

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

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

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



مصوب چهل و سومین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۹/۵/۱۸

بسمه تعالی

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

رشته: فیزیولوژی

دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته

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

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در چهل و سومین جلسه مورخ ۸۹/۵/۱۸ بر اساس طرح دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی 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 کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

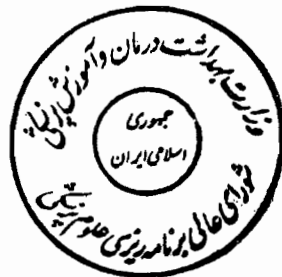
الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.

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 ۸۹/۵/۱۸ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی 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 کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



Handwritten signature or initials.

رأی صادره در چهل و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۹/۵/۱۸ در مورد

### برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

۱- برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲- برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

دکتر سیدامیر محسن ضیائی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورد تأیید است

دکتر مصطفی رضائیان

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر محمدعلی محقق

معاون آموزشی

رأی صادره در چهل و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۹/۵/۱۸ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر مرصیه وحیددستجردی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



## فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی  
دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته  
رشته فیزیولوژی



## ۱- نام و تعریف رشته و مقطع مربوطه:

Physiology (M.Sc.)

کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی انسانی شاخه‌ای از علوم زیستی است که چگونگی اعمال سلول، بافت، اندام و دستگاه‌های بدن انسان را مورد مطالعه قرار میدهد.

## ۲- تاریخچه رشته و پیشرفتهای جدید:

از اولین حوادث و رویدادهای نامطلوب برای انسان اولیه بروز بیماریها در وی بوده است و با توجه به اینکه بیماری تغییر فیزیولوژی بدن است، بنابراین دانستن فیزیولوژی و یا آگاهی از نحوه عملکرد سیستمهای بدن جهت شناخت بیماریها و طبیعتاً یافتن راه درمان بیماریها ضروریست.

آغاز دانش فیزیولوژی با شناخت اولیه انسان از آناتومی کلی بدن بوده و در حال حاضر کسب دانش فیزیولوژی برای کلیه کسانی که در آینده شغلی خود مستقیماً و یا بطور غیر مستقیم با سلامت انسان مرتبط می‌باشد ضروری خواهد بود. در رشته تحصیلی فیزیولوژی انسانی چگونگی انجام اعمال سلول، بافت، اندام و دستگاههای مختلف بدن مطالعه شده و هم چنین به نحوه ارتباط این عناصر با یکدیگر به منظور ایجاد و برقراری سلامت کلی موجود زنده (انسان) پرداخته می‌شود. با توجه به تعریف بیماری که تغییر فیزیولوژی بدن است، لذا آگاهی از این تغییرات (بیماریها) نیز مورد توجه قرار می‌گیرند. توجه به اهمیت دانش فیزیولوژی در جوامع علمی موجب گردیده است که فیزیولوژی به عنوان پایه و اساس علم پزشکی قلمداد گردد و اهداء جایزه بین المللی نوبل به یابندگان حقایق مهم فیزیولوژی و نوآوران شاخص در این رشته بعنوان برندگان در رشته فیزیولوژی و پزشکی معرفی می‌گردند.

## ۳- ارزش ها و باورها (Values):

از راه های شناخت خداوند رحمان، شناخت جهان اطراف و حقایقی است که در بدن انسان لحظه به لحظه رخ میدهند. وظیفه علم فیزیولوژی نیز در نهایت می‌تواند به شناخت خدا و عبودیت خالق هستی ختم شود. از نتایج این شناخت می‌تواند، شناخت الام جسمانی انسان و یافتن راه درمان این الام باشد. انتقال و رشد هر دانشی با تربیت دانش پژوهان و جویندگان تازه میسر خواهد بود. لذا هدف دوره کارشناسی ارشد فیزیولوژی همانا انتقال علم و تجربیات گذشتگان و نیز ارتقاء سطح دانش در این رشته و آماده سازی نیروهای متفکر، خلاق و با قابلیت‌های پژوهشی برای ادامه این راه و سرعت بخشیدن به رشد و ارتقاء این رشته در کشور و جهان خواهد بود.

## ۴- رسالت رشته (Mission):

مأموریت این دوره تربیت نیروهای کارآمد با دانش کافی در امر آموزش و پژوهش در رشته فیزیولوژی انسانی و مطابق با نیازهای جامعه می‌باشد. در این راستا:

۱-۴- تسلط کافی به اصول و مبنای علم فیزیولوژی انسانی داشته باشد.

۲-۴- تسلط کافی به روشهای تحقیق در زمینه فیزیولوژی را کسب نموده و بتواند در امر تحقیق، مشارکت فعال و موثر داشته باشد.



#### ۵- چشم انداز رشته (Vision):

دانش آموختگان این دوره از طریق تلفیق آموزش و پژوهش و تأکید بر یادگیری فعال و پژوهش در سطح استانداردهای بین المللی، توان لازم در امر آموزش و پژوهش و نیز ادامه تحصیل در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.) در سطح بین المللی را داشته باشند.

#### ۶- اهداف کلی رشته (Aims):

فارغ التحصیلان این دوره باید بتوانند بخوبی و متناسب با دوره‌های کاردانی و کارشناسی و با توجه به روشهای نوین آموزشی، درس فیزیولوژی را ارائه و دانشجویان را ارزیابی نمایند. اهداف آرمانی این دوره تربیت افرادی است که بتوانند در حد مطلوب، نیازهای مراکز آموزشی و تحقیقاتی کشور به افراد کارآمد در رشته فیزیولوژی را مرتفع نمایند.

- فارغ التحصیلان این دوره باید بتوانند براساس روشهای علمی، تدریس فیزیولوژی و ارزیابی را در مراکز آموزش عالی کشور انجام دهند.

- فارغ التحصیلان این دوره باید توانایی طراحی و انجام طرحهای پژوهشی در رشته فیزیولوژی را مستقلاً و یا بطور مشترک با سایر محققین داشته باشند.

#### ۷- نقش دانش آموختگان در نظام بهداشتی (Role definition):

دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی دارای نقش‌های آموزشی و پژوهشی خواهند بود.

#### ۸- وظایف حرفه ای دانش آموختگان (Task analysis):

##### الف) آموزشی:

تدریس دروس فیزیولوژی و ارزیابی فراگیران در مراکز آموزش عالی کشور.

