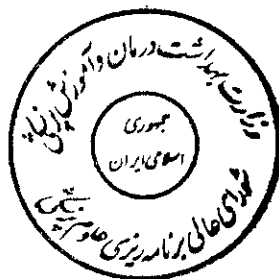


جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

**برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD)
رشته علوم تشریحی**

(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و نحوه ارزشیابی)

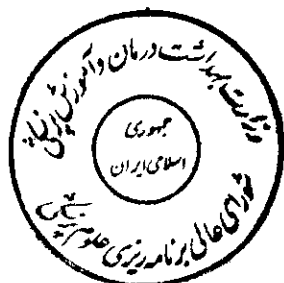


مصوب سی و یکمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۵/۱۰/۹

بسمه تعالی

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی



رشته: علوم تشریحی

دوره: دکتری تخصصی (PhD)

دبیرخانه تخصصی: دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در سی و یکمین جلسه مورخ ۸۵/۱۰/۹ بر اساس طرح دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در چهار فصل (مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱- برنامه آموزشی دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.
الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.
ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و براساس قوانین، تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشند.
ج- مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

۲- از تاریخ ۸۵/۱۰/۹ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

۳- مشخصات کلی، برنامه درسی، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.

رأی صادره در سی و یکمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۵/۱۰/۹ در مورد

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی

- ۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی با اکثریت آراء به تصویب رسید.
- ۲- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

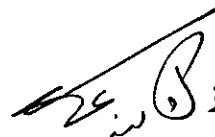
مورد تأیید است

41

دکتر عبدا... موسوی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

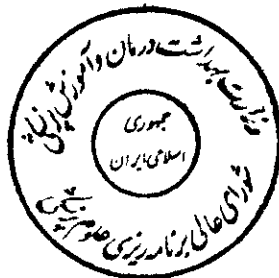
مورد تأیید است



دکتر حسین کشاورز

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،
بهداشت و تخصصی

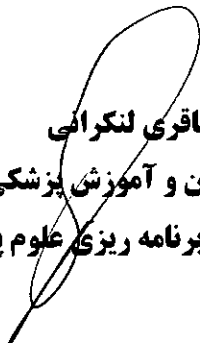
رأی صادره در سی و یکمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۵/۱۰/۹ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.



دکتر کامران باقری لنگرانی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



فصل اول:

مشخصات کلی برنامه آموزشی دوره

دکتری تخصصی (PhD)

رشته علوم تشریحی



۱- نام و تعریف رشته : Anatomical Sciences (PhD)

دکتری تخصصی (PhD) علوم تشریحی بالاترین مقطع تحصیلی دانشگاهی در رشته علوم تشریحی است که به اعطای مدرک می انجامد. رشته علوم تشریحی یکی از مهمترین رشته های علوم پایه پزشکی است که به مطالعه و تحقیق در ساختمان بدن انسان در سه زیر مجموعه به شرح ذیل می پردازد:

کالبد شناسی (Macroscopic Anatomy/ Gross anatomy)

بافت شناسی (Microscopic Anatomy/ Histology)

جنین شناسی (Developmental Anatomy/ Embryology)

در دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی افرادی تربیت می شوند که توانایی تدریس و تحقیق و مدیریت در زمینه های فوق را در سطح ملی و بین المللی داشته باشند.

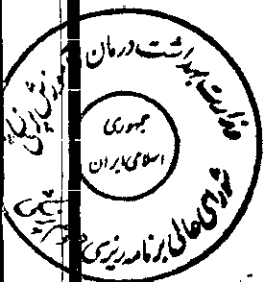
۲- تاریخچه رشته :

رشته کالبد شناسی یکی از قدیمی ترین رشته های علوم پایه پزشکی است که در آن مطالعه ساختار بدن انسان و سایر گونه های جانوری با ابزار های تشریحی صورت می گیرد و تشریح جسد به عنوان بخش مهمی از آموزش پزشکی مطرح می باشد.

با پیدایش و بکار گیری ابزار هایی نظیر میکروسکوپ نوری و بدنبال آن میکروسکوپ الکترونی و تکنیک های پیشرفته ای نظیر هیستوشیمی (Histochemistry)، سیتوشیمی (Cytochemistry)، اتورادیوگرافی (Autoradiography) و کشت سلول و بافت (Cell and Tissue culture) امکان مطالعه ساختار و فرا ساختار فراهم گردیده و دامنه علم تشریح به بافت شناسی (Histology) و سلول شناسی (Cytology) و زیست شناسی (Biology) گسترش یافته است. با استفاده از ابزارها و روشهای مذکور زمینه های مطالعه رشد و تکامل در گونه ها فراهم گردیده که سبب گسترش بیشتر این شاخه علمی به زیر شاخه رویان شناسی (Embryology) و تشریح مقایسه ای (Comparative Anatomy) شده است. با توجه به ارتباط غیر قابل انکار بین شکل و عملکرد (Form and Function) و ارتباط مورفولوژی با حالات سلامتی و بیماری سبب پیدایش آناتومی کاربردی (Applied Anatomy)، آناتومی بالینی (Clinical Anatomy) و آناتومی جراحی (Surgical Anatomy) و غیره گردیده است.

همچنین آناتومی دستگاه عصبی (Neuroanatomy) بدلیل پیچیدگی ساختمان و ارتباط تنگاتنگ با سایر علوم وابسته به سیستم اعصاب، امروزه بخش مهمی از علوم اعصاب (Neurosciences) را تشکیل میدهد. نظر به توسعه روزافزون گستره علوم تشریحی، برای اولین بار در سال ۱۳۶۴ هجری شمسی اقدام به پذیرش دانشجوی در مقطع دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی گردیده است. پس از آن در سال ۱۳۷۵، مقطع دکتری تخصصی (PhD) بافت شناسی نیز تعریف و اقدام به پذیرش دانشجو نمود.

