

فصل سوم:

مشخصات دروس برنامه آموزشی دوره

دکتری تخصصی (PhD)

رشته علوم تشریحی



کد درس: ۰۱

عنوان درس: روش تحقیق و آمار حیاتی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی دانشجویان با روش های پیشرفته آماری که در تحقیقات بنیادی و کاربردی از آنها استفاده می شود.

سرفصل دروس:

نظری: (۳۴ ساعت)

۱- آنالیز واریانس یک طرفه

۲- آزمون تصادفی میانگین جامعه ها

۳- مقایسه ساده و چند گانه

۴- آنالیز واریانس دو طرفه (گروه بندی نسبت به دو صفت)

۵- گروه بندی نسبت به دو صفت بدون تکرار و با تکرار

۶- آنالیز همبستگی و رگرسیون

۷- مفهوم همبستگی بین دو صفت

۸- همبستگی خطی

۹- رگرسیون خطی

۱۰- کاربرد متداول آزمون

۱۱- آزمون تطابق نمونه

۱۲- آزمون دقیق فیشر

۱۳- آزمون مک نمار

۱۴- آزمون های غیر پارامتری



منابع:

کتاب آمار پزشکی - کتب آمار زیستی - کتاب آموزشی نرم افزار Spss

ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و یا ارائه پروژه طبق نظر گروه آموزشی.

عنوان درس: بیوشیمی عمومی

کد درس: ۰۲



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با مبانی بیوشیمی عمومی

سرفصل دروس:

نظری (۳۴ ساعت)

۱. کربوهیدرات‌ها - گلیکوز آمینو گلیکان‌ها و گلیسریدها.
۲. فسفاتیدیل‌ها - اسفنگولیپیدها - گلیکواسفنگولیپیدهای خنثی و اسیدی.
۳. اسفنگومیلین - پروستاگلاندین‌ها - استروئیدها.
۴. اسیدهای آمینه - ساختمان‌های پروتئینی - ساختمان‌های فضایی پیوندهای پپتیدی اسیدهای نوکلئیک - آنزیم‌ها و مکانیسم واکنش‌های آنزیمی هورمون‌ها.

منابع:

1. Text book of Biochemistry with clinical correlations, by: Devlin, Last edition.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.

عنوان درس: سیستم های اطلاع رسانی پزشکی

کد: ۰۳

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری ۰/۵ واحد- عملی ۰/۵ واحد

پیشنیاز: ندارد

هدف: دانشجویان باید در پایان این درس بتوانند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر یک را بداند، با سیستم عامل ویندوز آشنا شده، بتواند آن را نصب و رفع ایراد بکند و کار با برنامه های کاربردی مهم آن را فراگیرد. همچنین توانائی 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 آشنائی با مرورگرهای معروف اینترنت بوده به طوری که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و سایتهای معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در نهایت دانشجو باید توانائی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

سرفصل درس: (۲۶ ساعت)

- آشنائی با رایانه شخصی:

۱- شناخت اجزاء مختلف سخت افزاری رایانه شخصی و لوازم جانبی

۲- کارکرد و اهمیت هر یک از اجزاء سخت افزاری و لوازم جانبی

- آشنائی و راه اندازی سیستم عامل ویندوز:

۱- آشنائی با تاریخچه ای از سیستم های عامل پیشرفته خصوصاً " ویندوز

۲- قابلیت و ویژگیهای سیستم عامل ویندوز

۳- نحوه نصب و راه اندازی سیستم عامل ویندوز و نحوه تنظیمات مربوطه

۴- نحوه استفاده از (Help) ویندوز

۵- آشنائی با برنامه های کاربردی مهم ویندوز

- آشنائی با بانکهای اطلاعاتی مهم و نرم افزارهای علمی کاربردی رشته تحصیلی:

۱- معرفی مفاهیم و ترمینولوژی اطلاع رسانی

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

۳- آشنائی با بانکهای اطلاعاتی نظیر Biological Abstract, Embase, Medline, و نحوه جستجو در آنها

۴- آشنائی با مجلات الکترونیکی Full-Text موجود بر روی لوح فشرده و روشهای جستجو در آنها

- آشنائی با اینترنت:

۱- آشنائی با شبکه های اطلاع رسانی (BBS و اینترنت و....)

۲- آشنائی با مرورگرهای معروف اینترنت و فراگیری ابعاد مختلف آنها



۳- فراگیری نحوه تنظیمات مرورگر اینترنت برای اتصال به شبکه

۴- نحوه کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم

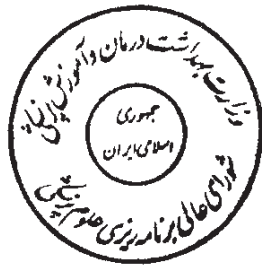
۵- آشنائی با Site های معروف و مهم رشته تحصیلی

منابع اصلی درس:

کتاب و مقالات معتبر روز با نظر استاد.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت مکتوب و عملی با نظر استاد



کد درس: ۰۴

عنوان درس: آناتومی سر و گردن

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱/۵ واحد - عملی ۰/۵ واحد

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار ماکروسکوپیک عناصر و احشای سر و گردن به صورت تئوری و عملی.

سرفصل دروس:

الف: نظری (۲۶ ساعت)

۱. اسکلت استخوانی جمجمه و مهره های گردن

۲. عضلات گردن و سر و صورت

۳. احشای سر و گردن (حلق، حنجره و نای)

۴. حفرات (دهان و بینی)

۵. چشم و گوش

۶. عروق و اعصاب سر و گردن

ب: عملی (۱۷ ساعت)

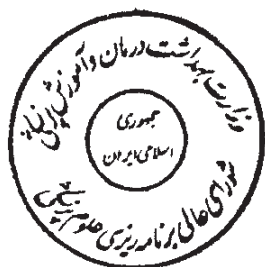
دانشجویان می بایستی تشریح عملی آناتومی سر و گردن را فرا گرفته و انجام دهند.

