا بتواند از دانش بدست آمده در فهم بهتر دروس دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب (۵۸ ساعت نظری - ۳۲ ساعت عملی):

تئوری

- ستون مهره ای (۲ ساعت)
- دنده ها و استرنوم (۲ ساعت)
- عضلات و فاسیاهای دیواره قفسه سینه و پستان (۳ ساعت)
- عضلات پشت (۱ ساعت)
- عروق و اعصاب دیواره توراکی (۱ ساعت)
- حدود و تقسیمات قفسه سینه و مدیاستینوم (۱ ساعت)
- نای، شش و پلورا (۲ ساعت)
- بافت شناسی دستگاه تنفس (۲ ساعت)
- جنین شناسی دستگاه تنفس (۱ ساعت)
- محتویات مدیاستینوم میانی (۳ ساعت)
- محتویات مدیاستینوم بالایی، پشتی و جلویی (۲ ساعت)
- بافت شناسی قلب و عروق (۳ ساعت)
- جنین شناسی قلب و عروق (۴ ساعت)
- حدود، تقسیمات، عضلات شکم و کانال اینگوئینال، عروق و اعصاب دیواره شکم (۵ ساعت)
- تکوین حفرات بدن، دیافراگم و پرده های سروزی (۱ ساعت)
- صفاق (۳ ساعت)

- احشاء ، عروق و اعصاب ناحیه سوپرا کولیک (۳ جلسه)
- احشاء ، عروق و اعصاب ناحیه اینفرا کولیک (۴ ساعت)
- عناصر،عروق و اعصاب پشت صفاق (۲ ساعت)
- بافت شناسی لوله گوارش (۶ ساعت)
- بافت شناسی غدد ضمیمه دستگاه گوارش (کبد، سیستم صفراویو پانکراس) (۳ ساعت)
- جنین شناسی سیستم گوارش (۴ ساعت)

رئوس مطالب عملی:

- عروق و اعصاب دیواره قفسه سینه و پستان (۲ ساعت)
- نای ، شش و پلورا (۲ ساعت)
- قلب و مدیاستینوم عقبی (۲ ساعت)
- شکم (۸ ساعت)
- آناتومی سطحی تنه (۲ ساعت)
- بافت شناسی قلب و عروق (۲ ساعت)
- بافت شناسی سیستم تنفس (شش ، نای و حنجره) (۲ ساعت)
- بافت شناسی سیستم گوارش (۶ ساعت)
- بافت شناسی غدد ضمیمه دستگاه گوارش (۲ ساعت)
- جنین شناسی سیستمها گوارش، تنفس ، قلب و عروق (۴ ساعت)

منابع اصلی درس:

آخرین چاپ کتب زیر

Langman's medical embryology.

The developing human (Moore)

Clinical anatomy for medical students (R.Snell)

Gray for student

Grant dissector (عملی)

Basic histology (Junqueira),

Histology and cell biology (Abraham and Kierszenbaun)

Color textbook of histology (Gartner)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تشخیص اسلاید های میکروسکوپی و تشریح ساختمانهای مختلف بر روی جسد و تشخیص آنها در مولاژ شناسایی اجزاء آن با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