##### ب) پژوهشی:

طراحی و اجرای پروژه های پژوهشی به صورت مستقل و یا مشترک با سایر محققین



#### ۹- استراتژی های اجرایی برنامه آموزشی (استراتژیهای کلی آموزشی):

تلفیقی از دانشجو محوری و استاد محوری (ضمناً توجه به استراتژیهای جدید آموزشی مانند آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد)

#### ۱۰- شرایط و نحوه پذیرش دانشجو\*:

- قبولی در آزمون ورودی مطابق ضوابط و مقررات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد.

- دارندگان مدرک کارشناسی فیزیولوژی، زیست شناسی (کلیه گرایشها)، جانورشناسی، پرستاری، فیزیوتراپی، مامایی، علوم آزمایشگاهی، علوم دارویی، بیوشیمی، علوم تشریحی، گفتاردرمانی، بینایی سنجی، شنوایی شناسی،

بهداشت عمومی، بهداشت حرفه‌ای و هوشبری، اتاق عمل می‌توانند پس از پذیرش در آزمون ورودی این رشته که مطابق با ضوابط و شرایط شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی انجام می‌گیرد، در این دوره ادامه تحصیل دهند.

مواد امتحانی و ضرایب آن به شرح زیر می‌باشد:

ضرایب	مواد امتحانی
۳	فیزیولوژی
۱	بیوشیمی
۲	زیست‌شناسی جانوری
۳	زبان عمومی
۹	جمع

\* جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی مورد پذیرش و مواد امتحانی و ضرایب آزمون ورودی هر سال تحصیلی، به دفترچه آزمون دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته‌های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.

۱۱- رشته‌های مشابه در داخل کشور:

مشابه این رشته در داخل کشور موجود نمی‌باشد.

۱۲- رشته‌های مشابه در خارج از کشور:

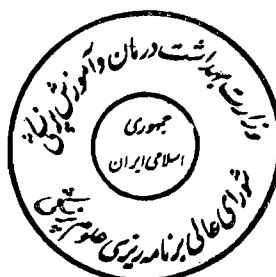
رشته مشابه این رشته در خارج از کشور وجود دارد ولی برنامه درسی آنها بستگی به نظام آموزشی آن کشور دارد.

۱۳- شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته :

بر اساس شرایط و ضوابط شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشد.

۱۴- موارد دیگر :

ندارد.



**فصل دوم**  
**مشخصات دوره برنامه آموزشی**  
**دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته**  
**رشته فیزیولوژی**





۱- مشخصات دوره:

Physiology (M.Sc.)

نام دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

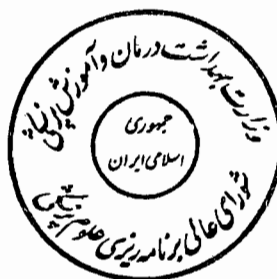
۲- طول دوره و ساختار آن:

براساس آئین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

تعداد کل واحدهای درسی:

تعداد واحد	نوع واحد
۱۹	واحدهای اختصاصی اجباری (Core)
۷	واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core)
۶	پایان نامه
۳۲	جمع

در ضمن دانشجو موظف است علاوه بر تعداد واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذارند.



جدول الف: درس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

کد درس	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات			پیشنیاز یا همزمان	
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع		
۰۱	فیزیولوژی پزشکی	۸	۱	۹	۱۳۶	۳۴	۱۷۰	-	
۰۲	فیزیولوژی عمومی	۵	۱	۶	۸۵	۳۴	۱۱۹	-	
۰۳	بیوشیمی	۱/۵	۰/۵	۲	۲۶	۱۷	۴۳	-	
۰۴	نوروآناتومی	۱/۵	۰/۵	۲	۲۶	۱۷	۴۳	-	
۰۵	آناتومی تنه	۱	-	۱	۱۷	-	۱۷	-	
۰۶	بافت شناسی	۱/۵	۰/۵	۲	۲۶	۱۷	۴۳	-	
*۰۷	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی*	۰/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶		
		جمع			۲۳				

- دانشجوی موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی از درس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.  
\*گذراندن این درس به عنوان درس کمبود یا جبرانی توسط کلیه دانشجویانی که قبلاً این درس را نگذرانده اند، الزامی است.



ب: دروس اختصاصی اجباری (Core) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

پیش‌نیاز یا همزمان	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	جمع	کارآموزی	عملی		
-	۳۴	-	۳۴	۲	-	-	۲	۰۸
-	۳۴	-	۳۴	۲	-	-	۲	۰۹
-	۳۴	-	۳۴	۲	-	-	۲	۱۰
-	۳۴	-	۳۴	۲	-	-	۲	۱۱
۰۸	۴۳	-	۴۳	۲/۵	-	-	۲/۵	۱۲
-	۴۳	-	۴۳	۲/۵	-	-	۲/۵	۱۳
۰۸	۵۱	-	۵۱	۳	-	-	۳	۱۴
-	۶۸	۶۸	-	۲	-	۲	-	۱۵
-	۵۱	۵۱	-	۱	۱	-	-	۱۶
-	-	-	-	۶	-	۶	-	۱۷
				۲۵	۱	۸	۱۶	جمع



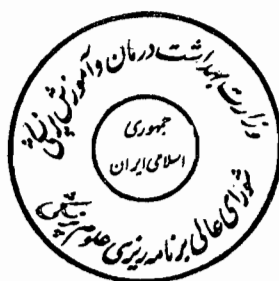
جدول ج: دروس اختصاصی اختیاری (Non core) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی

کد درس	نام درس	تعداد واحد				تعداد ساعات			پیش-نیاز
		نظری	عملی	کارآموزی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱۸	فارماکولوژی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۱۹	آمار حیاتی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۲۰	بیوفیزیک	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۲۱	بیولوژی مولکولی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۲۲	کار با حیوانات آزمایشگاهی	۱	۱	-	۲	۳۴	۲۴	۵۸	-
۲۳	آشنایی با مفاهیم فیزیولوژی بالینی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۲۴	کارآموزی بالینی	-	-	۲	۲	۱۰۲	۱۰۲	۲۰۴	-
۲۵	موضوعات خاص در فیزیولوژی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۲۶	زبان تخصصی	۲	-	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
<b>جمع</b>		۱۵	۱	۲	۱۸				-

دانشجو می‌بایست ۷ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه مورد نظر، با موافقت استاد راهنما و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی گروه بگذراند.