منابع:

1. Clinical Anatomy for Medical Students. Richard Snell. Last Ed.
2. Grant's Dissector. Last Ed.
3. Gray's Anatomy. Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) بررسی سمینارهای ارائه شده توسط دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۰۵

عنوان درس: آناتومی تنه (قفسه سینه، شکم و لگن)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۲ واحد- عملی ۱ واحد

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار ماکروسکوپیک جدارها و احشای محوطه قفسه سینه، شکم و لگن به صورت تئوری و عملی.

سرفصل دروس:

الف: نظری (۳۴ ساعت)

۱. اسکلت استخوانی و مفاصل قفسه سینه
۲. عضلات قفسه سینه و غده پستان
۳. تقسیمات حفره قفسه سینه
۴. مدیاستینوم و محتویات آن (قلب و...)
۵. ریه‌ها و درخت تراکتوبرونکیال
۶. جداره‌های شکم و حدود آن و تقسیم‌بندی سطحی جدار شکم
۷. صفاق و قسمت‌های مختلف آن
۸. احشای شکم
۹. عروق و اعصاب شکم
- ۱۰- محدوده عضلانی و استخوانی لگن و پرینه
- ۱۱- تقسیمات لگن و پرینه
- ۱۲- احشای لگن و عناصر ناحیه پرینه
- ۱۳- عروق و اعصاب لگن و پرینه

ب: عملی (۳۴ ساعت)

دانشجویان می‌بایستی تشریح عملی آناتومی قفسه سینه، شکم و لگن و پرینه را فرا گرفته و انجام دهند.

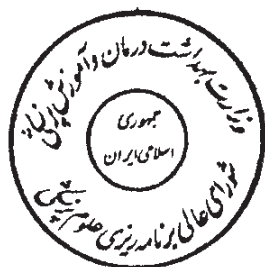
منابع:

1. Clinical Anatomy for Medical Students. Richard Snell. Last Ed.
2. Grant's Dissector. Last Ed.
3. Gray's Anatomy. Last Ed.

ارزشیابی دانشجویان:



بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) بررسی سمینار های ارایه شده توسط دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۰۶

عنوان درس: آناتومی اندام

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار میکروسکوپی اندام‌های فوقانی و تحتانی به صورت تئوری و عملی

سرفصل دروس:

الف: نظری (۱۷ ساعت)

۱. اسکلت استخوانی و مفاصل اندام فوقانی

۲. عضلات اندام فوقانی

۳. عروق و اعصاب اندام فوقانی

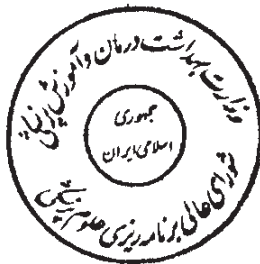
۴. اسکلت استخوانی و مفاصل اندام تحتانی

۵. عضلات اندام تحتانی

۶. عروق و اعصاب اندام تحتانی

ب: عملی (۳۴ ساعت)

دانشجویان می‌بایستی تشریح عملی آناتومی اندام‌ها را فرا گرفته و انجام دهند.



منابع:

1. Clinical Anatomy for Medical Students. Richard Snell. Last Ed.
2. Grant's Dissector. Last Ed.
3. Gray's Anatomy. Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) بررسی سمنارهای ارایه شده توسط دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.

کد درس: ۰۷

عنوان درس: بافت‌شناسی و تکنیک‌های معمول

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیش‌نیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار بافت‌ها و اندام‌ها و تکنیک‌های مطالعه بافت با میکروسکوپ نوری

سرفصل دروس:

الف: نظری (۳۴ ساعت)

۱. آشنایی با ساختمان بافت‌های عمومی بدن

۲. آشنایی با ساختمان اندام‌های مختلف بدن

۳. آشنایی با نحوه آماده‌سازی نمونه‌های بافتی

۴. آشنایی با مقطع‌گیری و رنگ‌آمیزی و مطالعه بافت‌ها با میکروسکوپ نوری

ب: عملی (۳۴ ساعت)

۱- کار با میکروسکوپ نوری

۲- آماده‌سازی نمونه بافتی جهت مطالعه با میکروسکوپ نوری

منابع:

1. Basic Histology, Janquera Last Ed.
2. Carleton's Histological technique. By R.A.B Drury and E.A Wallington. Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه کارهای عملی

محواله و دریا آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



عنوان درس: بیولوژی سلولی و مولکولی

کد درس: ۰۸

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختمان و عملکرد سلول‌های زنده در سطح مورفولوژیک و مولکولی

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)



- ۱- مقدمه ای بر اصول بیولوژی سلولی و مولکولی
- ۲- ساختار مولکولی غشای سلولی و عملکرد آن‌ها
- ۳- ارگان‌های سیتوپلاسمی و عملکرد آن‌ها
- ۴- ساختمان هسته و مبانی مکانیسم ژنتیکی آن
- ۵- پروتئین‌سازی
- ۶- اسکلت سلولی (Cytoskeleton)
- ۷- سیکل سلولی شامل تقسیمات و رشد سلول
- ۸- مکانیسم تنظیم متابولیسم سلولی و حفظ و تأمین انرژی (Energy Conservation)
- ۹- انتقال سیگنال‌ها (Signal Transduction)
- ۱۰- آپوپتوز و نقش آن در تکوین و تکامل (Development)
- ۱۱- روند مولکولی پاسخ سلول به آسیب (Cellular Response to injury)

منابع:

1. Molecular cell biology. Lodish H, Last Ed.
2. Biology of the cell. Albert B, Last Ed.
3. Essential of cell biology, Albert B, Last Ed.
4. Cell biology, T.D.Pollard, W.C. Earnshaw, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.

کد درس: ۰۹

عنوان درس: کار با حیوانات آزمایشگاهی

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: عملی

پیشیناز: ندارد

هدف: آشنایی با اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی با توجه به ملاحظات اخلاقی

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)



۱. ملاحظات اخلاقی در کار با حیوانات آزمایشگاهی

۲. نحوه انتخاب مدل حیوانی

۳. روش استاندارد در نگهداری حیوانات آزمایشگاهی

۴. تکنیک‌های پایه در تحقیق تجربی بر روی مدل‌های حیوانی

۵. تکنیک‌های اختصاصی در کار با حیوانات آزمایشگاهی نظیر بیهوشی

Handling و Canulation, Perfusion,

۶. نحوه خون‌گیری (Blood Sampling)

۷. نحوه جراحی بر روی حیوانات آزمایشگاهی

۸. تغذیه حیوانات آزمایشگاهی

۹.

