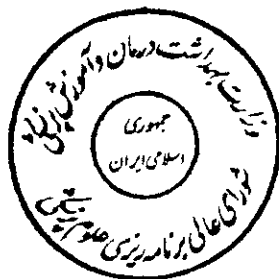


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

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

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



مصوب سی و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۶/۸/۲۹

بسمه تعالی

## برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب

رشته: علوم اعصاب

دوره: دکتری تخصصی (PhD)

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

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در سی و پنجمین جلسه مورخ ۸۶/۸/۲۹ بر اساس طرح دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب 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 اعصاب از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

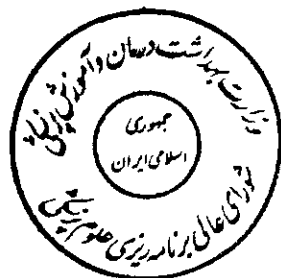
الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیرنظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.

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 ۸۶/۸/۲۹ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب 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 اعصاب در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



رأی صادره در سی و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۶/۸/۲۹ در مورد

## برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب

۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب با اکثریت آراء به تصویب رسید.

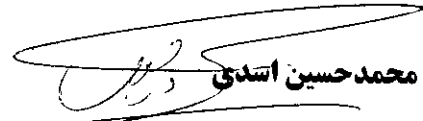
۲- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

مورد تأیید است

دکتر سیدامیر محسن ضیائی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



دکتر محمدحسین اسدی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی

بهداشت و تخصصی

۸۶/۸/۲۹

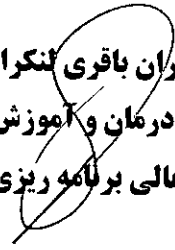
رأی صادره در سی و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۶/۸/۲۹ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته علوم اعصاب صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.



دکتر کامران باقری لنکرانی

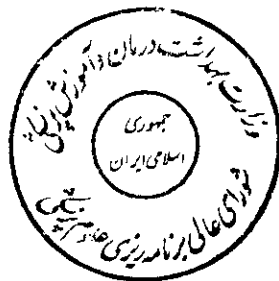
وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

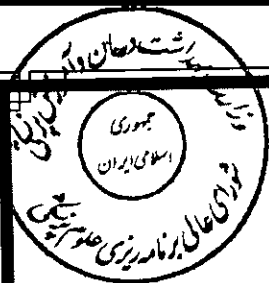
و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



# فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی  
دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب





## ۱- نام و تعریف رشته:

دکتری تخصصی علوم اعصاب (Ph.D. in neuroscience)

دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب علمی است که در آن دانشجویان به مطالعه سیستم عصبی که شامل بخش هایی چون ساختار و روند تکامل، نقش و وظایف مربوطه اجزاء سیستم، عوامل ژنتیکی، بیوشیمیایی، فیزیولوژی و فارماکولوژی، سیستم عصبی می باشد، می پردازند. دانش آموختگان این رشته قادر خواهند بود که با درک عمیق و کاربردی رابطه بین مغز و رفتار، ساختمان و کارکرد مغز را بخوبی بشناسند.

## ۲- تاریخچه:

پیچیدگی مغز انسان بر هیچکس پوشیده نیست بطوریکه حوزه های مختلفی از علوم مانند فیزیولوژی، تصویر برداری، علوم رایانه، فارماکولوژی، عصب شناسی، روان شناسی، روان پزشکی و علوم شناختی به بررسی آن می پردازند. ارتباط این رشته ها در اوایل شکل گیری آنها زیاد نبود، اما با پیشرفتهای علمی دهه ۹۰ میلادی (که به دهه مغز معروف است) و با ظهور علم عصب پایه و تحول آن، زمینه برای هماهنگی بیشتر میان رشته ای فراهم آمد.

علم عصب پایه دانشی بین رشته ای است که مرزهای رشته های مختلف علوم پزشکی را می شکند و آنها را به هم نزدیک می کند. اگرچه این رشته سابقه طولانی در جهان ندارد، اما در دو دهه اخیر پیشرفتهای سریعی داشته و در بسیاری از دانشگاههای معتبر دنیا دوره های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری آن ایجاد شده است.