کد درس: ۰۵

نام درس: علوم تشریحی تنه ۲

پیش نیاز: هم نیاز با علوم تشریحی تنه ۱

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند با ساختمان میکروسکوپی دیواره لگن و ساختمان میکروسکوپی و میکروسکوپی اندامهای سیستم اداری و تناسلی مردانه و زنانه و نحوه تکامل آنها آشنا شده و بتواند ساختمانهای این بخش را تشریح نموده و مقاطع میکروسکوپی مربوط به اندامهای این سیستمها را با جزییات تشخیص دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو ساختمان میکروسکوپی دیواره لگن و ساختمان میکروسکوپی و میکروسکوپی اندامهای سیستم اداری و تناسلی مردانه و زنانه و نحوه تکامل آنها و نحوه تشخیص اسلاید های میکروسکوپی از این نواحی آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده درک بهتر دروس اصلی دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۲۶ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- دیواره های لگن و دیافراگم لگنی. فاسیا های لگنی ، عروق و اعصاب لگن (۲ ساعت)
- رکتوم ، کانال انال و فضاهای پیرامون (۲ ساعت)
- سیستم اداری (۲ ساعت)
- بافت شناسی سیستم اداری (۲ ساعت)
- جنین شناسی سیستم اداری (۲ ساعت)
- آناتومی سیستم تناسلی مردانه (۲ ساعت)
- آناتومی سیستم تناسلی زنانه (۲ ساعت)
- پرینه (۲ ساعت)
- بافت شناسی سیستم تناسلی مردانه و زنانه (۷ ساعت)
- جنین شناسی سیستم تناسلی مردانه و زنانه (۳ ساعت)

رئوس مطالب عملی لگن و پرینه (۵ ساعت)

- بافت شناسی سیستم اداری (۲ ساعت)
- بافت شناسی سیستم تناسلی زنانه و مردانه (۶ ساعت)
- جنین شناسی سیستمهای اداری و تناسلی (۲ ساعت)
- آناتومی سطحی و کلیشه ها رادیوگرافی لگن (۲ ساعت)

منابع اصلی درس:

آخرین چاپ کتب زیر

Langman's medical embryology

The developing human (Moore)

Clinical anatomy for medical students (Snell)

Gray for student

Grant dissector (عملی)

Basic histology (Junquiera),

Histology and cell biology (Abraham and Kierszenbaum)

Color textbook of histology (Gartner)

بافت شناسی (دکتر سلیمانی راد)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تشخیص اسلاید های میکروسکوپی و شناسایی اجزاء آن و تشریح ساختمانهای مختلف بر روی جسد و تشخیص آنها در مولاژ با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

کد درس: ۰۶

نام درس: بافت شناسی عمومی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱,۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند با ساختاری و فرا ساختار بافتهای پایه و زیر مجموعه آنها آشنا شود و اسلاید های میکروسکوپی مربوط به هر نوع بافت را با جزییات تشخیص دهد.

شرح درس: در این درس دانشجویان با ساختاری و فرا ساختار بافتهای پایه و زیر مجموعه آنها و نحوه تشخیص اسلاید های میکروسکوپی هر بخش آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده فهم بهتر دروس دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۱۸ ساعت نظری - ۱۶ ساعت عملی):

- بافت پوششی (۳ ساعت)
- بافت همبند و ماتریکس خارج سلولی (۴ ساعت)
- بافت غضروف، استخوان، مفاصل و استخوانسازی (۵ ساعت)
- بافت عضلانی (۲ ساعت)
- بافت عصبی (نورون و عصب محیطی) (۲ ساعت)
- پوست و پستان (۲ ساعت)

رئوس مطالب عملی

- بافت پوششی (۲ ساعت)
- بافت همبند (۴ ساعت)
- غضروف و استخوان (۲ ساعت)
- استخوانسازی (۲ ساعت)
- عضله (۲ ساعت)
- پوست و پستان (۴ ساعت)

منابع اصلی درس:

آخرین چاپ متب زیر

Basic histology (Junquiera),

Histology and cell biology (Abraham and Kierszenbaum)

Color textbook of histology (Gartner)

بافت شناسی (دکتر سلیمانی راد)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تشخیص اسلاید های میکروسکوپی و شناسایی اجزاء آن با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲/۵ (۲ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند

شرح درس: در این درس دانشجو با وضعیت ساختاری و فرا ساختار بافت عصبی شامل مغز و نخاع آشنا می شود و این نواحی را تشریح نموده اجزای آن را نام گذاری نماید و همچنین مقاطع میکروسکوپی اسلایدهای مربوط به بافت عصبی را با جزییات تشخیص دهد تا بتواند از دانش بدست آمده در درک بهتر دروس دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۳۴ ساعت نظری):