**فصل سوم**  
**مشخصات دروس برنامه آموزشی**  
**دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته**  
**رشته فیزیولوژی**



نام درس : فیزیولوژی پزشکی

کد درس : ۰۱

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۹ واحد

نوع واحد : ۸ واحد نظری - ۱ واحد عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی نظری دستگاه های مختلف بدن و نیز آزمایشهای فیزیولوژی عملی مورد آموزش دانشجویان دکترای حرفه‌ای (پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی) و رشته‌های کاردانی و کارشناسی

رئوس مطالب: (۱۳۶ ساعت نظری + ۳۴ ساعت عملی)

مباحث نظری: فیزیولوژی سلول و مکانیسم انقباض در سلولهای عضلانی مخطط، صاف و قلبی، فیزیولوژی دستگاه تنفس، فیزیولوژی قلب و گردش خون، فیزیولوژی دستگاه عصبی، فیزیولوژی دستگاه گوارش، فیزیولوژی کلیه و مایعات، فیزیولوژی خون، فیزیولوژی غدد درون ریز

مباحث عملی: شمارش گلبولهای قرمز، شمارش گلبولهای سفید در حالت استراحت و در ورزش، فرمول لکوسیت، هماتوکریت، هموگلوبینومتری، ESR، اسپیرومتری و تستهای تنفسی، اندازه‌گیری BMR، اندازه‌گیری فشار خون شریانی در انسان در وضعیتهای مختلف، رفلکسهای عصبی، میزان شکنندگی اسموتیکی گلبولهای قرمز، الکتروکاردیوگرافی در انسان، صداهای قلب، اندازه‌گیری زمان انعقاد و خونروی و در صورت وجود امکانات آزمایشگاهی، انجام آزمایش عصب و عضله در قورباغه، پرفیوژیون قلب قورباغه

منابع درس :

Textbook of Medical Physiology (Guyton & Hill) last edition

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی حرکتی بوده و شامل انجام صحیح یک یا چند آزمایش به انتخاب استاد و یا اساتید مربوطه خواهد بود.



نام درس : فیزیولوژی عمومی

کد درس : ۰۲

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۶ واحد

نوع واحد : ۵ واحد نظری - ۱ واحد عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با عملکرد سیستم های مختلف بدن و نیز آشنایی با آزمایشهای فیزیولوژی عملی مورد آموزش دانشجویان دکترای حرفه‌ای (پزشکی، دندانپزشکی و داروسازی) و رشته‌های کاردانی و کارشناسی

رئوس مطالب : (۸۵ ساعت نظری + ۳۴ ساعت عملی)

مباحث نظری: فیزیولوژی سلول و مکانیسم انقباض در سلولهای عضلانی مخطط، صاف و قلبی، فیزیولوژی دستگاه تنفس، فیزیولوژی قلب و گردش خون، فیزیولوژی دستگاه عصبی، فیزیولوژی دستگاه گوارش، فیزیولوژی کلیه و مایعات، فیزیولوژی خون، فیزیولوژی غدد درون ریز

مباحث عملی: شمارش گلبولهای قرمز، شمارش گلبولهای سفید در حالت استراحت و در ورزش، فرمول لکوسیت، هماتوکریت، هموگلوبینومتری، ESR، اسپرومتری و تستهای تنفسی، اندازه‌گیری BMR، اندازه‌گیری فشار خون شریانی در انسان در وضعیتهای مختلف، رفلکسهای عصبی، میزان شکنندگی اسموتیکی گلبولهای قرمز، الکتروکاردیوگرافی در انسان، صداهای قلب، اندازه‌گیری زمان انعقاد و خونروی و در صورت وجود امکانات آزمایشگاهی، انجام آزمایش عصب و عضله در قورباغه، پرفیوژیون قلب قورباغه

منابع درس :

Textbook of Medical Physiology (Guyton & Hill) last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در حیطه شناختی حرکتی بوده و شامل انجام صحیح یک یا چند آزمایش به انتخاب استاد و یا اساتید مربوطه خواهد بود.



کد درس : ۰۳

نام درس : بیوشیمی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

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

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مباحث بیوشیمی مرتبط با فیزیولوژی

رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی)

مباحث نظری: ساختمان و خواص کربوهیدراتها، پروتئینها و اسیدهای امینه، ساختمان شیمیایی هورمونهای مختلف، پروتئینهای خون، ساختمان غشاء سلولی و مطالب مرتبط با بیولوژی ملکولی، آنزیمها و متابولیسم لیپوپروتئینها

مباحث عملی: آشنایی نظری و عملی با اصول روشهای الکتروفورز، کروماتوگرافی، جداسازی مواد با استفاده از اولتراسانتریفیوژ

منابع درس:

Harpers Biochemistry last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان:

ارزیابی دانشجویان در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود و در بخش عملی نیز در حیطه شناختی - حرکتی انجام شده و شامل انجام صحیح یک یا چند آزمایش به انتخاب استاد و یا اساتید مربوطه خواهد بود.





کد درس : ۰۴

نام درس : نوروآناتومی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

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

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با آناتومی نظری و عملی بخشهای مختلف سیستم عصبی

رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی)

مباحث نظری: آناتومی سیستم عصبی شامل نیمکره ای مغز، نخاع، اعصاب جمجمه ای و نخاعی، مخچه، تالاموس، هیپوتالاموس، رشته های عصبی محیطی، اعصاب اتونومیک، هسته های قاعده مغز

مباحث عملی: انجام مشاهدات عملی مباحث نظری بر روی جسد و مولاژ

منابع درس:

1- Snell Anatomy last edition

2- Grays Anatomy last edition

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجو در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود و در بخش عملی نیز در حیطه شناختی - حرکتی دانشجو ارزیابی خواهد شد و ارزیابی شامل شناخت آناتومی اندامها و سیستمهای تدریس شده به انتخاب استاد و یا اساتید مربوطه روی جسد و یا مولاژ خواهد بود.