منابع:

1. Hand book of laboratory animal sciences. Vol. 1& 2. Iann haw, Last Ed.
2. Laboratory animals: an introduction for new experimenters. A.A. Tuffery, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت عملی و شفاهی) و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.

کد: ۱۰

عنوان درس: بافت‌شناسی پیشرفته ۱

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری ۱/۵ واحد - عملی ۰/۵ واحد

پیش‌نیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار و فراساختار بافت‌های عمومی با تأکید بر عملکرد آن

سرفصل دروس:

الف: نظری (۲۶ ساعت)

- ۱- بافت پوششی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن
- ۲- بافت هم‌بندی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن
- ۳- بافت غضروفی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن
- ۴- بافت استخوانی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن
- ۵- بافت عضلانی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن
- ۶- بافت خون و خون‌سازی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن
- ۷- بافت عصبی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

ب: عملی (۱۷ ساعت)

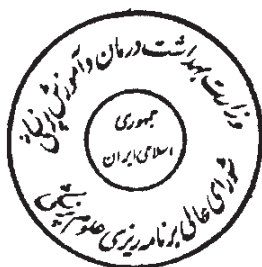
- آماده سازی بافت های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ نوری
- آماده سازی بافت های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ الکترونی
- تهیه میکروگراف و تفسیر یافته ها

منابع:

1. Basic Histology. Junqueira, Last Ed.
2. Text book of histology. Bloom and Fawcett, Last Ed.
3. Functional Histology. Myrin Borysenko, Last Ed.
4. Atlas of Human Histology. DiFiore, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و انجام کارهای عملی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۱۱

عنوان درس: بافت‌شناسی پیشرفته ۲

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیش‌نیاز: بافت‌شناسی پیشرفته ۱

هدف: آشنایی با ساختار و فراساختار اندام‌های بدن با تأکید بر عملکرد آن (Histophysiology)

سرفصل دروس:

الف: نظری (۳۴ ساعت)

۱- سیستم قلبی-عروقی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۲- سیستم لنفاوی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۳- غدد درون‌ریز: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۴- پوست و ضمیمه: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۵- گوارش: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۶- غدد ضمیمه لوله گوارش: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۷- تنفس: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۸- دستگاه ادراری: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۱۰- دستگاه تناسلی مذکر و مؤنث: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۱۱- دستگاه عصبی محیطی و مرکزی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

اندام‌های حسی: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

ب: عملی (۳۴ ساعت)

- آماده‌سازی بافت‌های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ نوری
- آماده‌سازی بافت‌های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ الکترونی
- تهیه میکروگراف و تفسیر یافته‌ها

منابع:

1. Basic Histology. Junqueira, Last Ed.
2. Text book of histology. Bloom and Fawcett, Last Ed.
3. Functional Histology. Myrin Borysenko, Last Ed.
4. Atlas of Human Histology. DiFiore, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی: بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و انجام کارهای عملی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۱۲

عنوان درس: جنین شناسی و بیولوژی تکوینی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیشیناز: ندارد

هدف: آشنایی با تکوین و تکامل سیستم های مختلف بدن انسان

سرفصل دروس:

الف: نظری (۳۴ ساعت)

- ۱- فرآیند تولید مثل و گامتوژنز
- ۲- ساختار مراحل لقاح، لانه گزینی و تشکیل جفت
- ۳- سلول های بنیادی و کاربرد آنها در علوم پزشکی
- ۴- تمایز سلولی و مورفوژنز بافت ها و ارگان ها در حالات طبیعی و غیرطبیعی
- ۵- فاکتور های تنظیم کننده رشد (Transforming Growth factors)

ب: عملی (۳۴ ساعت)

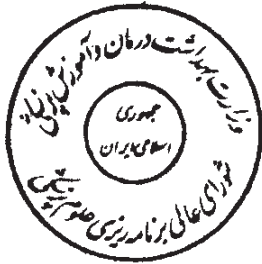
- ۱- تهیه برش از مراحل مختلف رشد جنین.
- ۲- لقاح آزمایشگاهی و تهیه سلول های بنیادی به صورت کارگاه (Workshop Presentation).

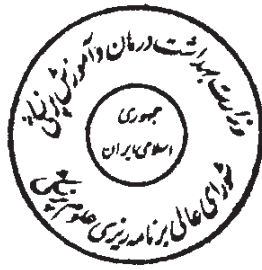
منابع:

1. Langman's Medical Embryology. T.W.Sadler, Last Ed.
2. Developing Human. K.L.Moore, Last Ed.
3. Human Embryology. W.J.Larsen, Last Ed.
4. Before we are born, Essentials of Embryology and birth defect. K.L.Moore, T.V.N.Persaud, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.





کد درس: ۱۳

عنوان درس: نورواناتومی پیشرفته

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیش‌نیاز: ندارد

هدف: آشنایی با نورویولوژی و ساختار ماکروسکوپی و میکروسکوپی سیستم اعصاب و عملکرد

آن

سرفصل دروس:

الف: نظری (۳۴ ساعت)

۱- مروری بر ساختمان دستگاه اعصاب مرکزی و عملکرد سلول‌های عصبی، هسته‌های نخاعی،

ساقه مغز، هسته‌های قاعده‌ای، هسته‌های مخچه‌ای، تالاموس، هیپوتالاموس، قشر مخ و قشر

مخچه و اعصاب مغزی

۲- لوب لیمبیک و سیستم لیمبیک ساختار و ارتباطات و عملکرد آن

۳- جریان خون مغزی، سد خونی مغزی و شبکه کورویید و سیستم بطنی

۴- پوشش‌های مغزی و سینوس‌های وریدی مغز و عملکرد آنها

۵- آناتومی مسیرهای حسی (Sensory Pathway) ساختار و نقش سیستم آنالژیک

(Analgesic system)