- مقدمات سیستم عصبی، تاریخچه، ترمینولوژی (۱ ساعت)
- بافت شناسی سیستم اعصاب شامل گانگلیون، عصب، مخ، مخچه و نخاع (۲ ساعت)
- نمای ظاهری و ساختار داخلی نخاع و تعریف درماتوم و میوتوم (۳ ساعت)
- نمای ظاهری و ساختار داخلی ساقه مغز (۴ ساعت)
- سیستم مشبک (۱ ساعت)
- نمای ظاهری و ساختار داخلی مخچه (۲ ساعت)
- نمای ظاهری و ساختار داخلی دیانسفالون (۲ ساعت)
- نمای ظاهری و ساختار داخلی تلانسفالون (۴ ساعت)
- بطنهای مغزی و شبکه کورویید (تولید و گردش CSF) (۲ ساعت)
- عروق و اعصاب مغز، نخاع و مننژ و ساختمان مننژ (۲ ساعت)
- دستگاه اتونوم (۲ ساعت)
- راه های عصبی (۲ ساعت)
- دستگاه لیمبیک (۲ ساعت)
- اعصاب مغزی (۲ ساعت)
- جنین شناسی سیستم اعصاب مرکزی و محیطی، هیپوفیز و اپی فیز، فوق کلیه (۳ ساعت)

رئوس مطالب عملی (- ۱۷ ساعت عملی)

- بافت شناسی و جنین شناسی سیستم اعصاب محیطی و مرکزی ، گانگلیون، عصب، مغز، مخچه و نخاع (۴ ساعت)
- تشریح کانال مهره ای و نخاع (شکل ظاهری) (۳ ساعت)
- ساقه مغز و مخچه (۲ ساعت)
- دیانسفالون و تلانسفالون (۴ ساعت)

- مننژ، عروق و اعصاب (۳ ساعت)
- آناتومی سطحی (۱ ساعت)

منابع اصلی درس:

آخرین چاپ کتب زیر

Clinical Neuroanatomy (R.S. Snell)

Gray's clinical neuroanatomy

Human nervous system (Barr's)

Langman's medical embryology,

The developing human (Moore)

Basic histology (Junqueira),

Histology and cell biology (Abraham and Kierszenbaum)

Color textbook of histology (Gartner)

بافت شناسی (دکتر سلیمانی راد)

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجویان در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجویان در تشخیص اسلایدهای میکروسکوپی و شناسایی اجزاء آن و تشریح ساختمانهای مختلف بر روی جسد و تشخیص آنها در مولاژ با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

نام درس: جنین شناسی عمومی

کد درس: ۰۸

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۱ واحد نظری)

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند مسیرهای سیگنالینگ اصلی را شرح داده، گامتوژنز را توضیح دهد و مراحل تکامل جنینی در هفته اول، دوم، سوم را با توجه به اشکال مختلف شرح داده و اجزاء آنرا شناسایی نماید. همچنین دانشجو باید بتواند تغییرات جنین در دوران رویانی و جنینی و تغییرات پرده های جنین را شرح دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با مسیرهای سگنالینگ اصلی، گامتوژنز، تغییرات جنین در هفته اول، دوم، سوم، دوران رویانی و جنینی و پرده های جنین آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در درک بهتر دروس اصلی دروه دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۱۷ ساعت نظری):

رئوس مطالب

- میتوز، میوز و سیکل سلولی (۱ ساعت)
- گامتوژنر و ارگانهای تولید مثلی (۲ ساعت)
- هفته اول تکامل (۲ ساعت)
- هفته دوم و سوم تکامل (۳ ساعت)
- *Embryonic period* (۳ ساعت)
- جفت و پرده های جنینی (۲ ساعت)
- *Fetal period* (۱ ساعت)
- *Congenital malformation* (۱ ساعت)
- *Signaling pathways* (۱ ساعت)
- جنین شناسی پوست و پستان (۱ ساعت)

منابع اصلی درس:

آخرین چاپ کتب زیر

Langman medical embryology

The developing human (Moore)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می شود.