کد درس : ۰۵

نام درس : آناتومی تنه

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۱ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با آناتومی نظری دستگاه های مختلف در سینه و شکم

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

آناتومی ریه و قفسه سینه، آناتومی قلب، عروق مهم قلب و تقسیمات درخت برونشی ریه، آناتومی دستگاه گوارش و غدد ضمیمه آن، آناتومی غدد درون ریز مستقر در محوطه شکم، آناتومی کلیه و سیستم مجاری ادراری و مثانه، آناتومی کلی اندامهای جنسی، آناتومی طحال، عروق و اعصاب مهم اتونومیک شکم و لگن

منابع درس :

- 1- Snell Anatomy last edition
- 2- Grays Anatomy last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



نام درس : بافت شناسی

کد درس : ۰۶

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

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

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با ساختمان بافت‌های مختلف بدن

رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی)

مباحث نظری: آشنایی کلی با بافت شناسی عضلات عروق، قلب و عضله مخطط، بافت شناسی سیستم ادراری (کلیه، حالب و مثانه)، بافت شناسی کلی دیواره معده و روده ها، بافت شناسی غدد درون ریز (پانکراس، تیروئید، فوق کلیه، بیضه و تخمدان و ...)، بافت شناسی بافت عصبی، بافت شناسی مغز استخوان، بافت شناسی طحال و بافت همبند. بافت شناسی گوش، چشم و پوست

مباحث عملی: آشنایی با روش‌های عمومی آماده سازی بافت جهت مطالعه بافت شناسی و نیز شناسایی بافت‌های مختلف طبیعی بدن

منابع درس :

Basic histology Junqueira last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود و در بخش عملی نیز در حیطه شناختی - حرکتی دانشجویان ارزیابی خواهد شد و ارزیابی شامل شناخت آناتومی برش‌های تهیه شده از بافت‌های دستگاه‌های مختلف بدن خواهد بود.



نام درس : سیستمهای اطلاع رسانی پزشکی

کد درس : ۰۷

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۱ واحد

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

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند 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 فرا گیرد. همچنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانه ای و روشهای مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویسهای کتابخانه ای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت بوده به طوری که بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایتهای معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در نهایت دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

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

الف- آشنایی با رایانه شخصی:

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

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

ب- آشنایی و راه اندازی سیستم عامل ویندوز:

۱- آشنایی با تاریخچه ای از سیستمهای 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 و آشنایی با برنامه های کاربردی مهم ویندوز

ج- آشنایی با بانکهای اطلاعاتی مهم و نرم افزارهای علمی کاربردی رشته تحصیلی

۱- معرفی مفاهیم و ترمینولوژی اطلاع رسانی

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

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

آنها

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

د- آشنایی با اینترنت:

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

۲- آشنایی با مرورگرهای مهم 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 و آشنایی با سایت های معروف و مهم رشته تحصیلی



منابع درس :

- ۱- بخش نظری از کتاب فناوری اطلاعات پزشکی دکتر طباطبایی و مهندسی سبحانی
- ۲- بخش عملی از پایگاه کتابخانه دیجیتال پزشکی و پایگاه BMC

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و حیطه شناختی حرکتی بوده و شامل امتحان نظری و نیز انجام صحیح از رایانه در موضوع تدریس شده عملی میباشد .



کد درس : ۰۸

نام درس : فیزیولوژی سلول

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی سلول

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

مطالعه ساختمان غشاء سلول و مدل‌های ملکولی آن، انتقال مواد از غشاء سلول، تعادل یونی و پتانسیل غشاء، خواص غیر فعال و غیر فعال غشاء، کانال‌های یونی و روش‌های نوین مطالعه آنها، انتقال پتانسیل الکتریکی در غشاء سلول‌های تحریک پذیر، انتقال سیناپسی و نوروترانسمیترها، اتصال عصبی-عضلانی، رسپتورها، پیامرسانی سلولی، پیامبرهای ثانویه، مکانیسم انقباض در عضلات اسکلتی، قلبی و صاف، بیماری‌های مرتبط با نقص عملکرد کانال‌های یونی و پیامرسانی

منابع درس:

1. Textbook of Physiology (Bern & Levy) last edition
2. Principles of neural Science (Kandel et al) last edition
3. Medical Physiology of Nerve and Muscle (Mathews) last edition
4. Cell Physiology (Sperelakis) last edition

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



نام درس: فیزیولوژی کلیه و مایعات

کد درس: ۰۹

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول عملکرد کلیه

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

مایعات بدن، نقش کلیه در تنظیم مایعات بدن، میزان تصفیه گلومرولی و تنظیم آن، بازجذب و ترشح در بخشهای مختلف نفرون، جریان خون و تنظیم آن، مکانیسم رقیق سازی و تغلیظ ادرار، نقش کلیه در تنظیم اسمولاریته مایعات و غلظت الکترولیتها، نقش کلیه در تنظیم pH مایعات بدن، نقش کلیه در تنظیم فشار خون، مکانیسم دفع ادرار، سازش فیزیولوژیک کلیه در جریان از دست دادن نفرونها، عملکرد آندوکرینی کلیه، دیورتیکها، سایر مباحث جدید در فیزیولوژی کلیه.

منابع درس:

1. Physiology (Bern & Levy) last edition
2. Renal physiology (Vander) last edition
3. The Kidney (Brenner & Rector) last edition

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان به اصول کارکرد دستگاه تنفس

رئوس مطالب : (۲۴ ساعت نظری)

تعریف و مراحل تنفس، مروری بر تشریح و بافت شناسی دستگاه تنفس، مکانیک تنفس، دم و بازدم، عوامل موثر بر پایداری ریه ها، منحنی حجم - فشار، پذیرش ریوی، مقاومت مجاری تنفسی، جریان خون ریوی، تفاوت تهویه در نواحی مختلف ریه و تهویه نامتجانس، کار تنفسی، حجمها و ظرفیتهای ریوی و روشهای اندازه گیری آنها، حجم دقیقه ای تنفس، تهویه حبابچه ای، گردش خون ریوی، مقاومت و جریان خون در گردش ریوی، جریان خون در نواحی مختلف ریه، انتشار گازها، فیزیک انتشار و قوانین گازها، غشاء تنفسی و ظرفیت انتشاری، نسبت تهویه به جریان خون، روشهای انتقال گازها در خون و تبادل آنها در بافت، کنترل تنفس، مراکز مختلف کنترل کننده عصبی تنفس، گیرنده های شیمیایی و مراکز محیطی و نقش فیزیولوژیک آنها، سایر گیرنده های موثر بر تنظیم تنفس، تنظیم تنفس در شرایط مختلف.