با توجه به اینکه بافت شناسی به عنوان زیر شاخه لاینفک رشته علوم تشریحی می باشد، در بیست و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۸۳ / ۹ / ۷ پس از انجام بررسی های لازم، مقرر گردید مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی (PhD) شاخه های مختلف علوم تشریحی شامل آناتومی، بافت شناسی و جنین شناسی با یکدیگر ادغام و به صورت یک برنامه تحت عنوان علوم تشریحی ارائه شوند.





۳- ارزشها و باورها (Values) (فلسفه برنامه):

نظام فکری و عقیدتی حاکم بر این برنامه، ارزشهای اسلامی است. با توجه به شرایط ویژه ی این رشته که با انساج و سلولهای انسانی سرو کار دارد، توجه به کرامت انسانی، احترام به سلول، جسد و انساج واجد یا فاقد حیات، از ارزشهایی هست که به آنها تاکید می شود. دانش آموختگان این رشته، با توجه به اهمیت یادگیری مادام العمر Life Long Learning، پژوهشهای بنیادی- کاربردی کیفی و مد نظر قرار دادن دین و انسان مداری خود را پیوسته با اطلاعات و فناوری روز نگهداری و با رویکردی جامع و تعامل سازنده با سایر رشته های علوم پزشکی و شاخه های دانش، در تحقق اعتلای این رشته تلاش و کوشش می کنند.

۴- رسالت برنامه آموزشی در تربیت نیروی انسانی (Mission) :

رسالت این رشته عبارت است از تربیت دانش آموختگانی که بتوانند پس از آشنایی با روشها و فنون تدریس و تحقیق در رشته علوم تشریحی، با درک ویژگیهای ساختمانی بدن انسان و سایر گونه های جانوری از نظر ماکروسکوپی، میکروسکوپی و تکاملی، با بهره گیری از روشهای میکروآناتومی و شیوه های نوین دیگر، ضمن کشف استعداد ها و ایجاد انگیزه های لازم در فرا گیران به آموزش و تحقیق پردازند و از این رهگذار، زمینه را برای فراگیری بهتر علوم پزشکی فراهم ساخته و در تامین و ارتقای سلامت جامعه سهیم باشند. دارندگان مدرک دکتری تخصصی (PhD) در رشته علوم تشریحی گروهی از افراد مجرب در ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی در مراکز آموزشی تحقیقاتی بوده و ماموریتهای فوق در تربیت آنان مد نظر قرار گرفته است.

۵- چشم انداز برنامه آموزشی در تربیت نیروی انسانی (Vision) :

انتظار می رود که ظرف ۱۰ سال آینده دانش آموختگان مقطع دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی، نیازهای آموزشی دانشگاه های کشور را در زمینه های مختلف علوم تشریحی تامین نمایند، و همچنین با انجام پژوهش های بنیادی و نیز ترکیب پژوهش های پایه و بالینی، باعث تبدیل بخش علوم تشریحی خود به یکی از شاخص ترین بخش های دانشگاه شوند و در جهت کاربردی کردن هر چه بیشتر رشته ی خود و ادغام آن با رشته های بالینی اقدام نمایند.

۶- اهداف کلی رشته (Aims) :

اهداف کلی برنامه ی مقطع دکتری تخصصی (PhD) رشته ی علوم تشریحی، تربیت نیروی انسانی توانمند است که قادر باشند:

- با بهره گیری از متون علمی جدید، بتوانند به آخرین اطلاعات در زمینه ی ویژگی های ساختمانی بدن انسان از نظر ماکروسکوپی، میکروسکوپی و تکاملی دستیابی نمایند.



- با روشها و فنون جدید در تدریس و تحقیق رشته علوم تشریحی آشنا شوند.
- با بهره گیری از فنون پژوهش های بنیادی و کاربردی، همچنین تهیه ی متون علمی و مواد آموزشی در گسترش مرزهای دانش تشریح سهم باشند.
- رشته ی علوم تشریحی را با سایر رشته های علمی و صنعت مرتبط سازند.

۷- نقش دانش آموختگان در برنامه آموزشی (Role definition):

دانش آموختگان مقطع دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی در حیطه های آموزشی، پژوهشی، مدیریتی و ارتباط با صنعت نقش دارند.

۸-وظایف حرفه ای دانش آموختگان (Task Analysis):

وظایف فارغ التحصیلان دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی بر پایه نقش آموزشی عبارت است از:

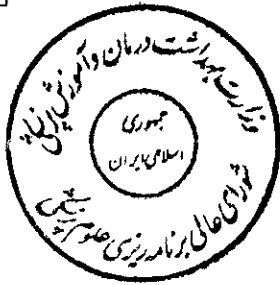
- همکاری در تهیه و تنظیم برنامه ی آموزشی با هیئت ممکنه و ارزشیابی رشته ی مربوطه در وزارت بهداشت و تدوین طرح درس در زمینه ی کالبدشناسی، بافت شناسی و جنین شناسی.
- تدریس دروس نظری و عملی کالبد شناسی، بافت شناسی و جنین شناسی در دوره دکتری عمومی و دوره های تحصیلات تکمیلی.
- فیکس کردن جسد و نگهداری از اجساد و اعضاء فیکس شده .
- تشریح جسد و شناخت واریاسیون های طبیعی کالبد انسان.
- تهیه لامهای میکروسکوپی (بافت شناسی - جنین شناسی).
- تهیه متون و نرم افزارهای کمک آموزشی علوم تشریحی.