۶- آناتومی مسیرهای حرکتی (Motor Pathway) نورون‌های حرکتی فوقانی و تحتانی

(Upper and lower motor neuron & Motor Unit)

۷- سیستم اعصاب خودکار

ب: عملی (۳۴ ساعت)

۱- ارائه مقاطع در هر سه سطح اصلی از مغز و نخاع بصورت میکروسکوپی و ماکروسکوپی

۲- آشنایی با کار دستگاه استریوتاکسی و متدهای ردیابی Tracing برای رشته‌های عصبی

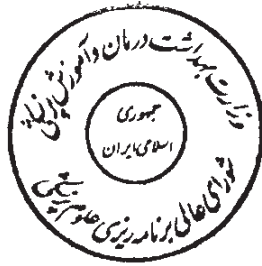
(Nerve Fiber Tracing)

منابع:

1. Gray's Anatomy. Last Ed.
2. Clinical Neuroanatomy for Medical Students. Richard Snell. Last Ed.
3. Barr's Human Nervous System. Last Ed.
4. Text book of Neuroanatomy. Alvin.M.Burt, Last Ed.
5. Neuroscience ,Exploring the brain. M.F Bear, B.W. Connors, M.A.Paradis, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۱۴



عنوان درس: آناتومی بالینی و جراحی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیشناز: ندارد

هدف: فراگیری آناتومی قسمت‌های مختلف بدن با دیدگاه بالینی و جراحی

سرفصل دروس:

الف: نظری (۳۴ ساعت)

- ۱- برش‌های جراحی سر، نکات بالینی عناصر و احشای مربوطه با تأکید بر کاربردهای بالینی و جراحی.
 - ۲- برش‌های جراحی گردن، نکات بالینی عناصر و احشای مربوطه با تأکید بر کاربردهای بالینی و جراحی.
 - ۳- برش‌های جراحی توراکس، نکات بالینی عناصر و احشای مربوطه با تأکید بر کاربردهای بالینی و جراحی.
 - ۴- برش‌های جراحی شکم، نکات بالینی عناصر و احشای مربوطه با تأکید بر کاربردهای بالینی و جراحی.
 - ۵- برش‌های جراحی لگن و پرینه، نکات بالینی عناصر و احشای مربوطه با تأکید بر کاربردهای بالینی و جراحی.
 - ۶- برش‌های جراحی اندام‌ها، نکات بالینی عناصر تشریحی مربوطه با تأکید بر کاربردهای بالینی و جراحی.
- ب: عملی (۳۴ ساعت)
- دانشجویان موظفند معادل ۱ واحد به صورت observer در اتاق‌های عمل حاضر شده و جراحی‌های مختلف را مشاهده نمایند.

منابع:

1. Cilinical Anatomy. R. Snell, Last Ed.
2. Clinically oriented Anatomy. K.L. Moore, Last Ed.
3. N M S Clinical Anatomy. Ernest W. Aprill, Last Ed.
4. Functional Human Anatomy. James E. Crouch, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمنارهای دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۱۵

عنوان درس: تکنیک‌های پیشرفته میکروآناتومی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۲ واحد

پیش‌نیاز: بافت شناسی پیشرفته ۲

هدف: شناسایی و نحوه کاربرد تکنیک‌های پیشرفته از قبیل میکروسکوپ الکترونی، فریزفراکچر و فلورسنت میکروسکوپ و استریولوژی و سایر متدهای مورفومتری در بافت‌شناسی و سلول شناسی می‌باشد.

سرفصل دروس: (۸۵ ساعت)

الف - میکروسکوپ الکترونی گذاره (TEM) Transmission Electron Microscopy:

- ۱- روش‌های نمونه‌برداری
- ۲- روش‌های ثبوت (Fixation)
- ۳- آماده‌سازی بافت تا حد قالب‌گیری (Embedding)
- ۴- تهیه برش‌های نیمه نازک (Semi thin section) مطالعه آن و رنگ‌آمیزی
- ۵- تهیه برش‌های فوق نازک (Ultrathin section) مطالعه آن و رنگ‌آمیزی
- ۶- مشاهده برش‌های فوق نازک توسط TEM و تهیه میکروگراف‌های الکترونی

ب - میکروسکوپ الکترونی نگاره (SEM) Scanning Electron Microscopy:

- ۱- روش‌های نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه جهت مطالعه با SEM
- ۲- مشاهده بافت در SEM و تهیه میکروگراف‌های الکترونی

ج - Freeze Fracture

- ۱- اصول تهیه بافت و نحوه فیکس کردن آن
- ۲- منجمد کردن بافت
- ۳- نحوه برش بافت در دستگاه فریزفراکچر
- ۴- پوشش پلاتین و کربن
- ۵- ازبین بردن بافت اصلی با استفاده از دیترژن
- ۶- مطالعه تصویر منفی بافت با استفاده از TEM

د - تکنیک‌های خاص

- ۱- روش‌های مورفومتری از جمله استریولوژی
- ۲- روش استفاده از میکروسکوپ زمینه تیره (Dark Field)
- ۳- روش استفاده از میکروسکوپ Phase contrast



۴- روش های استفاده از میکروسکوپ پلاریزان

۵- روش های استفاده از میکروسکوپ فلورسنت

۶- روش های استفاده از میکروسکوپ interphase

۷- روش های استفاده از میکروسکوپ Confocal

۸- روش های Micromanipulation

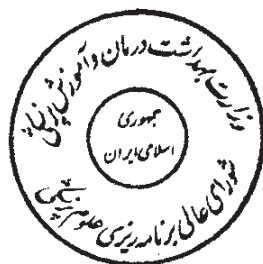
تبصره: از تکنیک های فوق آموزش حداقل سه مورد ضروری است.