منابع درس:

1. Respiratory physiology (West JB) last edition
2. Physiology (Bern & Levy) last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.





نام درس : فیزیولوژی گوارش

کد درس : ۱۱

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول عملکرد حرکتی، ترشحات، هضمی و جذب دستگاه گوارش

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

ساختمان و هیستولوژی، اعمال، تنظیم هورمونی - عصبی، خصوصیات مکانیکی و الکتریکی عضله صاف لوله گوارش، انواع حرکات دستگاه گوارش در زمان صرف غذا و در فاصله بین وعده های غذا، جویدن، بلع، حرکات در مری، حرکت در معده، حرکت در روده ها، دفع، ترشح بزاق، ترشح در مری، ترشح در معده، ترشح پانکراس، ترشح و جریان صفرا، ترشح در روده ها، فیزیولوژی کبد، هضم و جذب مواد غذایی، کنترل مصرف غذا (سیری و گرسنگی)، مباحث جدید در فیزیولوژی گوارش.

منابع درس:

1. Physiology (Bern & Levy) last edition
2. Gastrointestinal Physiology (Johnson LR) last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول عملکرد قلب و نیز قوانین حاکم بر عملکرد سیستم گردش خون

رئوس مطالب : (۴۳ ساعت نظری)

مطالب جدید و پیشرفته در مورد فعالیت الکتریکی و انقباضی در سلولهای قلبی، خودکاری قلب، انتشار جریانهای الکتریکی در قلب، ثبت جریانهای الکتریکی قلب و موارد استفاده از آنها (EKG)، تفسیر و شناخت EKG نرمال از غیر نرمال، اندیکاسیون ارجاع بیمار جهت بررسی های پیشرفته عملکرد قلب (عملکرد-کار) و انرژی مصرفی قلب، پمپ قلبی، تنظیم فعالیت قلب توسط اعصاب خودمختار، خود تنظیمی و عوامل هورمورال، همودینامیک، سیستم شریانی، گردش سیستمیک، جریان خون محیطی و تنظیم آن، تنظیم فشار شریانی و فشار خون بالا و شناخت صحیح آن نسبت به تغییرات گذرا، فشار نبض و عوامل موثر بر آن، تنظیم برون ده قلبی (رابطه قلب و عروق). تنظیم جریان خون ارگانهای مختلف، تبادلات مواد بین خون و مایعات میان بافتی و جریان لنف، فیلتراسیون مویرگی، سیستم سیاهرگی و بازگشت وریدی قلب و عملکرد آندوکروینی آن.

منابع درس:

1. Physiology (Baron) last edition
2. Cardiovascular Physiology (Berne & Levy) last edition
3. Medical Physiology (Guyton & Hall) last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



نام درس: فیزیولوژی غدد درون ریز

کد درس: ۱۳

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲/۵ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با غدد درون ریز و نحوه عملکرد هورمون‌ها و نیز ارتباط غدد درون ریز با یکدیگر و با سیستم عصبی

رئوس مطالب: (۴۳ ساعت نظری)

کلیات هورمون شناسی (به عنوان مثال: تعریف، انواع هورمون‌ها، نحوه ساخته شدن، مکانیسم عمل و ...)، کنترل غدد درون ریز و ریتم بیولوژیکی، انتقال هورمون‌ها توسط خون، روشهای اندازه گیری هورمون‌ها، محور هیپوتالاموسی-هیپوفیزی، فیزیولوژی رشد و هورمون رشد، هورمون‌های هیپوفیز خلفی، فیزیولوژی غده تیروئید، فیزیولوژی بخش درون ریز پانکراس (لوزالمعده)، فیزیولوژی غده فوق کلیوی، تنظیم هورمونی کلسیم و فسفات، فیزیولوژی تمایز جنسی و بلوغ، فیزیولوژی هورمون‌های جنسی مردانه، اسپرماتوژنز، هورمون‌های جنسی زنانه و چرخه جنسی، فیزیولوژی لقاح، هورمون‌ها و حاملگی، جفت و هورمون‌های مربوطه، فیزیولوژی زایمان، فیزیولوژی شیردهی، سایر موارد جدید در فیزیولوژی غدد.

منابع درس:

1. Physiology (Berne & Levy) last edition
2. Textbook of Endocrinology (Williams) last edition
3. Physiology (Portersfield S) last edition
4. Endocrinology Physiology (Molina) last edition

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



کد درس : ۱۴

نام درس : فیزیولوژی اعصاب

پیش نیاز یا همزمان : فیزیولوژی سلول

تعداد واحد : ۳ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با کلیات عملکرد سیستم عصبی و حواس ویژه

رئوس مطالب : (۵۱ ساعت نظری)

گیرنده های حسی و عملکرد آنها، حواس پیکری (لمس، فشار، درد و حرارت، وضعی و غیره)، حس تعادل دهلیزی، حواس ویژه، فیزیولوژی نخاع و رفلکسهای نخاعی، قشر حرکتی و راه های حرکتی نزولی از قشر و تنه مغزی، مخچه و اعمال آن، عقده های قاعده ای و اختلالات مرتبط با آنها، سیستم عصبی خود مختار و ارتباط آن با هیپوتالاموس و سیستم لیمبیک، امواج مغزی، خواب و بیداری، صرع، اعمال عالی سیستم عصبی مرکزی (شناخت، یادگیری، حافظه و انواع آن، تکلم)، سایر مباحث جدید در فیزیولوژی اعصاب و رفتار. مکانیسمهای سلولی و بالینی تبدیل سایکوفیزیولوژی به سایکوپاتولوژی

منابع درس:

1. Physiology (Berne & Levy) last edition
2. Textbook of Physiology (Boron & Boulpaep) last edition
3. Fundamental neuroscience (Zigmond, Bloom, Landis et al) last edition

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه و تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



نام درس : روشهای فیزیولوژی

کد درس : ۱۵

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با اصول کار با دستگاه های مختلف که در تحقیقات فیزیولوژیک مورد استفاده قرار میگیرند و نیز روشهای اجرای تحقیقات در زمینه فیزیولوژی

رئوس مطالب : (۶۸ ساعت عملی)