وظایف فارغ التحصیلان دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی بر پایه نقش پژوهشی عبارتست از:

- طراحی و مدیریت طرحهای تحقیقاتی درحوزه علوم تشریحی.
- استفاده از ابزارها و فن آوری های جدید جهت انجام پژوهش در زمینه های مختلف علوم تشریحی.
- تهیه مقالات پژوهشی و مواد آموزشی استخراج شده از تحقیقات در زمینه های گوناگون علوم تشریحی.
- تالیف و ترجمه کتاب های مرتبط با آخرین یافته های رشته علوم تشریحی.
- سازماندهی و مدیریت امور پژوهشی.
- ارائه یافته های پژوهشی در مجامع علمی داخلی و بین المللی.
- نقد و بررسی طرحها و مقالات پژوهشی.
- راه اندازی آمایه های (Set up) تحقیقاتی.

وظایف فارغ التحصیلان دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی بر پایه نقش مدیریتی و ارتباطی عبارت است

از:



- مدیریت امور آموزشی
- مدیریت امور پژوهشی
- ارتباط با صنعت

- ✓ از طریق برگزاری جلسات آشنایی صاحبان صنایع با توانمندی های گروه آموزشی
- ✓ از طریق بازدید های علمی و فنی از صنایع و بالعکس
- ✓ از طریق برگزاری سمینارها و کنگره های علمی با شرکت صاحبان صنایع

ارتباط با سایر رشته ها همچون علوم بالینی، مهندسی پزشکی، بیوتکنولوژی، نانو تکنولوژی، بیولوژی سلولی و مولکولی.

۹- استراتژی های اجرای برنامه آموزشی :

در اجرای برنامه آموزشی رشته علوم تشریحی در مقطع دکتری تخصصی (PhD) استراتژی های زیرمد نظر قرار گرفته است :

- در این برنامه بر حسب نیاز و شرایط، از استراتژیهای معلم محوری (Teacher Centered) و یا دانشجو محوری (Student Centered) بهره گرفته می شود که در جهت ادغام (Integration) کامل شاخه های مختلف علوم تشریحی با سایر علوم می باشد.
- در این برنامه از استراتژی تلفیقی بین واحد های اجباری و اختیاری استفاده می شود و مبنای کلی طراحی برنامه مد نظر قرار دادن نیازهای ملی و محلی (Local)، وظایف حرفه ای آینده فارغ التحصیلان، با تاکید بر ارتباطات بین المللی، بهره گیری از فن آوری های جدید، یادگیری مادام العمر (Life Long Learning) و چند پیشگی خواهد بود.
- طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر وظایف حرفه ای آینده فارغ التحصیلان می باشد .
- در این برنامه آموزشی، به مسائل نگرشی و مهارتهای ارتباطی توجه و تاکید شده است .
- این برنامه آینده نگر بوده و توانایی هماهنگی با تغییرات الگوهای آموزشی و پژوهشی را دارا می باشد و به دنبال آن تغییر در وظایف فارغ التحصیلان را پیش بینی می کند .

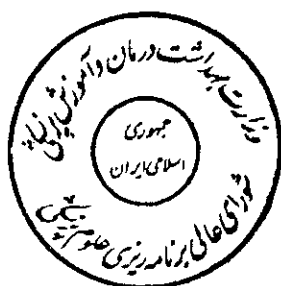
۱۰- شرایط ونحوه پذیرش دانشجو:

پذیرش دانشجو از طریق آزمون و بصورت متمرکز توسط دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی صورت می گیرد.

داوطلبان ورود به دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی بایستی علاوه بر دارا بودن شرایط عمومی گزینش دوره دکتری تخصصی (PhD) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی باید حداقل دارای دانشنامه کارشناسی ارشد (فوق لیسانس) در یکی از رشته های علوم تشریحی، بافت شناسی، جنین شناسی و یا دکتری عمومی در رشته های پزشکی، دندانپزشکی و دامپزشکی از دانشگاه ها و یا مراکز علمی معتبر داخلی و یا خارجی که به تایید وزارت علوم و تحقیقات و فناوری و یا وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی رسیده است، باشند.

مواد امتحانی و ضرایب آزمون ورودی به شرح ذیل می باشد:

مواد امتحانی	ضریب
▪ تشریح (کالبد شناسی)	۲
▪ بافت شناسی	۲
▪ جنین شناسی	۲
▪ تکنیک های میکروآناتومی	۱
▪ بیولوژی سلولی و مولکولی	۱
• زبان انگلیسی تخصصی	۲



۱۱- رشته های مشابه در داخل کشور :

وجود ندارد.

۱۲- رشته های مشابه در خارج از کشور :

از جمله کشور های که دوره دکتری تخصصی (PhD) علوم تشریحی مشابه دارند عبارتند از: آمریکا، کانادا، انگلستان، ژاپن، هندوستان، مالزی، استرالیا و اغلب کشورهای اروپایی و آسیای میانه و آمریکای جنوبی.

۱۳- شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته:

طبق ضوابط دفتر گسترش و ارزیابی آموزش پزشکی می باشد.

۱۴- شرایط دیگر (مانند بورسیه):

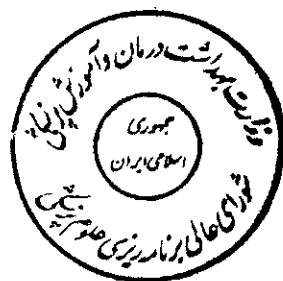
اعزام بورسیه به خارج از کشور بر اساس نیاز و مطابق قوانین وزارت متبوع می باشد.