نام درس: بیولوژی سلولی

کد درس: ۰۹

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۱ واحد نظری)

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند ساختمان سلول و اجزای آنرا شرح دهد و نحوه سنتز پروتئین و همانند سازی و مفاهیمی نظیر اپوپتوز و سلولهای بنیادی را توضیح دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با فراساختار سلول و اجزاء تشکیل دهنده آن و کارکرد هر ارگانولشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در درک بهتر دروس اصلی دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۱۷ ساعت نظری):

- تاریخچه، تعاریف، سلول، پروکاریوت، یوکاریوت، سیتوزل، سیتوپلاسم، و تفاوت آنها (۲ ساعت)
- غشاء سلولی ، *Cell Signaling , Membrane Trafficking* (۳ ساعت)
- اسکلت سلولی (۲ ساعت)
- هسته (غشاء هسته، کروماتین و کروموزم، ساختمان *DNA*، ساختمان ژن، سوراخ های هسته و هستک) *Transcription* و همانند سازی و تقسیم سلولی (۴ ساعت)
- ریبوزم شبکه اندو پلاسمیک صاف و خشن، گلژی، لیزوزم، پرکسی زوم ، پروتئین سازی و میتوکندری (۴ ساعت)
- اپوپتوز و انواع آن، *Stem cell* (۲ ساعت)

منابع اصلی درس:

آخرین چاپ کتب زیر

Molecular biology (Lodish)

TheCell (Albert)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.

کد درس: ۱۰

نام درس: تکنیکهای میکروآناتومی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۰/۵ واحد نظری - ۱/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اصول با اخلاق پزشکی و حرفه ای در رابطه با جسد و نمونه بافتی و اصول ایمنی در محیط آزمایشگاه را بکار ببرد و مواد شیمیایی مضر (سمی، رادیواکتیو، قابل اشتعال و...) را بطور اصولی دفع کند و پس از تهیه فیکساتیو، یک جسد را فیکس نماید. از دیگر اهداف این درس نحوه نگهداری کار با حیوانات آزمایشگاهی را شرح دهد. همچنین بتواند نمونه بافتی از بافت بالغ، جنین و اسپرم تهیه نموده و با رنگ آمیزی کند و با میکروسکوپیهای مختلف کار کند. علاوه بر این با تهیه محلول های مختلف pH را تعیین کند و دست کم کشت یک رده سلولی را مشاهده نماید. همچنین اصول مورفومتری را شرح دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با اخلاق حرفه ای و اصول ایمنی در محیط آزمایشگاه و نحوه تهیه مقاطع بافتی، فیکس جسد، تهیه محلولهای مختلف، کشت و مورفومتریاشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در انجام تکنیکهای دروس میکروتکنیک و یا انجتم پروژه پژوهشی خود استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۸ ساعت نظری):

- آشنایی اصول با اخلاق پزشکی و حرفه ای در رابطه با جسد و نمونه بافتی (۱ ساعت)
- ایمنی کار در محیط آزمایشگاه (۱ ساعت)
- نحوه دفع مواد شیمیایی مضر (سمی، رادیواکتیو، قابل اشتعال و...) (۱ ساعت)
- روش تهیه محلولهای فیکساتیو جسد انسانی، بافتی و پرفیوژن حیوانی، تهیه مقطع و اصول رنگ آمیزی بافتی (۲ ساعت)
- روش نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (۲ ساعت)
- روش نگهداری نمونه های بافتی، روش نگهداری نمونه انسانی بزرگ (موزه سازی) (۲ ساعت)

رئوس مطالب عملی (۵۱ ساعت عملی)

- روش تعیین pH ، تهیه محلول و تعیین غلظت آن (۲ ساعت)
- انجام پرفیوژن حیوان آزمایشگاهی (۲ ساعت)
- فیکس جسد (۴ ساعت)
- تهیه لام بافتی شامل تهیه مقاطع بافت، جنین و تهیه اسمیر اسپرم و خون (۲۰ ساعت)
- رنگ آمیزی لام بافتی (H&E, PAS, Trichromemasson, trichromemallory, acridine orange) (۹ ساعت)
- روش کار با میکروسکوپ نوری، فلورسانت، و خواندن تصاویر الکترونی (۵ ساعت)
- آشنایی با ابزار های تشریح جسد (۲ ساعت)