القاء بیهوشی در حیوانات آزمایشگاهس، اندازه گیری مستقیم فشار خون شریانی حیوانات آزمایشگاهی، کاربرد ترانسدیوسرهای ایزومتریک و ایزوتونیک در ثبت انقباضات عضلات صاف و اسکلتی در حمام بافت، روشهای ایجاد درد و اندازه گیری شدت آن در رفلکسهای دردناک. پرفوزیون قلب حیوانات، آزمایشات عصب و عضله، جراحی استریوتاکسیک، ثبت پتانسیلهای میدانی خارج سولی از مغز، تزریقات داخل بطن و هسته های مغزی، آزمایشات رفتاری، بررسی سیستم تعادلی، مدل‌های حیوانی بعضی از بیماریهای سیستم عصبی، کار با pH متر، اسپکتروفتومترهای نوری و UV ، روشهای تزریق دارو در حیوانات (زیر جلدی، عضلانی، داخل صفاقی)، اسمومتری، استخراج و اندازه گیری نوروترانسمیترها (میکرودیالیز)، اندازه گیری هورمونها به روش RIA، آشنایی با اصول اخلاق در پژوهش. ایمونوهیستوشیمی، روشهای بررسی مرگ برنامه ریزی شده سلول، شناخت اصول نانوتکنولوژی توصیه می‌شود در صورت نیاز از تمامی امکاناتی که در دانشگاه مجری این دوره وجود دارد استفاده گردد.

منابع درس :

اساتید مربوطه با استفاده از منابع جدید و معتبر عناوین عملی فوق الذکر را تدریس خواهند نمود.

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی - حرکتی خواهد بود.



کد درس : ۱۶

نام درس : کارآموزی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۱ واحد

نوع واحد : کارآموزی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روشهای مختلف تدریس نظری و عملی و نحوه مدیریت کلاس و ارزیابی فراگیران

رئوس مطالب : (۵۱ ساعت کارآموزی)

تهیه طرح درس بر اساس سرفصلهای اعلام شده، روشهای آماده سازی امکانات کمک آموزشی شامل تهیه اسلاید، ترانس پرئس، Power point و استفاده صحیح از تخته سیاه، نحوه مدیریت کلاسهای نظری و عملی، آشنایی با روشهای صحیح ارزیابی فراگیران با توجه به اهداف فوق توصیه مؤکد می شود، دانشجویان ضمن فراگیری مطالب نظری این درس از استاد و یا اساتید گروه، با حضور اساتید مربوطه در کلاسهای درس فیزیولوژی نظری و عملی مقاطع کاردانی و کارشناسی بعنوان مدرس حضور یافته و به کسب تجربه بپردازد.

منابع درس :

استاد و یا اساتید مربوطه تجربیات خود را در مورد نحوه تهیه طرح درس، تهیه منابع تدریس، نحوه ارائه درس و نیز مدیریت کلاس درس نظری و عملی و همچنین نحوه ارزیابی دانشجویان را به دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیولوژی انتقال خواهند داد.

شیوه ارزیابی دانشجویان :

امتحان کارآموزی در حیطه روانی - حرکتی بوده و با نظر سنجی از اساتید شرکت کننده در کلاس درس نظری و عملی (اساتید مسئول درس) و بررسی نحوه ارزیابی فراگیران و نیز جمع بندی نظرات فراگیران از نحوه تدریس دانشجوی کارشناسی ارشد انجام خواهد شد. توصیه میشود که واحد درسی کارآموزی حداقل بعد از دومین نیمسال تحصیلی دانشجویان گذرانده شود.



کد درس : ۱۷

نام درس : پایان نامه

پیش نیاز : \_

تعداد واحد : ۶ واحد

نوع واحد : عملی (پژوهشی)

هدف کلی درس: طراحی، اجراء و ارائه نتایج یک طرح تحقیقاتی زیر نظر استاد و یا اساتید راهنمای پایان نامه

رئوس مطالب : ندارد

شیوه ارزیابی دانشجو :

دانشجو ملزم می باشد مطابق مفاد مندرج در آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در حضور هیات داوران از پایان نامه خود دفاع نماید.



کد درس : ۱۸

نام درس : فارماکولوژی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی فارماکولوژی مرتبط با فیزیولوژی.

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

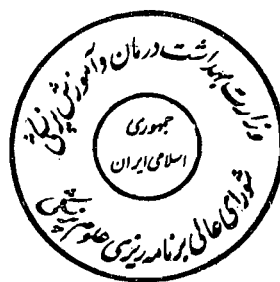
مقدمه و کلیات فارماکولوژی، داروها و گیرنده ها، داروهای مسدود کننده ارتباط عصب و عضله، داروهای شل کننده، داروهای آدرنرژیک و آنتاگونیست آنها، داروهای ضد زیادی فشارخون شریانی، فارماکولوژی سیستم کولینرژیک و آنتاگونیستهای آن، هیستامین و داروهای ضد هیستامین، کینینها و پروستاگلاندینها، داروهای ضد اضطراب، داروهای ضد افسردگی، داروهای تشنج آور، داروهای ضد صرع، اعتیاد، داروهای مخدر و ضد درد، ضد درد غیر مخدر، داروهای ضد تورم، داروهای بیحس کننده موضعی، گلیکوزیدهای قلبی، داروهای ضد آرتیمی، داروهای ضد آنژین صدری، داروهای ضد آرترواسکلروز، داروهای ضد انعقاد خون، داروهای مدر، داروهای تنفسی، گوارشی. آشنایی با داروهایی که صرفاً در مدل‌های حیوانی کاربرد تحقیقاتی دارند.

منابع درس :

Basic and Clinical Pharmacology (BG Katzung) last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.