اگرچه این رشته تا کنون در ایران موجود نبوده است، اما بررسی مقالات چاپ شده در نشریات بین المللی و نمایه شده در نمایه های معتبر علمی نشان می دهد که اکثریت مقالات ایرانی در حوزه علوم پزشکی از رشته علوم عصب پایه می باشند بنابراین امکانات و زمینه های علمی و نیز دانشمندان کارآمد در این خصوص در کشور وجود دارد. ایجاد دوره دکتری این رشته می تواند این امکانات را متمرکز و هماهنگ نماید و زمینه را برای توسعه این رشته در کشور فراهم آورد.

## ۳- ارزشهای حاکم بر رشته (values):

- دقت در کار، خلاقیت و نوآوریهای چند وجهی، قابلیت تفکر تحلیلی و نقادانه، اخلاق در پژوهش، پژوهش گروهی و امکان مدل سازی و دیالوگ و همکاری میان رشته ای و تقویت ایده پردازی.

- علوم عصب پایه در واقع دانش پایه برای رشته های مرتبط با اختلالات سیستم عصبی است و در همین راستا تحقیقات جدید در جهت انجام مطالعات پایه ای و بررسی ارتباط آن با بیماری های مربوط به سیستم عصبی که از حوزه های مربوط به علوم اعصاب می شود. نقش بسزایی در کمک به روش های جدید درمان بیماری های سیستم عصبی دارد.

## ۴- رسالت رشته (Mission):

رسالت رشته عبارت است از تربیت دانش آموختگانی که بتوانند پس از آشنایی با روش ها و فنون تدریس و تحقیق در رشته علوم اعصاب، با درک ویژگی های ساختمانی عصبی انسان از نظر ماکروسکوپی، میکروسکوپی و تکاملی، با بهره گیری از روش های میکروآناتومی و شیوه های نوین دیگر، ضمن کشف استعداد ها و ایجاد انگیزه های لازم در فراگیران به آموزش و تحقیق بپردازند و از این رهگذر، زمینه را برای فراگیری بهتر علوم پزشکی فراهم ساخته و در تأمین و ارتقای سلامت جامعه سهیم باشند. دارندگان مدرک دکتری تخصصی (Ph.D.) در رشته علوم اعصاب گروهی

از افراد مجرب در ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی در مراکز آموزشی تحقیقاتی بوده و مأموریت های فوق در تربیت آنان مد نظر قرار گرفته است.

#### ۵- چشم انداز رشته (Vision):

انتظار می رود که با توجه به رویکرد وزارت بهداشت مبنی بر خودکفائی علمی و حل مشکلات بهداشتی در داخل کشور در ظرف ۱۰ سال آینده با تربیت دانش آموختگان مقطع دکتری تخصصی علوم اعصاب، ضمن رفع نیازهای آموزشی و پژوهشی دانشگاه های کشور در زمینه های مختلف علوم اعصاب، و همچنین با انجام پژوهش های بنیادین و نیز ترکیب پژوهش های پایه و بالینی باعث تبدیل بخش علوم اعصاب به یکی از بارز ترین بخش های دانشگاه شود و در جهت کاربردی کردن هر چه بیشتر این رشته اقدام نمایند.

#### ۶- اهداف کلی (Aims):

- تربیت نیروی انسانی کار آمد و صاحب نظر در امور پژوهشی و آموزشی علوم عصب پایه
- ایجاد زمینه برای همکاری، متخصصان و دانشمندان رشته های مختلف بالینی و پایه علوم اعصاب
- رشد و توسعه پژوهش و تولید علم در زمینه علوم اعصاب در سطح کشور

#### ۷- نقش دانش آموختگان در نظام بهداشتی:

دانش آموختگان این رشته افرادی کار آمد و متعهد با توانمندی های بالای آموزشی و پژوهشی و نیز خلاقیت و نوآوری و توسعه در زمینه های آموزش و پژوهش در علوم عصب پایه خواهند بود.