- آشنایی با نحوه کشت سلول یا بافت و روش رنگ آمیزی حیاتی (۵ساعت)
- آشنایی با اصول مورفومتری (۲ ساعت)

منابع اصلی درس:: با نظر استاد و با هماهنگی گروه انتخاب شود

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تهیه اسلاید های میکروسکوپی ، فیکس جسد و استفاده از میکروسکوپ های مختلف با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۱ واحد عملی)

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند انواع حیوانات آزمایشگاهی و چگونگی نگهداری و کار با آنها و نحوه استفاده از آنها را نشان دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با انواع حیوانات آزمایشگاهی و چگونگی نگهداری و کار با آنها و نحوه استفاده از آنها آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده انجام پروژه پژوهشی خود استفاده نماید.

رئوس مطالب عملی و تئوری (۴۳ ساعت):

- تاریخچه
- مقدمه ای بر کار با حیوانات آزمایشگاهی
- معرفی انواع حیوانات آزمایشگاهی و ویژگیهای آنها با توجه به نوع مطالعه
- اتیک، مبانی اخلاقی در کار با حیوانات آزمایشگاهی
- شرایط نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (قبل از مطالعه در حین آن و بعد از مطالعه)
- رعایت اصول ایمنی - بهداشتی کار با حیوانات آزمایشگاهی
- نحوه تغذیه و گاواز
- نحوه تکثیر و تولید مثل (سیکل جنسی)
- طرق گرفتن حیوانات آزمایشگاهی و تزریق آن
- روشهای نمونه گیری و خون گیری از حیوانات آزمایشگاهی
- انواع روشهای بیهوشی و طرق اعمال آن
- نحوه بخیه زدن
- پرفیوژن و چگونگی تهیه محلولهای و بافرهای مربوطه
- نحوه تشریح و امحاء لاشه حیوانات آزمایشگاهی

✓ تقسیم بندی ساعات تئوری و عملی با استاد مربوطه هست.

منابع اصلی درس: بر اساس نیاز دانشجو توسط استاد مربوطه با هماهنگی گروه ارزشیابی انجام خواهد شد.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت کار با حیوانات آزمایشگاهی با استفاده از چک لیست انجام می گیرد.

کد درس: ۱۲

نام درس: روش تحقیق

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۱ واحد نظری)

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند یک پروپوزال پژوهشی کامل را بنویسد.

شرح درس: در این درس دانشجو با اصول روش پژوهش آشنا می‌شود تا بتواند از دانش بدست آمده پژوهش خود استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۱۷ ساعت نظری):

- عنوان تحقیق
- ضرورت انجام پژوهش و بیان مسئله
- فرضیات و سوال پژوهشی
- روشهای اجرای پژوهش (توصیفی، کیفی، تجربی.....) با تاکید بر پژوهشهای تجربی
- تعیین حجم نمونه
- روشهای جمع آوری اطلاعات
- امار توصیفی و تحلیلی
- آشنایی با نرم افزارهای تحلیل داده ها (Prism, SPSS)
- تستهای تحلیل داده ها (Mann-Whitney, ANOVA, T-test, ...)

منابع اصلی درس: توسط گروه و به صلاحدید آنها تعیین خواهد شد.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو نگارش پروپوزال طرح پژوهشی با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

نام درس: کشت سلولی کد درس: ۱۳

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند نکات مهم در طراحی یک اتاق کشت را شرح داده و وسایل موجود در آن را شناسایی نماید و کاربرد هر کدام را بگوید و انواع محیط کشت، کشت سلول اولیه و *cell line* را شرح دهد. همچنین نحوه *Cryopreservation*، تستهای *cell proliferation differentiation, vitality and adhesion* را انجام دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با طراحی یک اتاق کشت، محیط کشت، اصول کشت تعاریف کشت اولیه و *cell line* و چگونگی *Cryopreservation*، تستهای *cell proliferation differentiation, vitality and adhesion* آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در پژوهش خود استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۹ ساعت نظری):