کد درس : ۱۹

نام درس : آمار حیاتی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روشهای انجام مقایسه های آماری مورد نیاز در تحقیقات فیزیولوژی

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

آنالیز واریانس یک طرفه و دو طرفه

۱- آنالیز واریانس یک طرفه (گروه بندی نسبت به یک صفت)

- نمونه های مستقل و آزمایشات کاملاً مستقل. آزمونهای تصادفی، میانگین جامعه ها، مقایسه ساده و چندگانه

۲- آنالیز واریانس دوطرفه (گروه بندی نسبت به دو صفت)

- گروه بندی نسبت به دو صفت بدون تکرار (بلوکهای کاملاً تصادفی)، گروه بندی نسبت به دو صفت تکراری

(آزمایشات

فاکتوریل)

۳- آنالیز همبستگی و رگرسیون

- مفهوم بستگی بین دو صفت، همبستگی خطی، رگرسیون خطی

۴- کاربرد متداول آزمون

- آزمون تطابق نمونه با توزیع نظری، آزمون همگنی در جداول توافقی، آزمون مستقل بودن دو صفت در جداول

توافقی، آزمون دقیق فیشر، آزمون مک نیمار

۵- آزمونهای ساده غیرپارامتری

۶- استاندارد کردن شاخصها و آزمون آنها

۷- نحوه محاسبه تعداد نمونه

۸- آشنایی با یک نرم افزار آماری مانند SPSS

۹- مروری بر آمار توصیفی: مقایسه صفات کمی در دو گروه

منابع درس :

۱. فصل ۷ تا ۱۰ از کتاب A foundation for Health Science نویسنده دانیل آخرین چاپ

۲. کتاب Categorical Data نویسنده Agresty آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در حیطه شناختی و در طبقه تجزیه تحلیل بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی

(تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



کد درس : ۲۰

نام درس : بیوفیزیک

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با اصول کلی بیوفیزیک

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

انتقال مواد از غشاء خواص خازنی و مقاومتی غشاء سلول، مکانیک سیالها (خون و گازها)، هدایت پتانسیلهای الکتریکی در سیستم عصبی، بیوفیزیک چشم و گوش، کاربرد گریز از مرکز در جداسازی مواد، قوانین گازها در فاز گازی و محلول، قوانین فیزیکی انقباض عضلات، مفاهیم کلی بیوفیزیک اشعه

منابع درس :

استاد و یا اساتید مربوطه با استفاده از منابع جدید و معتبر سرفصلهای ذکر شده را تدریس خواهند نمود.

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و از طریق شرکت دانشجو در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



کد درس : ۲۱

نام درس : بیولوژی ملکولی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول بیولوژی ملکولی

رئوس مطالب : (۲۴ ساعت نظری)

کلیاتی در مورد ساختمان DNA، همانند سازی، نسخه برداری و نحوه تشکیل انواع RNA، جداسازی و استخراج DNA، جدا کردن DNA بر اساس اندازه با استفاده از الکتروفورز، Restriction nucleases و کاربرد آنها، DNA Sequencing، تکنیک هیبریداسیون در شناسایی یک ژن در سلول یا کروموزوم، Southern blotting & Western blotting، Northern blotting، Cloning، DNA library، کاربرد و روشهای شناسایی متقابل پروتئینها، جداسازی و کشت سلولی، جدا سازی اندامکها و ماکرومولکولها به وسیله روشهای مختلف مانند Affinity chromatography و اولتراسانتریفیوژ، Immunoprecipitation، آشنایی با نحوه تولید و کاربرد حیوانات ترانسژنیک.

منابع درس :

۱- فیزیک برای علوم تندرستی، آخرین چاپ

2- Essential Cell Biology by Albert Bruce et al last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و از طریق شرکت دانشجویان در امتحان کتبی (تشریحی) پایان نیمسال خواهد بود.



کد درس: ۲۲

نام درس: کار با حیوانات آزمایشگاهی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با انجام کار تجربی مستقل با حیوانات کوچک آزمایشگاهی (موش صحرایی، موش کوچک آزمایشگاهی و خرگوش)

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری + ۳۴ ساعت عملی)

روشهای مختلف القاء بیهوشی، تغذیه، شناسایی اندامهای مختلف و جدا سازی آنها، روشهای مختلف امها حیوانات، روشهای مختلف انجام تزریقات، روشهای مختلف خون گیری، جمع آوری نمونه ادرار، در دست گرفتن و کنترل حیوانات آزمایشگاهی، مقید کننده های مختلف (Restrain)، گاوژ کردن، آشنایی با شرایط استاندارد محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی

منابع درس:

استاد و یا اساتید مربوطه با استفاده از تجربیات خود و نیز استفاده از کتب مربوط به روشهای کار با حیوانات به دانشجویان تدریس خواهند نمود.

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجو در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن بوده و حیطه شناختی حرکتی بوده و شامل امتحان نظری و نیز انجام صحیح کار و رفتار با حیوانات آزمایشگاهی در موضوع تدریس شده عملی میباشد.



نام درس: آشنایی با مفاهیم فیزیولوژی بالینی

کد درس: ۲۳

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با روشهای ارزیابی عملکرد سیستمهای مختلف بدن

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

کلیات فیزیوپاتولوژی اندام ها - اصول اندازه گیری های فیزیکی و فیزیولوژیک در کلینیک - اصول روشهای تصویر برداری - آزمایشهای خون و بیوشیمی، نوروفیزیولوژی بالینی (الکتروانسفالوگرافی - الکترومیوگرافی و مطالعات ارزیابی عصب و عضله - پتانسیل های برانگیخته - پلی مونوگرافی)، فیزیولوژی بالینی ریه (تستهای ریوی و اسپیرومتری) فیزیولوژی بالینی کلیه (روشهای بالینی کارکرد کلیه - آنالیز ادرار - کلیرنس - اختلالات اسید و باز)، فیزیولوژی بالینی قلب (روشهای ارزیابی کارکرد قلب شامل الکتروکاردیوگرام - اکو و ...) - روشهای اندازه گیری هورمونها، تست های شنوایی سنجی، فیزیولوژی روان (سایکوفیزیولوژی)، بازخورد عصبی (نوروفیدبک)

منابع درس:

استاد و یا اساتید مربوطه با استفاده از کتب معتبر نحوه کاربری دستگاه های ارزیابی کننده عملکرد سیستمهای مختلف بدن را تدریس خواهند نمود.

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجو در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن خواهد بود.



نام درس : کارآموزی بالینی

کد درس : ۲۴

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد : کارآموزی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با محیط کار واقعی (بیمارستان ها و یا بخشهای تشخیصی) برای کسب تسلط و مهارتهای عملی.