فصل دوم:

مشخصات دوره برنامه آموزشی دوره

دکتری تخصصی (PhD)

رشته علوم تشریحی



مشخصات دوره

نام دوره: دکتری تخصصی رشته علوم تشریحی (PhD) Anatomical Sciences.

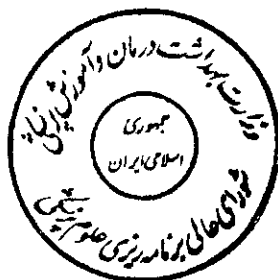
طول دوره و شکل نظام آموزشی: طول دوره و شکل نظام آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی مطابق آئین نامه آموزشی مربوطه می باشد.
این دوره شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی می باشد.

نام دروس و تعداد واحدهای درسی:

تعداد کل واحدهای درسی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی ۵۰ واحد شامل ۲۵ واحد اختصاصی اجباری (core) و ۵ واحد اختصاصی اختیاری (non core) مجموعاً ۳۰ واحد اختصاصی و ۲۰ واحد پایان نامه می باشد.

مرحله آموزشی: در مرحله آموزشی دانشجو ملزم است علاوه بر گذراندن ۳۰ واحد اختصاصی دوره با تشخیص گروه آموزشی مربوط و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تعدادی از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را حداکثر تا سقف ۱۶ واحد بگذراند.

مرحله پژوهشی: پس از قبولی دانشجو در امتحان جامع آغاز شده و با تدوین پایان نامه (۲۰ واحد) و دفاع و قبولی آن پایان می پذیرد.

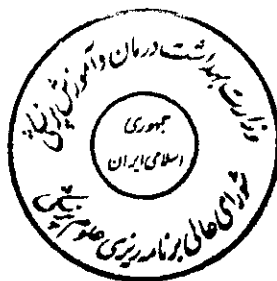


الف- جدول دروس کمبود یا جبرانی دوره دکتری تخصصی (PhD) علوم تشریحی

کد درس	عنوان درس	واحد	ساعت		جمع	بیش نیاز
			نظری	عملی		
۰۱	روش تحقیق و آمار حیاتی	۲	۳۴	---	۳۴	---
۰۲	بیوشیمی عمومی	۲	۳۴	---	۳۴	---
۰۳	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی*	۱	۹	۱۷	۲۶	---
۰۴	آناتومی سر و گردن	۲	۲۶	۱۷	۴۳	---
۰۵	آناتومی تنه (قفسه سینه، شکم و لگن)	۳	۳۴	۳۴	۶۸	---
۰۶	آناتومی اندام	۲	۱۷	۳۴	۵۱	---
۰۷	بافت شناسی و تکنیک های معمول	۳	۳۴	۳۴	۶۸	---
۰۸	بیولوژی سلولی و مولکولی	۲	۳۴	---	۳۴	---
۰۹	کار با حیوانات آزمایشگاهی	۱	---	۳۴	۳۴	---
	جمع	۱۸	۲۲۲	۱۳۶	۳۹۲	

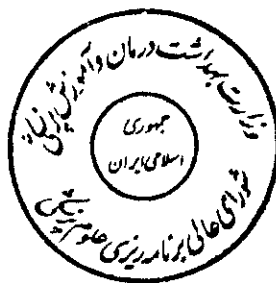
تذکر: دانشجوی موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تعدادی از دروس کمبود یا جبرانی مندرج در جدول الف را حداکثر به میزان ۱۶ واحد بگذراند.

*: چنانچه دانشجو در دوره کارشناسی ارشد این درس را نگذرانده باشد، ملزم به گذراندن این درس به عنوان درس کمبود یا جبرانی می باشد.



ب- جدول دروس اختصاصی اجباری (core) دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی
 کلیه دانشجویان موظف به گذراندن این دروس می باشند.

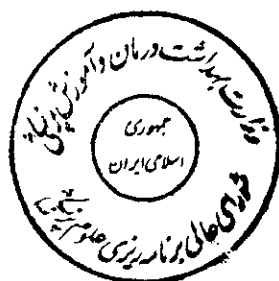
ردم درس	عنوان درس	واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱۰	بافت شناسی پیشرفته ۱	۲	۲۶	۱۷	۴۳
۱۱	بافت شناسی پیشرفته ۲	۳	۳۴	۳۴	۶۸
۱۲	جنین شناسی و بیولوژی تکوینی	۳	۳۴	۳۴	۶۸
۱۳	نور و آناتومی پیشرفته	۳	۳۴	۳۴	۶۸
۱۴	آناتومی بالینی و جراحی	۳	۳۴	۳۴	۶۸
۱۵	تکنیک های پیشرفته میکرو آناتومی	۳	۱۷	۶۸	۸۵
۱۶	هیستوشیمی	۲	۱۷	۳۴	۵۱
۱۷	آناتومی رادیولوژیک	۲	۳۴	---	۳۴
۱۸	بافت شناسی دهان و دندان	۲	۱۷	۳۴	۵۱
۱۹	آناتومی سطحی	۲	۱۷	۳۴	۵۱
	جمع	۲۵	۳۶۴	۳۲۳	۵۸۷



ج- جدول دروس اختصاصی اختیاری (non core) دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم تشریحی