- *Laboratory design for cell culture*
- *Laboratory equipment for cell culture*
- *Aseptic techniques and sterilization*
- *Culture media*
- *Primary cell isolation and culture*
- *Subculture and cell lines*
- *Cryopreservation*
- *Contamination*
- *Biology of cell culture , cell proliferation differentiation, vitality and adhesion*
- *Cytotoxicity assay*

رئوس مطالب عملی (۱۷ ساعت عملی)

- *Cell culture media preparation*
- *Cell isolation and culture*
- *Cryopreservation*
- *Cytotoxicity and cell proliferation assays*

منابع اصلی درس:

R Ian Freshney. Culture of animal cells: a manual of basic technique. Wiley –Liss publication.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تهیه محیط کشت، جداسازی سلول و کشت آن و تحویل سلول کشت شده مطابق چک لیست انجام می گیرد.

نام درس: پاتولوژی عمومی

کد درس: ۱۴

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اصول کلی پاتولوژی در زمینه هایی نظیر *inflammation*, *necrosis*, *apoptosis*, *exudation*, *tumors* را شرح دهد و اسلاید های مربوطه را شناسایی نماید.

شرح درس: در این درس دانشجو با اصطلاحات *inflammation*, *necrosis*, *apoptosis*, *exudation*, *tumors* آشنا می شود و اسلایدهای مربوطه را تشخیص دهد تا بتواند از دانش بدست آمده در درک بهتر دروس دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۲۵ ساعت نظری):

- مقدمه و تاریخچه پاتولوژی (۱ ساعت)
- آسیب، مرگ سلولی و تطابق سلول (۲ ساعت)
- تغییرات پاتولوژیک آن‌ها شامل هیپر تروفی، آتروفی و هیپر پلازی، علت‌ها و عواملی که باعث ایجاد آسیب به سلول‌ها و بافت‌ها می‌شوند، تغییرات در هسته و سیتوپلاسم سلول‌ها و یکپارچه‌سازی آن‌ها (۲ ساعت)
- انواع انکروز سلولی، تغییرات فراساختاری در سطح اندامک‌ها و سلول‌ها اثر آسیب سلولی، مکانیزم آسیب به سلول، آسیب سلول توسط اسکیمو خونرسانی مجدد (۴ ساعت)
- تعریف و ترمینولوژی التهاب، مکانیزم ایجاد التهاب، علائم ایجاد التهاب، واسطه‌های شیمیایی که در التهاب، انواع التهاب‌ها و از نظر میکروسکوپی (۴ ساعت)
- آپوپتوز، علت‌ها یا آپوپتوز، مکانیزم آپوپتوز و مثال‌ها آن (۴ ساعت)
- انواع عفات‌ها و سلول‌ها از نظر ظرفیت ترمیم پذیری و سلول‌ها می‌توانند بافت ترمیمی، نشان‌ها و عفات‌ها را در ترمیم (۴ ساعت)
- نامگذاری تومورها و خصوصیات تومورها و خوش‌خیم و بدخیم، زمینه‌های پایه‌ای مولکولی در ایجاد سرطان (۴ ساعت)

رئوس مطالب عملی (۱۷ ساعت عملی)

- **Acute inflammation:** Acute appendicitis
- **Chronic inflammation:** Chronic gastritis
- **Benign Tumor:** Leiomyoma
- **Malignant tumor:** Adenocarcinoma stomach
- **Hyperplasia:** Endometrium
- **Atrophy:** testis
- **Coagulative necrosis:** kidney

منابع اصلی درس:

پاتولوژی رابینز (آخرین چاپ)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.
- در حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در تشخیص اسلاید های میکروسکوپی با استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ / (واحد نظری)