#### ۸- وظیفه حرفه ای دانش آموختگان:

دانش آموختگان این رشته قابلیت انجام فعالیتهای مختلف علمی و پژوهشی را خواهند داشت که به برخی از آنها در ذیل اشاره می شود:

##### • آموزشی:

- کمک به ارتقا کیفیت آموزش علوم پایه و بالینی در دانشگاهها
- آموزش علوم عصب پایه به فراگیرندگان در سطوح مختلف

##### • پژوهشی:

- طراحی و اجرای پروژه های تحقیقاتی در زمینه علوم اعصاب
- مهارت ارزیابی انتقادی مقالات علمی و کاربرد عملی فرضیه ها و روشهای آنها
- کاربردی ساختن خلاقانه یافته های پژوهشی بر اساس نیازهای جامعه با استفاده از فن آوری های نوین و بومی سازی فن آوری

- ارتباط با صنایعی مثل داروسازی و مهندسی پزشکی

##### • خدمات مشاوره ای:

- ارائه خدمات مشاوره ای در طراحی مدل های پژوهشی و ارائه پروپوزال های مربوط به متخصصین علوم بالینی
- مشاوره در تدوین استانداردهای بین المللی در حیطه های مرتبط با علوم اعصاب



- شناسایی مشکلات و مسائل مبتلا به کشور و انجام تحقیقات در زمینه آنها و ارائه راه کارهای مناسب با حل آنها

۹- راهبردهای (استراتژی) اجرایی برنامه آموزشی:

استراتژی کلی آموزشی، تلفیقی از استاد محوری (Teacher centered) و شاگرد محوری (Student centered) با ویژگی های زیر خواهد بود.

- گسترش توانائی های دانشجویان در ابعاد مختلف.

- مشارکت در آموزش عصب شناسی پزشکی در رشته ها و مقاطع مختلف گروه پزشکی - توجه به علائق شخصی و حرفه ای دانشجویان در تحصیل.

- تشویق به استفاده مستمر از پایگاه های اطلاع رسانی و اینترنت برای ارتباط با سایر محققین و مراکز تحقیقاتی

- تأکید بر بهره گیری از دوره های آموزش مداوم و بازآموزی متناسب با نیاز.

- تهیه امکانات و تجهیزات لازم در پیشبرد کارهای پژوهشی.

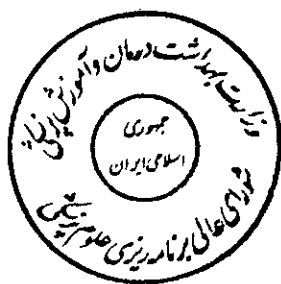
- تهیه امکانات سخت افزاری و نرم افزاری کامپیوتری برای دانشجویان.

۱۰- شرایط و نحوه پذیرش دانشجو:

• براساس آئین نامه و ضوابط دوره دکتری تخصصی (Ph.D) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

• دارندگان مدارک دکتری عمومی پزشکی ، دکتری عمومی دندانپزشکی ، دکتری عمومی داروسازی و دانش آموختگان کارشناسی ارشد رشته های فیزیولوژی، زیست شناسی (با گرایش علوم سلولی و مولکولی، علوم جانوری، میکروبیولوژی، ژنتیک)، ژنتیک انسانی، آناتومی، سم شناسی، بیوشیمی، روان شناسی بالینی، فارماکولوژی می توانند داوطلب شرکت در آزمون شوند.

دروس آزمون ورودی و ضرائب مربوط به آنها:



نام درس	ضریب
۱. نوروفیزیولوژی سلولی	۲
۲. نوروفیزیولوژی	۲
۳. نوروفارماکولوژی	۲
۴. نوروآناتومی	۳

۱۱- رشته مشابه در داخل کشور

▪ رشته دکتری علوم اعصاب شناختی در دانشگاه های وابسته به وزارت علوم تحقیقات و فناوری

۱۲- سابقه این رشته در خارج از کشور:

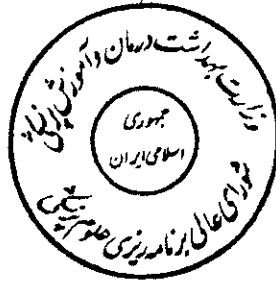
این رشته در حال حاضر در اغلب دانشگاه های معتبر جهان ارائه می شود.