کد درس	عنوان درس	واحد	ساعت		جمع	بیش نیاز
			نظری	عملی		
۲۰	کارآموزی (۱)	۱	----	۵۱	۵۱	--
۲۱	کارآموزی (۲)	۱	----	۵۱	۵۱	--
۲۲	کارآموزی (۳)	۱	----	۵۱	۵۱	--
۲۳	روش های پیشرفته مولکولی	۲	۱۷	۳۴	۵۱	۰۸,۱۵
۲۴	آنتروپولوژیکال آناتومی	۲	۱۷	۳۴	۵۱	--
۲۵	ایمونولوژی	۲	۳۴	----	۳۴	---
۲۶	کشت سلولی	۲	۱۷	۳۴	۵۱	۱۱
۲۷	نورواناتومی بالینی	۲	۳۴	----	۳۴	---
۲۸	آناتومی مقایسه ای	۲	۱۷	۳۴	۵۱	---
۲۹	تهیه مدل های تشریحی	۲	----	۶۸	۶۸	---
۳۰	پزشکی قانونی	۱	۱۷	----	۱۷	---
۳۱	ژنتیک	۲	۳۴	----	۳۴	---
۳۲	سلولهای بنیادی	۲	۳۴	----	۳۴	۲۶

دانشجویان موظفند از دروس فوق به میزان ۵ واحد با توجه به مصوبات و تواناییهای گروه آموزشی بگذرانند.

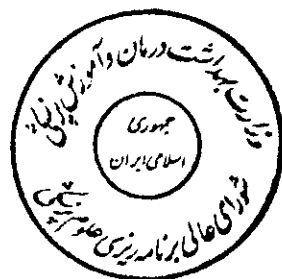


فصل سوم:

مشخصات دروس برنامه آموزشی دوره

دکتری تخصصی (PhD)

رشته علوم تشریحی



عنوان درس : روش تحقیق و آمار حیاتی

کد درس: ۰۱

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی دانشجویان با روش‌های پیشرفته آماری که در تحقیقات بنیادی و کاربردی از آن‌ها استفاده می‌شود.

سرفصل دروس:

نظری: (۳۴ ساعت)

۱- آنالیز واریانس یک طرفه

۲- آزمون تصادفی میانگین جامعه‌ها

۳- مقایسه ساده و چندگانه

۴- آنالیز واریانس دوطرفه (گروه‌بندی نسبت به دو صفت)

۵- گروه‌بندی 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 مک نمار

۱۴- آزمون‌های غیرپارامتری



منابع:

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

ارزشیابی دانشجویان:

بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی 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.



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با مبانی بیوشیمی عمومی

سرفصل دروس:

نظری (۳۴ ساعت)

۱. کربوهیدرات‌ها- گلیکوز آمینوگلیکان‌ها 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 در پایان این درس بتوانند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر یک را بدانند، 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 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 آشنائی با مرورگرهای معروف اینترنت بوده به طوری که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با 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

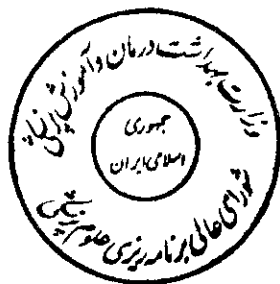
۵- آشنائی با Site های معروف و مهم رشته تحصیلی

منابع اصلی درس:

کتاب و مقالات معتبر روز با نظر استاد.

ارزشیابی دانشجو:

بصورت مکتوب و عملی با نظر استاد



عنوان درس: آناتومی سر و گردن

کد درس: ۰۴

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)

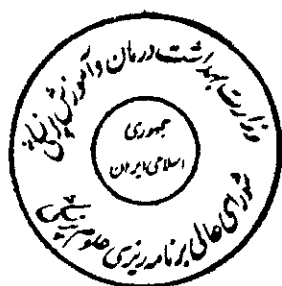
دانشجویان می بایستی تشریح عملی آناتومی سر و گردن را فرا گرفته و انجام دهند.

منابع:

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

ارزشیابی دانشجویان:

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. مדיاستینوم و محتویات آن (قلب و...)

۵. ریه‌ها و درخت تراکئوبرونکیال

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.

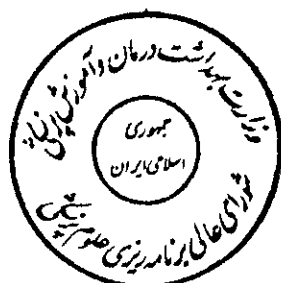
منابع:

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 ارائه 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/واحد - عملی/واحد

پیشنیاز: 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

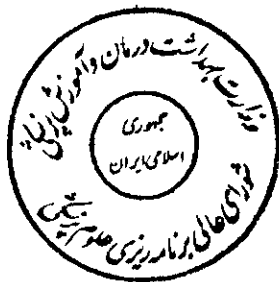
۴. اسکلت استخوانی و مفاصل اندام تحتانی

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 سمینارهای ارائه 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

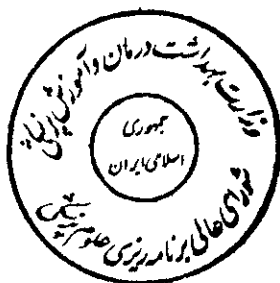
منابع:

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

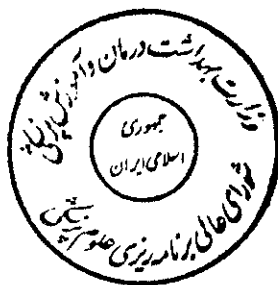
تعداد واحد: ۲ واحد

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 دانشجویان:

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.