رئوس مطالب : (۱۰۲ ساعت کارآموزی)

پزشکی هسته ای : آموزش و نحوه استفاده از مواد رادیو اکتیو در تشخیص و درمان بیماریها.  
آموزش و نحوه کار با دستگاههای هماتولوژی، گاماکانتر، الکتروفورز، ایمونوفلورسانت، فلوسایتومتری، HPLC و GM، کار با دستگاه دیالیز، کار با دستگاه EEG، معاینه بیمار و بررسی رفلکسها. آشنائی با دستگاههای الکتروکاردیوگراف و اکوکاردیوگراف و نحوه انجام تست ورزش. کار با دستگاه الکترومیوگرافی و سایر دستگاههای مربوطه. کار با دستگاه های اسپیرومتری و Blood Gas. آشنائی با کار دستگاههای آندوسکپی و کلونوسکپی، کار با دستگاههای PCR و Microarray، توانایی سنجش سلامت روانی بیمار، IQ و افتراق موارد فیزیولوژیک از پاتولوژیک، توانایی کار با دستگاه بازخورد عصبی (نوروفیدبک)

منابع درس :

استاد و یا اساتید مربوطه با استفاده از کتب معتبر نحوه کاربری دستگاه های ارزیابی کننده عملکرد سیستمهای مختلف بدن را تدریس خواهند نمود.

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو بصورت شناختی و چگونگی انجام کار با دستگاه های فوق  
ضمناً طول دوره تدریس ۱۰۲ ساعت در یک ترم تحصیلی و ۶ ساعت در هفته در بخشهای مربوطه میباشد.  
دانشجو میتواند با توجه به علاقه و موضوع پایان نامه خود و با نظر استاد راهنما یا مسئول تحصیلات تکمیلی گروه دوره فوق را در یک یا چند بخش بالینی مذکور بگذراند.



نام درس : موضوعات خاص در فیزیولوژی

کد درس : ۲۵

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با کسب دانش وسیعتر بر حسب علاقه و نیاز در یک و یا چند موضوع خاص در باره فیزیولوژی دستگاه های مختلف بدن

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

بر حسب موضوع انتخاب شده، رئوس مطالب توسط اساتید مربوطه تعیین خواهند شد.

منابع درس : منابع درسی تخصصی بر اساس نظر اساتید مربوطه انتخاب و استفاده میشوند.

شیوه ارزیابی دانشجو :

ارزیابی دانشجو در بخش نظری در حیطه شناختی و در طبقه فهمیدن خواهد بود .



کد درس : ۲۶

نام درس : زبان تخصصی

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

هدف کلی درس: ارتقاء و تقویت اطلاعات زبان علمی انگلیسی و تقویت بنیه نوشتاری دانشجویان جهت نوشتن متون علمی انگلیسی و آماده سازی خلاصه مقالات به این زبان و نیز ایجاد قابلیت ارائه کامل مقاله به زبان انگلیسی توسط دانشجویان

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری)

فیزیولوژی سیستم های مختلف بدن

منابع درس:

۱. کتب فیزیولوژی انگلیسی و مقالات معتبر تخصصی در زمینه های مختلف فیزیولوژی

2. Textbook of Medical Physiology (Guyton & Hall) last edition

شیوه ارزیابی دانشجویان :

ارزیابی دانشجویان در حیطه شناختی و در طبقه ترکیب بوده و از طریق ترجمه انگلیسی به فارسی و فارسی به انگلیسی و نیز نوشتن یک خلاصه مقاله فرضی به زبان انگلیسی در پایان نیمسال خواهد بود .





**فصل چهارم**

**ارزشیابی برنامه آموزشی**

**دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته**

**رشته فیزیولوژی**



به منظور بررسی نتایج اجرای برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته فیزیولوژی ضروریست موارد زیر توسط کمیته منتخب معاونت محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام گردد :

#### الف - روش یا نحوه ارزشیابی برنامه

- بررسی قابلیت‌های آموزشی و پژوهشی فارغ التحصیلان برنامه توسط کمیته منتخب وزارت، از طریق :
- ۱ - بررسی میزان رضایت مندی مؤسسات استخدام کننده فارغ التحصیلان از عملکرد آموزشی آنان
  - ۲ - بررسی میزان رضایت مندی مؤسسات استخدام کننده فارغ التحصیلان از عملکرد پژوهشی آنان
  - ۳ - بررسی میزان رضایت مندی فراگیران از نحوه فعالیت آموزشی فارغ التحصیلان
  - ۴ - بررسی رضایت مندی فارغ التحصیلان از دوره آموزشی جدید
  - ۵ - بررسی میزان رضایت مدیریت دانشکده و مدیر گروه از برنامه
  - ۶ - بررسی میزان ورود فارغ التحصیلان به دوره های دکترای فیزیولوژی داخل و یا خارج کشور
  - ۷ - بررسی تعداد مقالات کامل و خلاصه مقالات فارسی و انگلیسی چاپ شده توسط فارغ التحصیلان
  - ۸ - بررسی اشتغال فارغ التحصیلان در مراکز آموزشی و پژوهشی کشور

#### ب - زمان ارزشیابی برنامه

از زمان اجرای برنامه جدید، هر ۸ سال یک بار این ارزشیابی تراکمی به منظور بررسی کلی برنامه و اجرای اصلاحات اساسی و یا بازنگری مجدد انجام خواهد شد. همچنین موانع رسیدن به اهداف تعیین شده بررسی و مشخص خواهند گردید. ضمناً ۴ سال پس از آغاز اجرای برنامه، ارزشیابی این برنامه بصورت تکوینی به منظور رفع نواقص برنامه در باره تمام موارد فوق بعمل خواهد آمد.

#### ج - شاخصهای موفقیت برنامه

- ۱ - از پنج مورد اول (از موارد هشتگانه فوق) حداقل ۷۵٪ امتیاز کسب شده باشد
- ۲ - ۵۰٪ از کل فارغ التحصیلان برنامه جدید در پایان ۵ دوره ارزشیابی به دوره دکترای تخصصی وارد شده باشند
- ۳ - از نتایج تحقیقات (پایان نامه و یا طرحهای تحقیقاتی) هر یک از فارغ التحصیلان حداقل ۲ خلاصه مقاله (در کنگره های معتبر داخلی و یا خارجی) و یا یک مقاله کامل در مجلات علمی داخل و یا خارج کشور) به چاپ رسیده باشد
- ۴ - استخدام فارغ التحصیلان این برنامه به میزان ۹۰٪ در مراکز آموزشی و پژوهشی داخل و یا خارج از کشور