۱۳- شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته:

براساس شرایط و ضوابط شورای گسترش و ارزیابی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشند.

۱۴ - موارد دیگر (مانند بورسیه) :

اعزام بورسیه به خارج از کشور در صورت نیاز و مطابق قوانین وزارت متبوع می باشد.





## فصل دوم

مشخصات دوره برنامه آموزشی دوره دکتری

تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب



۱- نام دوره:

دکتری تخصصی علوم اعصاب (Ph.D. in neuroscience)

۲- طول دوره و شکل نظام آموزشی:

براساس آئین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی میباشد

۳- نام درس و تعداد واحدهای درسی:

تعداد واحدهای درسی در این دوره ۴۷ واحد است که به شرح زیر می باشد:

واحدهای اختصاصی اجباری (core) ۲۱ واحد

واحدهای اختصاصی اختیاری (noncore) ۶ واحد

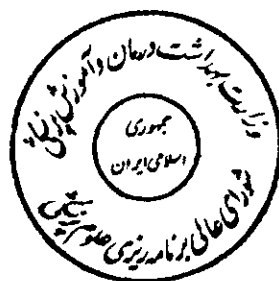
پایان نامه ۲۰ واحد

جمع کل ۴۷ واحد

\* جدول الف - دروس کمبود یا جبرانی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب

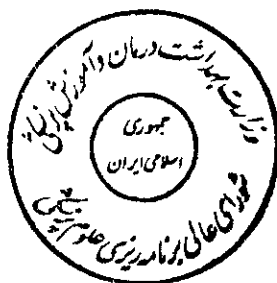
پیشنیاز	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری	جمع		
-	۱۷	۹	۲۶	۰/۵	۰/۵	۱	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی	۰۱
-	۱۷	۴۳	۶۰	۰/۵	۲/۵	۳	روش تحقیق و آمار پیشرفته	۰۲
			۴				جمع	

\* کلیه دانشجویانی که در مقاطع قبلی تحصیلات دانشگاهی دروس جدول الف را نگذرانده اند موظف اند این دروس را بگذرانند.



جدول ب - دروس اختصاصی اجباری (core) دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) علوم اعصاب

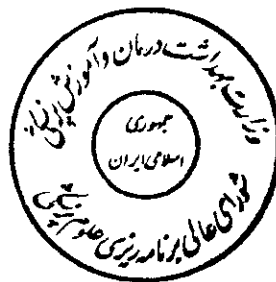
پیشنیاز	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری	جمع		
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	نوروبیولوژی سلولی و مولکولی	۰۳
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	نوروفیزیولوژی	۰۴
-	۳۴	۱۷	۵۱	۱	۱	۲	نوروآناتومی	۰۵
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	نوروفارماکولوژی	۰۶
-	۶۸	۳۴	۱۰۲	۲	۲	۴	روش های پژوهش در علوم عصب پایه	۰۷
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	پاتوفیزیولوژی در سیستم عصبی	۰۸
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	رژنراسیون اعصاب مرکزی	۰۹
	۳۴	۱۷	۵۱	۱	۱	۲	نورو امبریولوژی و نورو هیستولوژی	۱۰
	۱۷	۹	۲۶	۰/۵	۰/۵	۱	نوروهیستوشیمی	۱۱
۰۳	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	نوروزنتیک	۱۲
						۲۰	پایان نامه	۱۳
جمع							۴۱	



ج - دروس اختصاصی اختیاری (noncore) دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب

پیشنیاز	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری	جمع		
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	نورواندوکرینولوژی	۱۴
-	۳۴	۱۷	۵۱	۱	۱	۲	بررسی های پاراکلینیک در سیستم اعصاب	۱۵
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	ذهن و خودآگاهی	۱۶
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	علم عصب پایه شناختی	۱۷
-	-	۳۴	۳۴	-	۲	۲	روانشناسی شناختی	۱۸
-	۳۴	۱۷	۵۱	۱	۱	۲	نوروپسیکولوژی شناختی	۱۹
۱۲							جمع	

\* دانشجوی می بایست ۶ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه موردنظر با موافقت استاد راهنما و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذرانند.