عنوان درس: کار با حیوانات آزمایشگاهی

کد درس: ۰۹

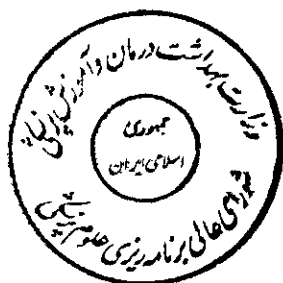
تعداد واحد: ۱

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: 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)

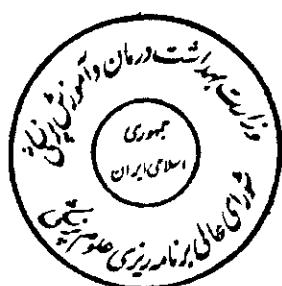
- آماده‌سازی بافت‌های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ نوری
- آماده‌سازی بافت‌های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ الکترونی
- تهیه میکروگراف و تفسیر یافته‌ها

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 دانشجویان:

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 آزمون‌نهایی 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 درون ریز: ساختار، فراساختار و عملکرد آن

۴- پوست و ضمایم: 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)

- آماده سازی بافت‌های مذکور جهت مطالعه با میکروسکپ نوری
- آماده سازی 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 دانشجویان: بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محور، 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.



عنوان درس: جنین شناسی و بیولوژی تکوینی

کد درس: ۱۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز: 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.

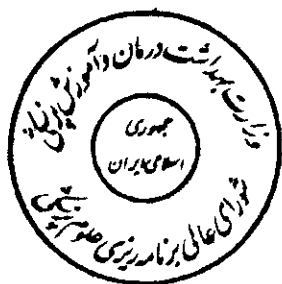
۲- لقاح آزمایشگاهی و تهیه سلول های بنیادی به صورت کارگاه (Workshop Presentation).

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 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: ۱۳



عنوان درس: نورواناتومی پیشرفته

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری ۲ واحد - عملی ۱ واحد

پیش نیاز: 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

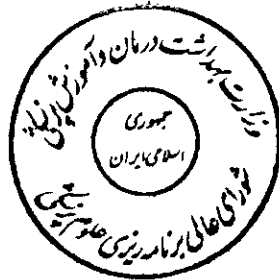
(Nerve Fiber Tracing)

منابع:

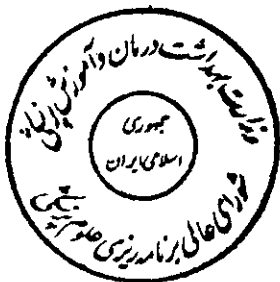
1. Gray's Anatomy. Last Ed.
2. Clinical Neuroanatomy for Medical Students. Richard Snell. Last Ed.
3. Barr's Human Nervous System. Last Ed.
4. Text book of Neuroanatomy. Alvin.M.Burt, Last Ed.
5. Neuroscience, Exploring the brain. M.F Bear, B.W. Connors, M.A.Paradis, Last Ed.

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)

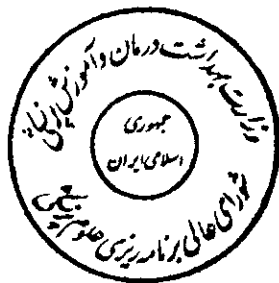
دانشجویان موظفند معادل ۱ واحد به صورت observer در اتاق‌های عمل حاضر شده و جراحی‌های مختلف را مشاهده نمایند.

منابع:

1. Clinical 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 سمینارهای دانشجویان در صورت نیاز آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی.



نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۲ واحد

پیش‌نیاز: بافت‌شناسی 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 سلول‌شناسی 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 تگاره (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- روش‌های استفاده از میکروسکوپ پلاریزان

۵- روش‌های استفاده از میکروسکوپ فلورسنت

۶- روش‌های استفاده از میکروسکوپ interphase

۷- روش‌های استفاده از میکروسکوپ Confocal

۸- روش‌های Micromanipulation

تبصره: از تکنیک‌های 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 دانشجوی:

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

محواله 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:

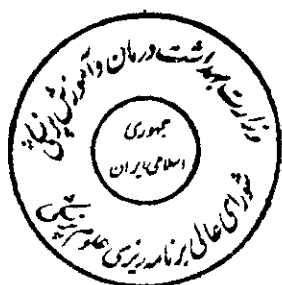
1. Histochemistry: Theoretical and applied. Pease, Last Ed.

ارزشیابی دانشجوی:

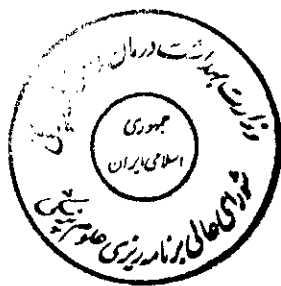
بصورت تکوینی در طول ترم با رعایت اصل دانشجوی محوری، از طریق ارائه تکالیف محوله (به

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 MRI, CT, 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 و دریا آزمون نهایی مکتوب طبق نظر گروه آموزشی

عنوان درس: بافت شناسی دهان و دندان

کد درس: ۱۸

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

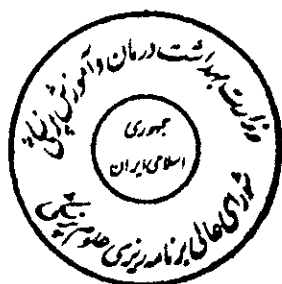
- ۱- تهیه نمونه از بافتهای ذکر شده فوق جهت مطالعه با میکروسکوپ نوری.
- ۲- تهیه نمونه از بافتهای ذکر شده فوق جهت مطالعه با میکروسکوپ الکترونی.
- ۳- شناسایی ساختار و فراساختار بافتهای مذکور در زیر میکروسکوپ.
- ۴- تهیه میکروگراف و تفسیر یافته ها.