منابع:

1. Carleton's Histological technique. R.A.B Drury and E.A Wallington. Last Ed.
2. Principles and practices of unbiased stereology. Peter Moulton. Last Ed.
3. Electron Microscopy. Bazzola, Last Ed.
4. Basic Measurement techniques for light microscopy. Savile Bradbury, Last Ed.
5. Molecular cell biology. Lodish H, Last Ed.
6. Histochemistry. Theoretical and applied. Pease, Last Ed.
7. Molecular Biology of the cell. Albert, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه کارهای عملی محوله و دریا آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی



کد درس: ۱۶

عنوان درس : هیستوشیمی

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز: تکنیک های پیشرفته میکروآناتومی

هدف: آشنایی با تکنیک های هیستوشیمی برای مطالعه بافت ها و آنزیم های مختلف.

سرفصل دروس:

الف: نظری (۱۷ ساعت)

۱. آشنایی با روش های Fixation و آماده سازی برای ترکیبات مختلف

۲. رنگ آمیزی ترکیبات مختلف شیمیایی سلول

۳. رنگ آمیزی آنزیم های داخل سلولی

۴. آشنایی با روش های ایمونوفلورسنت

۵. آشنایی با روش های ایمونوهیستوشیمی (Immunohistochemistry)

۶. آشنایی با روش های ایمونوآنزیم (Immunoenzyme)

ب: عملی (۳۴ ساعت)

۱- رنگ آمیزی ترکیبات مختلف شیمیایی سلول

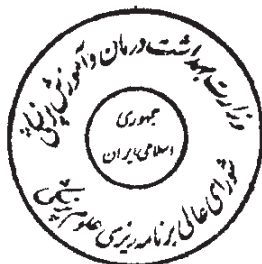
۲- رنگ آمیزی آنزیم های داخل سلولی

منابع:

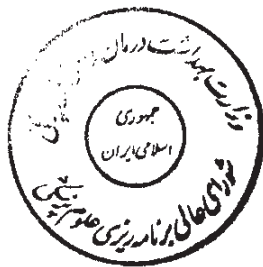
1. Histochemistry: Theoretical and applied. Pease, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۱۷



عنوان درس : آناتومی رادیولوژیک

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: مطالعه عناصر تشریحی با استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری، آشنایی با نحوه استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری در تحقیقات پایه و کاربردی.

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)

- ۱- مقدمه: شامل تاریخچه، مشخصات اشعه X، وسایل رادیوگرافی، تکنیک‌های رادیولوژی، چگونگی استفاده از عکس‌های رادیوگرافی، انواع روش‌های تصویربرداری تشخیصی و تحقیقی موجود.
 - ۲- آشنایی با رادیوگرافی ساده، CT, MRI، آرتروسکوپی، آرتروگرافی در دستگاه اسکلتی و مفاصل و آنژیوگرافی، ونوگرافی، لنفانژیوگرافی در عروق اندام‌ها.
 - ۳- آشنایی با MRI عضلات
 - ۴- آشنایی با رادیوگرافی ساده CT, MRI, MRA، آنژیوگرافی، ونوگرافی، آنژیوگرافی، PET- قفسه سینه، شکم و لگن
 - ۵- آشنایی با روش‌های سونوگرافی، MRI شکم و لگن
 - ۶- آشنایی با روش‌های رادیوگرافی ساده دستگاه گوارش و رادیوگرافی با ماده حاجب
 - ۷- آشنایی با رادیوگرافی با ماده حاجب رحم و لوله رحم (Hystrosalpingography)
 - ۸- Fetography , Fetoscopy
 - ۹- آشنایی با MRI, CT Scan و PET در سیستم عصبی
- آشنایی با تکنیک‌های نظیر PET, fMRI, Angiography برای تحقیقات پایه‌ای و کاربردی

منابع:

- 1- Radiographic Anatomy, Vol. I & II. Steven G. Hayes, Last Ed.
- 2- Sectional and MRI Anatomy of the human body, photographic atlas. Marinkovic S. et al. Last Ed.
- 3- Cranial Neuroimaging and clinical neuroanatomy, Atlas of MR Imaging and computed tomography. Kretschmann H.J, et al. Last ED.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه سمینارهای محوله ودر یا آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی

کد درس: ۱۸

عنوان درس: بافت شناسی دهان و دندان

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز: بافت شناسی پیشرفته ۲

هدف: آشنائی با هیستولوژی تکامل جنینی ساختارهای محوطه دهان

سرفصل دروس:

الف - نظری: ۱۷ ساعت

- ۱- ساختار میکروسکوپی مخاط دهان، لثه، کام نرم و سخت، زبان.
- ۲- ساختار میکروسکوپی جوانه دندانی، سمند، عاج، پالپ، مینا، پری آپیکال و پری ادونتال.
- ۳- بررسی ساختار میکروسکوپی لب و گونه.
- ۴- تکامل زبان و جوانه دندانی.
- ۵- تکامل ریشه و پری ادونت.
- ۶- ریزش دندانها و تغییرات وابسته به سن.
- ۷- رویان شناسی سر، صورت و دهان و نقایص مادرزادی.
- ۸- ساختار میکروسکوپی غدد بزاقی و مجاری مربوطه.

ب- عملی: ۳۴ ساعت

- ۱- تهیه نمونه از بافتهای ذکر شده فوق جهت مطالعه با میکروسکوپ نوری.
- ۲- تهیه نمونه از بافتهای ذکر شده فوق جهت مطالعه با میکروسکوپ الکترونی.
- ۳- شناسایی ساختار و فراساختار بافتهای مذکور در زیر میکروسکوپ.
- ۴- تهیه میکروگراف و تفسیر یافته ها.

منابع

- 1- Oral Histology. Ten Cate, Last Ed.
- 2- Oral Histology. Orban, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و عملی) بررسی سمینارهای ارائه شده توسط دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس : ۱۹

عنوان درس : آناتومی سطحی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز : ندارد

هدف : آشنایی با آناتومی قابل مشاهده و قابل لمس روی بدن که اساس معاینه بالینی می باشد.