# فصل سوم

مشخصات دروس برنامه آموزشی

دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب



پیش‌نیاز: ندارد

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

نوع واحد: نظری - عملی

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

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

\*آشنایی با رایانه‌ی شخصی:

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

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

\*آشنایی و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز:

۱ - آشنایی با تاریخچه‌ی سیستم عامل‌های پیشرفته خصوصاً ویندوز.

۲ - قابلیت و ویژگی‌های سیستم عامل ویندوز.

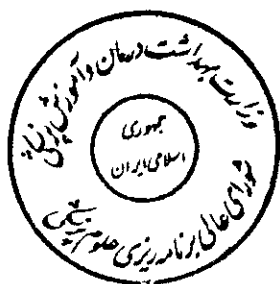
۳ - نحوه‌ی استفاده از Help ویندوز.

۴ - آشنایی با برنامه‌های کاربردی مهم ویندوز.

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

۱ - معرفی و ترمینولوژی اطلاع‌رسانی.

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



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

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

\* آشنایی با اینترنت:

۱ - آشنایی با شبکه‌های اطلاع‌رسانی.

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

۳ - فراگیری نحوه‌ی تنظیم مرورگر اینترنت برای اتصال به شبکه.

۴ - نحوه‌ی کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم.

۵ - آشنایی با چند سایت معروف و مهم رشته‌ی تحصیلی.

منابع درس:

۱ - ابراهیمی، مهدی. اینترنت. تهران: نشر کتابدار، ۱۳۸۰.

۲ - کهزادی، مسعود. راهنمای امکانات رایگان اینترنت. تهران: موسسه انتشار بهینه، ۱۳۸۰.

۳ - زرگر، محمود. راهنمای جامع Power point 2000. تهران: موسسه انتشارات بهینه، ۱۳۸۰.

۴ - رضایی، مریم. خودآموز ارتقاء و تعمیر رایانه‌های شخصی. تهران: انتشارات غزال و انتشارات سائسی، ۱۳۷۹.

۵ - سماوی، مجید. کتاب آموزشی Dos - Ms. تهران: کانون نشر علوم، ۱۳۷۲.

شیوه ارزشیابی:

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

- در حیطه روانی - حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در استفاده از رایانه، سیستم عامل ویندوز و جستجوی اینترنتی با

استفاده از چک لیست انجام می‌گیرد.



هدف کلی درس: دانشجو باید توانائی استفاده از الگوهای کتابخانه ای و روش های مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویس های کتابخانه ای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت است به گونه ای که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایت های معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در پایان، دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

همچنین دانشجو بتواند با فراگیری اصول آمار و استنتاج آماری متغیرهای یک تحقیق را نام برده و شاخص های خلاصه سازی مناسب آنها را محاسبه نماید. نمودار متناسب با متغیرهای یک تحقیق را نام برده و آنرا رسم نماید. نرمال بودن توزیع داده های یک تحقیق را مورد بررسی قرار دهد، یافته های خارج از اندازه را مشخص کند و تغییر متغیرهای لازم برای نرمال کردن توزیع داده ها را انجام دهد. روشهای آماری آزمون فرضیه را نام ببرد. آزمون متناسب با متغیرها و روش تحقیق یک مطالعه را نام ببرد. آزمون های آماری انتخاب شده را انجام دهد. نتایج حاصل از آزمون های آماری را تفسیر کند، نتایج را بصورت مناسب گزارش کند. و نیز در این درس دانشجو با اجزای مختلف رایانه ی شخصی، سیستم عامل ویندوز، اینترنت، سایت های مهم، پست الکترونیکی و بانک های اطلاعاتی آشنا می شود تا بتواند به طور عملی از رایانه و امکانات آن برای مطالعه و تحقیق در رشته خود استفاده کند.