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 میچ و دست .

۱- آناتومی سطحی اندام تحتانی شامل :

عضلات ، استخوان ها ، عروق و اعصاب اندام تحتانی.

مثلث ران ، ناحیه گلوئیتال ، حفره پوپلیته.

میچ پا و کف پا.

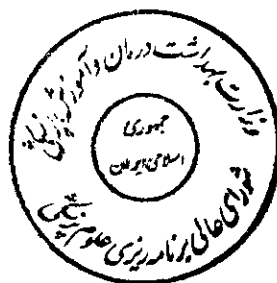


منابع :

- 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 سمینار های 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

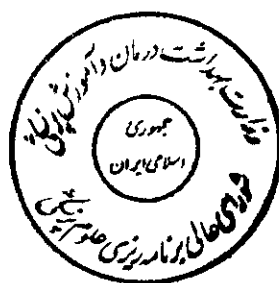
منابع:

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.



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 تا حد 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 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.



عنوان درس: آنتروپولوژیکال آناتومی

کد درس: ۲۴

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۱ واحد - عملی ۱ واحد

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با ساختار آناتومیک نژادهای انسانی و تکنیک‌های اندازه‌گیری شاخص‌های آناتومیک 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 آنتروپومتریک
۷. نشانه‌های آناتومیکال (Land mark) سر و گردن و اندازه‌گیری نمایه‌های آن
۸. تفاوت‌های نژادی از نظر نمایه‌های مختلف سر و گردن و شناسایی تیپ‌های مختلف جامعه و صورت
۹. تفاوت‌های جنسی از نظر نشانه‌های آناتومیکال (Land mark) و Index های مختلف سر و گردن
۱۰. تفاوت‌های آناتومیکال ناحیه لگن و Pelvimetry
۱۱. تفاوت‌های جنسی از نظر نشانه‌های آناتومیکال (Land mark) لگن
۱۲. تفاوت‌های جنسی و نژادی در لگن
۱۳. کاربرد آنتروپولوژیکال 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: ایمونولوژی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنایی با مبانی ایمونولوژی

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت)

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



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

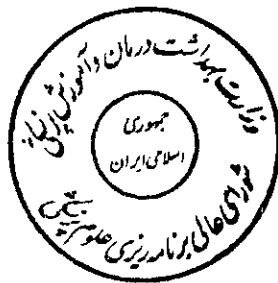
منابع:

- 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.



عنوان درس: نوروآناتومی بالینی

کد درس: ۲۷

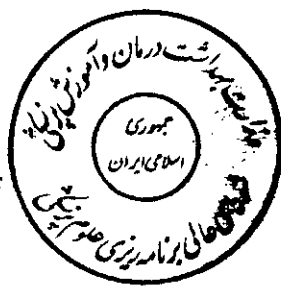
تعداد واحد: ۲

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- Duu'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 دانشجو:

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

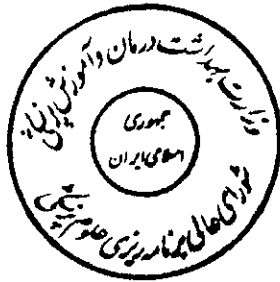
انجام تشریح مقایسه ای موش سوری، رت و خرگوش.

منابع:

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

ارزشیابی 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.



عنوان درس: تهیه مدل های تشریحی

کد درس: ۲۹

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 آن ها نیاز به تجسم سه بعدی دارد.

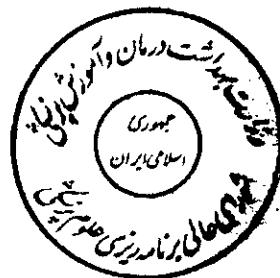
منابع:

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. Dimaio Vincent Forensic Pathology. Last Ed.

ارزشیابی دانشجو:

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)

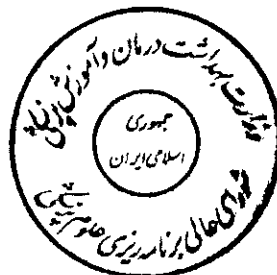
۱. ساختمان کروموزوم
۲. روش‌های مختلف کشت و رنگ‌آمیزی کروموزوم
۳. تهیه کاریوتایپ
۴. ناهنجاری‌های شمارشی و ساختمانی کروموزوم‌ها
۵. ساختمان مولکولی DNA
۶. مکانیسم‌های تعمیر DNA (DNA Repairing)

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 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: ۳۲

عنوان درس: سلولهای بنیادی

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)

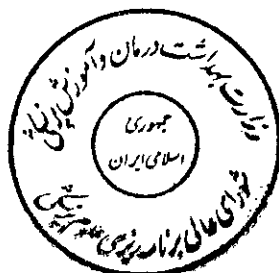
۱. مقدمه و تاریخچه سلولهای بنیادی
۲. تکنیکهای مورد استفاده جهت مطالعه سلولهای بنیادی، بررسی سیتولوژی، مورفولوژی، ایمونوفنوتایپ، فراساختاری
۳. زیست شناسی سلولهای بنیادی، چرخه سلولی و همانندسازی، تمایز
۴. انواع سلولهای بنیادی براساس قدرت تمایز سلولی و محل قرارگیری در بدن
۵. کاربرد سلولهای بنیادی در درمان 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.