سرفصل دروس: (۵۱ ساعت)

نظری

۱- آناتومی سطحی سر و گردن شامل :

عضلات ، استخوانها ، عروق و اعصاب سر و گردن.

حفرات صورت و احشاء گردن.

عقده های لنفاوی گردن.

۲- آناتومی سطحی قفسه سینه شامل :

عضلات ، استخوانها ، عروق و اعصاب قفسه سینه.

موقعیت پستان و غدد لنفاوی ناحیه آگریلا.

تصویر احشاء قفسه در سطح قفسه سینه.

۳- آناتومی سطحی شکم و لگن شامل :

عضلات شکم و لگن ، تقسیم بندی شکم و معاینه شکم و لگن.

ناحیه اینگوینال ، پرینه ، اسکروتوم و بیضه و پرینه در زن و مرد.

۴- آناتومی سطحی پشت شامل :

نمای خلفی گردن و تنه.

ستون مهره ها.

۵- آناتومی سطحی اندام فوقانی شامل :

عضلات ، استخوان ها ، عروق و اعصاب اندام فوقانی.

ناحیه آگریلا ، ناحیه کوییتال ، ناحیه قدامی و خلفی مچ و دست .

۱- آناتومی سطحی اندام تحتانی شامل :

عضلات ، استخوان ها ، عروق و اعصاب اندام تحتانی.

مثلث ران ، ناحیه گلوئیتال ، حفره پوپلیته.

مچ پا و کف پا.

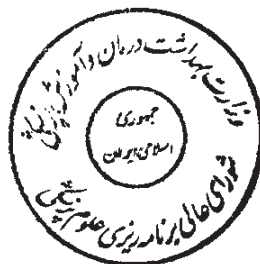


منابع :

- 1- Surface Anatomy, The Anatomical Basis of Clinical Examination. Lumley JSP, Last Ed.
- 2- Gray's Anatomy. Last Ed.
- 3- Clinical Anatomy for Medical Students. Richard Snell, Last Ed.
- 4- Clinically oriented Anatomy. K. L. Moore, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) بررسی سمینارهای ارائه شده توسط دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۰

عنوان درس: کارآموزی (۱)

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: کارآموزی

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با نحوه تدریس دروس نظری و عملی علوم تشریحی

سرفصل دروس: (۵۱ ساعت)

۱- انجام ثبوت (Fixation) و نحوه نگهداری جسد (Cadaver)

۲- شرکت در کلاس‌های نظری و عملی با نظر گروه آموزشی

۳- ارائه Journal club

منابع:

با نظر گروه آموزشی

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به

صورت عملی) و در صورت نیاز آزمون نهایی عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۱

عنوان درس: کارآموزی (۲)

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: کارآموزی

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با نحوه تدریس دروس نظری و عملی علوم تشریحی

سرفصل دروس: (۵۱ ساعت)

۱- تهیه بافت های مورد نیاز برای کلاس های عملی

۲- شرکت در کلاس های نظری و عملی با نظر گروه آموزشی

۳- ارائه Journal club

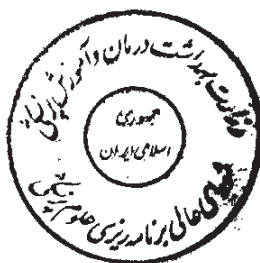
منابع:

با نظر گروه آموزشی

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به

صورت عملی) و در صورت نیاز آزمون نهایی عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۲

عنوان درس: کارآموزی (۳)

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: کارآموزی

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با نحوه تهیه مقاله، پوستر و ایراد سخنرانی و تهیه پروپوزال تحقیقاتی

سرفصل دروس: (۵۱ ساعت)

۲- نحوه تهیه پوستر

۳- نحوه تهیه مقاله و خلاصه مقاله

۴- آشنایی با اصول اولیه پروپوزال تحقیقاتی

۵- ارائه Journal club

۶- شرکت در کلاس‌های نظری و عملی با نظر گروه آموزشی.

منابع:

با نظر گروه آموزشی

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت عملی) و در صورت نیاز آزمون نهایی عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۳

عنوان درس: روش‌های پیشرفته مولکولی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز: بیولوژی سلولی و مولکولی و تکنیک‌های پیشرفته میکروآناتومی

هدف: آشنایی با تکنیک‌های پیشرفته مولکولی

سرفصل دروس:

الف: نظری (۱۷ ساعت)

- ۱- مقدمه: آشنایی با مفاهیم اصلی در بیولوژی مولکولی و ساختار ژنوم
- ۲- آشنایی با سایت‌های کامپیوتری بیوانفورماتیک و نحوه استفاده از آنها
- ۳- روش‌های استخراج DNA ژنومی از بافت - انجام تکنیک Southern blotting
- ۴- روش‌های استخراج پروتئین از بافت انجام تکنیک Western blotting
- ۵- روش‌های استخراج Total RAN از بافت - انجام تکنیک Northern blotting
- ۶- دستکاری ژنتیکی و تولید DNA ترکیب
- ۷- تکنیک PCR و کاربردهای آن
- ۸- الکتروفورز و gel. Document
- ۹- آشنایی با روش‌های پیشرفته Microassay و D-gel
- ۱۰- آشنایی با تولید حیوانات ترانس ژنیک Transgenic Animal

ب: عملی (۳۴ ساعت)

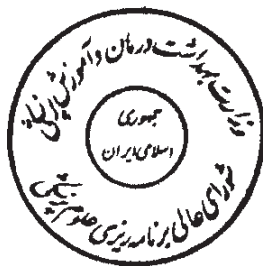
انجام عملی کارهای مذکور در فوق تاحد ممکن

منابع:

- 1- Gene Transfer to Animal Cells. R.M. Twyman, Last Ed.
- 2- Gene Biotechnology. W. Wu, M.J. Welsh, Last Ed.
- 3- PCR Primer. C.W Dieffenbach, G.S. Dveksler, Last Ed.
- 4- PCR Cloning Protocols. B. Y. Chen, Last Ed.
- 5- Molecular cloning. S. Breek, Last Ed.
- 6- Intermediate Filament, Cytoskeleton. M.B. Omary, P.A. Coulombe, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۴

عنوان درس: آنتروپولوژیکیال آناتومی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشیناز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار آناتومیکیک نژادهای انسانی و تکنیک‌های اندازه‌گیری شاخص‌های آناتومیکیک در قسمت‌های مختلف بدن انسان.