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند آب، تامپون، گروه‌های عاملی، ساختار کربوهیدراتها، چربیها، اسیدهای آمینه، پپتیدها و پروتئینها و انزیمها، غشاء و زنجیره انتقال الکترون و تبادلات غشایی را شرح دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با ساختار کربوهیدراتها، چربیها، اسیدهای آمینه، پپتیدها و پروتئینها و انزیمها، غشاء و زنجیره انتقال الکترون و تبادلات غشایی آشنا می‌شود تا بتواند از دانش بدست آمده در درک بهتر دروس اصلی دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۱۷ ساعت نظری):

- آب، تامپون، گروه‌های عاملی (۱ ساعت)
- ساختار کربوهیدراتها (۳ ساعت)
- ساختار چربیها (۳ ساعت)
- ساختار اسیدهای آمینه، پپتیدها و پروتئینها و انزیمها (۶ ساعت)
- ساختار غشاء (۲ ساعت)
- زنجیره انتقال الکترون و تبادلات غشایی (۲ ساعت)

منابع اصلی درس: آخرین چاپ کتب زیر

- Devlin TM, textbook of biochemistry, with clinical correlation, Newyork, John wiley and sons.
- Ferrier DR, Lippincott's illustration review: biochemistry. Sixth edition, Lippincott William's&Willkins.
- Nelson DL, Lehninger AL, Cox MM, Lehninger principle of biochemistry, Newyork, MacMillan.
- Radwell VW. Bender DA, Boham KM. Harper's illustrated biochemistry. 30th edition. Newyork. Mac Grow-Hill,

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می‌شود.

نام درس: فیزیولوژی عمومی کد درس: ۱۶

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱/۵ (۱/۵ واحد نظری)

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند غشاء سلول و فیزیولوژی آن، سیناپس، ماهیچه صاف و اسکلتی، اساس سلولی تحریک پذیری و عملکرد قلب، اساس سلولی الکتروفیزیولوژی قلب، مکانیسم پیام رسانی سلول، مکانیسم کارکرد ریه، کلیه و حواس ویژه را شرح دهد.

شرح درس: در این درس دانشجو با غشاء سلول و فیزیولوژی آن، سیناپس، ماهیچه صاف و اسکلتی، اساس سلولی تحریک پذیری و عملکرد قلب، اساس سلولی الکتروفیزیولوژی قلب، مکانیسم پیام رسانی سلول، مکانیسم کارکرد ریه، کلیه و حواس آشنا می شود تا بتواند از دانش بدست آمده در درک بهتر دروس دوره دکترا استفاده نماید.

رئوس مطالب تئوری (۲۵ ساعت نظری):

- غشاء سلول، مکانیسم انتقالی غشاء، پتانسیل استراحت، پتانسیل عمل، سیناپس، ماهیچه صاف و اسکلتی (۶ ساعت)
- اساس سلولی تحریک پذیری و عملکرد قلب: نقش کانالهای یونی در تحریک پذیری و کارکرد قلب (۴ ساعت)
- اساس سلولی الکتروفیزیولوژی قلب و مکانیسم سلولی اریتمی قلب (۲ ساعت)
- مکانیسم پیام رسانی سلولی در سیستم اندوکرین (۴ ساعت)
- مکانیسم سلولی تولید ریتم تنفسی (۲ ساعت)
- اساس سلولی کارکرد کلیه (۲ ساعت)
- اساس سلولی حواس حسی پیکری (۲ ساعت)
- مکانیسم سلولی دخیل در انتقال حواس ویژه (بینایی، شنوایی، تعادلی، بویایی و چشایی) (۳ ساعت)

منابع اصلی درس: آخرین چاپ کتب زیر

Medial physiology (A. Guyton)

Review of medical physiology (Williams F and Ganong)

Principle of physiology (Matheas N. Levy and Roberts N Bern)

Cellular basis of renal function (Neplea de Santo)

Handbook of cell signaling (Ralph A, Bradshaw and Edward A Dennis)

شیوه ارزشیابی دانشجو: - در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت تشریحی انجام می شود