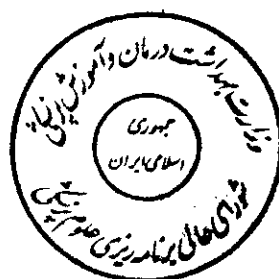


فصل چهارم:

ارزشیابی برنامه آموزشی دوره دکتری

تخصصی (PhD)

رشته علوم تشریحی



ارزشیابی برنامه عبارت است از: بررسی میزان دستیابی به اهداف برنامه. این برنامه بوسیله مقایسه وضعیت موجود با وضعیت مطلوب (استاندارد قابل قبول) ارزشیابی می شود. ارزشیابی برنامه به دو شکل انجام می گیرد:

۱. ارزشیابی تکوینی (Formative Evaluation) که هدف آن شناخت کمبود ها و پیشنهاد برای بهبود کار در میانه راه است.
۲. ارزشیابی تراکمی (Summative Evaluation) که هدف آن قضاوت، داوری و تصمیم گیری در مورد اجزای برنامه است که در پایان کار انجام می شود.

اهداف ارزشیابی:

هدف کلی: بررسی و تعیین میزان دستیابی به اهداف کلی برنامه.

اهداف اختصاصی: که شامل موارد زیر است.

۱. تعیین نحوه عملکرد آموزشی دانش آموختگان دوره دکترای (Ph.D) علوم تشریحی از طریق:
 - مقایسه ی میزان نیازهای آموزشی فعلی به علوم تشریحی در کشور با نیازهای ۱۰ سال آینده.
۲. تعیین نحوه عملکرد پژوهشی دانش آموختگان دوره دکترای (Ph.D) علوم تشریحی از طریق:
 - تعیین میزان متون علمی نشر شده در طی ۱۰ سال آینده نسبت به متون علمی نشر شده در ۱۰ سال گذشته.
 - تعداد پژوهشهای علمی انجام شده که منجر به حل یک مشکل شوند.
 - تعداد مقالات منتشر شده در نشریات بین المللی معتبر و نمایه شده (ISI).
 - مقایسه ی وضعیت انطباق فن آوری های علوم تشریحی در کشور با بهترین مراکز علوم تشریحی منطقه و دنیا.
۳. تعیین نحوه عملکرد مدیریتی دانش آموختگان دوره دکترای (Ph.D) علوم تشریحی.

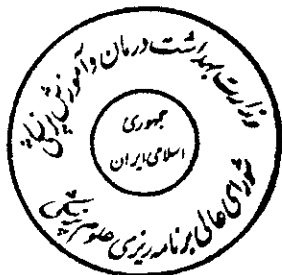
نحوه انجام ارزشیابی برنامه:

بصورت ارزشیابی درونی یا بیرونی انجام میشود و داده ها از طریق دانش آموختگان، دانشجویان سال آخر، اساتید و مسئولین آموزشی و پژوهشی گردآوری می شود.

مراحل ارزشیابی:

مراحل ارزشیابی شامل:

- ۱- تصمیم گیری در مورد حیطه اطلاعات و تعیین مخاطبین و اولویت بندی موارد ارزشیابی.
- ۲- طراحی برنامه ارزشیابی.
- ۳- تعیین اهداف، تعیین معیار و شاخص، مشخص کردن روش ها و زمان ارزشیابی، تعیین منابع و محدودیت ها.
- ۴- انجام ارزشیابی.



۵- تحلیل و تفسیر داده ها.

۶- گزارش نتایج.

۷- ارائه پیشنهادات و تصمیم گیری.

شاخص های پیشنهادی برای ارزشیابی:

این شاخص ها بر اساس اهداف ویژه ارزشیابی برنامه عبارتند از:

۱- شاخص های عملکرد آموزشی.

- ارزشیابی شاخص های مرتبط با ادغام (Integration) فعالیت های آموزشی و پژوهشی با سایر علوم از طریق تعیین شاخص ها و میزان های فوق قبل از اجرای برنامه بعنوان میزان ها و شاخص های پایه.
- میزان تدریس مطلوب دروس نظری به دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای و تخصصی.

• فیکس کردن جسد و نگهداری از اجساد و اعضاء فیکس شده.

• تشریح جسد و شناخت واریاسیون های طبیعی کالبد انسان.

• تهیه لامهای میکروسکوپی (بافت شناسی - جنین شناسی).

• آماده سازی نمونه جهت مطالعات میکروسکوپی الکترونی.

• آماده سازی نمونه جهت مطالعات ایمونوهیستوشیمی.

• آماده سازی ابزار های کمک آموزشی جدید.

• میزان جذب دانش آموختگان در عرصه های آموزشی.

• میزان رضایت دانشجویان دریافت کننده آموزش.

۲- شاخص های عملکرد پژوهشی:

• مشارکت در طراحی و اجرای طرح های تحقیقاتی در حوزه علوم تشریحی.

• میزان پژوهش های انجام شده.

• میزان حضور دانش آموختگان در کنگره ها و سمینارها.

• میزان چاپ مقالات دانش آموختگان در مجلات معتبر داخلی و خارجی.

• میزان ابداعات و اختراعات دانش آموختگان.

• میزان راه اندازی آمایه های پژوهشی.

• میزان جذب دانش آموختگان در مراکز تحقیقاتی.

۳- شاخص های عملکرد مدیریتی:

• میزان ایجاد ارتباط با سایر واحد های آموزشی.

• میزان ایجاد ارتباط با سایر واحد های پژوهشی.

• میزان ایجاد ارتباط با صنعت.

تواتر انجام ارزشیابی:

ارزشیابی تکوینی در هر سال از طریق نظر سنجی از اساتید، مسئولین آموزشی و دانشجویان صورت می گیرد.

ارزشیابی تراکمی هر ۵ سال یک بار صورت می گیرد.