سرفصل دروس:

الف: نظری (۱۷ ساعت)



۱. مقدمات آنتروپولوژی و تعریف نژاد

۲. تاثیر عوامل محیطی بر نژادها

۳. تفاوت‌های جنسی و نژادی در تنه

۴. تفاوت‌های جنسی و نژادی در سر و گردن

۵. تفاوت‌های جنسی و نژادی در اندامها

۶. شاخص‌های آنتروپومتريک

۷. نشانه‌های آناتومیکیال (Land mark) سر و گردن و اندازه‌گیری نمایه‌های آن

۸. تفاوت‌های نژادی از نظر نمایه‌های مختلف سر و گردن و شناسایی تیپ‌های مختلف جمجمه

و صورت

۹. تفاوت‌های جنسی از نظر نشانه‌های آناتومیکیال (Land mark) و Index های مختلف سر و

گردن

۱۰. تفاوت‌های آناتومیکیال ناحیه لگن و Pelvimetry

۱۱. تفاوت‌های جنسی از نظر نشانه‌های آناتومیکیال (Land mark) لگن

۱۲. تفاوت‌های جنسی و نژادی در لگن

۱۳. کاربرد آنتروپولوژیکیال آناتومی در سایر علوم (ورزشی، هنر، صنعت و ...)

ب: عملی (۳۴ ساعت)

اندازه‌گیری شاخص‌های مذکور

منابع:

- 1- Medical Anthropology: Contemporary Theory and Method. Carolyn F. Sargent, Thomas M. Johnson. Last Ed.
- 2- Medical Anthropology and the World System: A Critical Perspective. Hans A. Baer, Merrill Singer, Ida Susser, Last Ed.
- 3- Medical Anthropology. Carolyn F. Thomas M. Last Ed.

4- Medical Anthropology. George Mc clelland Foster, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت عملی و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۵

عنوان درس: ایمنولوژی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشیناز: ندارد

هدف: آشنایی با مبانی ایمنولوژی

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)

۱. اهمیت ایمنولوژی و روش‌های ایمنولوژیک در تحقیقات زیست‌پزشکی
۲. آنتی‌ژن‌ها، ایمونوژن‌ها و اپی‌توپ‌ها
۳. هاپتن‌ها، واکنش‌های آنتی‌ژن، آنتی‌بادی و...
۴. اختصاصات سیستم ایمنی در سلول‌ها
۵. اصول آزمایشات ایمنولوژی در تحقیقات
۶. ایمنولوژی پیوند

منابع:

- 1- Cellular and Molecular Immunology. Abolabbass, Last Ed.
- 2- Immunology. Kuby, Last Ed.
- 3- Immunobiology. Towers, Last Ed.
- 4- Essential Immunology. Ewan Roitt, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۶

عنوان درس: کشت سلولی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیش نیاز: بافت شناسی پیشرفته ۲

هدف: آشنایی با روش‌های کشت سلولی و کاربرد آن در تحقیقات علوم پایه و بالینی.

سرفصل:

الف: نظری (۱۷ ساعت)

- ۱- مقدمه بر اصول کشت سلولی
- ۲- آشنایی با وسایل و شرایط خاص برای ایجاد محیط کشت مناسب
- ۳- شناسایی انواع محیط‌های کشت سلولی
- ۴- نحوه تهیه محیط‌های کشت سلولی
- ۵- چگونگی کشت بافت‌های مختلف
- ۶- هم‌کشتی بافت‌های مختلف (Co-culture)
- ۷- جداسازی سلول‌ها
- ۸- تبیین رشد و حفظ رده سلولی (Cell line)
- ۹- Cryopreservation
- ۱۰- پیوند (Transplantation)
- ۱۱- تهیه آنتی‌بادی پلی‌کلونال و مونوکلونال

ب: عملی (۳۴ ساعت)

- ۱- تهیه انواع محیط‌های کشت
- ۲- انجام مراحل کشت
- ۳- انجام هم‌کشتی بافت‌ها

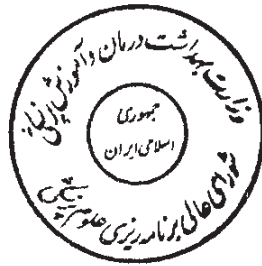
منابع:

- 1- Basic Cell Culture Protocols. Cheryl. D. Helgason, C.L. Miller, Last Ed.
- 2- Human Cell Culture Protocols. E.J. Garech, Last Ed.
- 3- Animal Cell Culture: A Practical Approach. R.W. John, Last Ed.
- 4- Practical Cell Culture Techniques. A. Boulton, Last Ed.



ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و انجام کارهای عملی) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۷

عنوان درس: نوروآناتومی بالینی

تعداد واحد: ۲

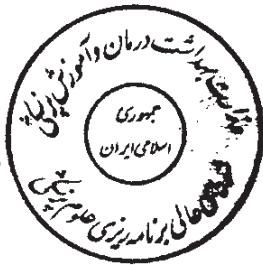
نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف: کاربردی کردن آناتومی اعصاب و بیان چگونگی تعیین محل ضایعات در سیستم عصبی از روی علائم و نشانه‌ها (تشخیص آناتومیک در نورولوژی).

سرفصل: (۳۴ ساعت)

- ۱- نخاع و اعصاب نخاعی در سلامت و بیماری.
- ۲- تنه مغزی و اعصاب کرانیال در سلامت و بیماری.
- ۳- مخچه و سندرم‌های مخچه‌ای.
- ۴- دیانسفال و سندرم‌های مربوطه.
- ۵- قشر و ماده سفید نیمکره‌ها و سندرم‌های مغزی.
- ۶- گانگلیونهای بازال و بیماریها.
- ۷- بطن‌های مغزی و بیماریها.
- ۸- سندرم‌های عروقی مغز و نخاع.
- ۹- سیستم‌های حسی و حرکتی و اختلالات مربوطه.
- ۱۰- سیستم لیمبیک، اعمال و اختلالات آن.
- ۱۱- سیستم خودکار (Autonomic) و اعمال و اختلالات آن.



منابع:

- 1- Doo's topical diagnosis in Neurology, Anatomy, Physiology, Signs, Symptoms. Baehr et al. Last Ed.
- 2- Neuroanatomical basis of clinical neurology. Arslan, Last Ed.
- 3- Cranial nerves in health and disease. Wilson-Pauwels et al. last Ed.
- 4- Correlative neuroanatomy. Waxman, Last Ed.
- 5- The human brain, an introduction to its functional anatomy. Nolte, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و شفاهی طبق نظر گروه آموزشی.

کد درس: ۲۸

عنوان درس: آناتومی مقایسه ای

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنائی با سیر تکاملی سیستم های پیچیده مهره داران در مقایسه با یکدیگر.

سرفصل دروس:

الف: نظری ۱۷ ساعت

۱- تعریف دیرینه شناسی و فسیل شناسی.

۲- رده بندی جانوری و اهمیت آن.

۳- سیر تکامل رده ای.

۴- مقایسه جمجمه، آرواره و مهره ها.

۵- مقایسه اندام ها، عضلات و استخوانها.

۶- مقایسه سیستم های گردش خون، گوارش، اوروژنیتال، عصبی، تنفسی و ارگانهای حسی.

۷- ارتباط بین آناتومی و عملکرد اندام ها.

ب: عملی ۳۴ ساعت

انجام تشریح مقایسه ای موش سوری، رت و خرگوش.

منابع:

- 1- Vertebrate, comparative anatomy function, evolution. Kardong, Last Ed.
- 2- Comparative vertebrate anatomy, a laboratory dissection guid. Kardong, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) بررسی سمینارهای ارائه شده توسط دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۲۹

عنوان درس: تهیه مدل های تشریحی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف: پیدا کردن تجسم کلی از قسمت های مختلف بدن و تهیه مدل های تشریحی از احشاء و عناصر مختلف بدن به صورت مصنوعی و طبیعی.

سرفصل دروس: (۶۸ ساعت)

۱. آشنایی با اصول اولیه تهیه مدل های تشریحی احشای مختلف بدن با روش Plastination و

بیوپلاستی

۲. آشنایی با نحوه تهیه مدل های مصنوعی تشریحی احشای مختلف بدن به منظور تجسم سه

بعدی از احشایی که آموزش آنها نیاز به تجسم سه بعدی دارد.

منابع:

1. Plastination. A.H. Weiglein book. Last Ed.
2. Plastination. Anatomical exhibition of real human bodies. Quadricle, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت عملی) و در صورت نیاز آزمون نهایی عملی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۳۰

عنوان درس: پزشکی قانونی

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنائی با کلیات پزشکی قانونی و اصول آن

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)

کلیات و سیستم های پزشکی قانونی

انواع مرگها و تغییرات پس از مرگ

مرگهای ناگهانی طبیعی

مرگهای خشن (سلاح سرد و گرم، خفگی ها، برق گرفتگی، سوختگی و انواع تروما)

مرگهای ناگهانی در نوزادان

انواع مسمومیت های جنائی

تعیین هویت

منابع:

1. Legal Medicine, American college of legal medicine text book committee. Last Ed.
2. Dimairo Vincent Forensic Pathology. Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب) و بررسی سمینارهای دانشجویی و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب و شفاهی طبق نظر گروه آموزشی.



کد درس: ۳۱

عنوان درس: ژنتیک

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با مبانی ژنتیک انسانی

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)

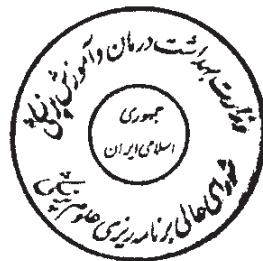
۱. ساختمان کروموزوم
۲. روش‌های مختلف کشت و رنگ‌آمیزی کروموزوم
۳. تهیه کاریوتایپ
۴. ناهنجاری‌های شمارشی و ساختمانی کروموزوم‌ها
۵. ساختمان مولکولی DNA
۶. مکانیسم‌های تعمیر DNA (DNA Repairing)

منابع:

1. Genetic in Medicine. Thompson & Thompson, Last Ed.
2. Human Molecular Genetics. Strachan & Read, Last Ed.
3. Principal and Practice of Medical Genetics. Emery Romain, Last Ed.
4. Essential of Medical Genetics. M. Conner, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



عنوان درس: سلولهای بنیادی

کد درس: ۳۲

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: کشت سلولی

هدف: بالا بردن سطح دانش دانشجویان در خصوص ساختار و کاربرد های سلولهای بنیادی در پژوهشهای پایه می باشد.

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)

۱. مقدمه و تاریخچه سلولهای بنیادی
۲. تکنیکهای مورد استفاده جهت مطالعه سلولهای بنیادی، بررسی سیتولوژی، مورفولوژی، ایمونوفنوتایپ، فراساختاری
۳. زیست شناسی سلولهای بنیادی، چرخه سلولی و همانندسازی، تمایز
۴. انواع سلولهای بنیادی براساس قدرت تمایز سلولی و محل قرارگیری در بدن
۵. کاربرد سلولهای بنیادی در درمان آسیبهای بافتی، بررسی آزمایشگاهی، فرآیندهای داروسازی و بررسی بیولوژی تکوینی
۶. کاربرد سلولهای بنیادی در جایگزینی سلول در بافت مصنوعی و تمایز آن
۷. اخلاق پزشکی در استفاده از سلولهای بنیادی
۸. اختصاصات سیستم ایمنی در سلولها

منابع:

1. Stem cells and the future of regenerative medicine, Last Ed.
2. Essentials of stem cell biology, Last Ed.
3. Stem cells: scientific progress and future research directions, Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجو محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت مکتوب و شفاهی) و بررسی سمینارهای دانشجویان و در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.