رئوس مطالب (۴۳ ساعت نظری+۱۷ ساعت عملی)

- ۱ - تعاریف و مفاهیم اولیه: متغیر و پراکندگی؛ شاخص های تمایل به مرکز؛ شاخص های پراکندگی؛ شاخص های توزیع؛ اشتباه سیستماتیک، صحت و دقت
- ۲ - رسم نمودار: هیستوگرام (Histogram)؛ نمودارهای خطی (line) و پراکندگی (Scatter)؛ نمودارهای روی هم (Overlay)
- ۳ - تغییر متغیر و نقاط پرت: تغییر متغیرهای شایع؛ نقاط پرت (Outliers)
- ۴ - تخمین و آزمون فرضیه: تخمین آماری و محدوده اطمینان؛ آزمون فرضیه؛ مقایسه میانگین و واریانس دو نمونه با هم؛ برآورد نسبتها و آزمون فرضیه آنها؛ مقایسه نسبتها در دو نمونه مزدوج و غیر مزدوج
- ۵ - رگرسیون: رگرسیون خطی ساده؛ برآورد پارامترهای رگرسیون؛ آزمون فرضیه پارامترهای رگرسیون؛ منحنی آزادسازی دارویی؛ مقایسه دو خط رگرسیون با همدیگر؛ رگرسیون معکوس و کاربرد آن در منحنی کالیبراسیون؛ پایداری داروها
- ۶ - آنالیز واریانس: آنالیز واریانس یکطرفه؛ مقایسه های پس از آنالیز واریانس
- ۷ - مباحث زیر بر حسب انتخاب دانشجویان و به تناسب پایان نامه آنها برای کار گروهی: آنالیز واریانس دوطرفه؛ تعیین سینرژیسیم، آنتاگونیسم و اثر جمعی بعد از آنالیز واریانس دوطرفه؛ آنالیز واریانس در مشاهدات مکرر؛ آنالیز واریانس کوواریانس؛ آنالیز منحنی دوز - پاسخ در پاسخهای پیوسته و غیرپیوسته؛ نسبت پوتنسی دو دارو؛ بهینه سازی؛ رگرسیون چند متغیره؛ رگرسیون غیرخطی و کاربرد آن در مدل های فارماکوکینتیک، مدل های شکسته یا تکه ای و منحنی دوز - پاسخ؛ تحلیل سری های زمانی؛ تحلیل زمان بقاء؛ کنترل کیفیت آماری؛ آزمون های غیر پارامتریک؛ آزمون های آماری برای هم ارزی زیستی؛ بررسی اعتبار روشهای اندازه گیری؛ ارزیابی پرسشنامه



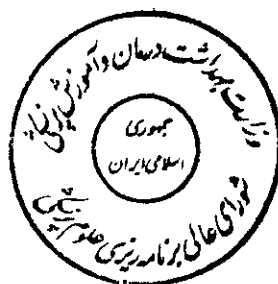


منابع اصلی

1. Stanford, B. (1997) Pharmaceutical Statistics: Practical and clinical Applications. Marcel Dekker Inc, New York.
2. De Muth, J.E. (1999) Basic Statistics and Pharmaceutical Statistical Applications. Marcel Dekker Inc, New York.
۳. ج. سی. میلر و ج. ان. میلر؛ "آمار برای شیمی تجزیه" ترجمه سید مهدی گلابی. انتشارات دانشگاه تبریز ۱۳۷۳
۴. کن جی؛ "یکصد آزمون آماری" ترجمه سید حسن صانعی و سید نورالدین موسوی نسب. انتشارات عابد تهران ۱۳۷۹.

شیوه ارزشیابی :

۵۰٪ امتحان پایان ترم بصورت تشریحی؛ ۴۰٪ کارگروهی در حین ترم؛ ۱۰٪ حل مسئله



نام درس: نوروبیولوژی سلولی و مولکولی

کد درس: ۰۲

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنائی با روند تکامل سیستم عصبی - بررسی سلولهای عصبی و چگونگی انتقال عصبی

شرح درس و رئوس مطالب: (۲۴ ساعت نظری)

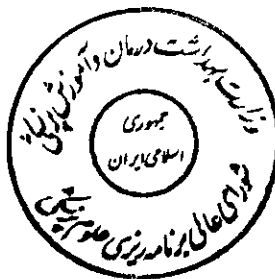
- معرفی نوروبیولوژی: دورنمایی از نوروبیولوژی - سلول عصبی: (معرفی و نحوه سازمان دهی ارگانهای سلولی آن) - سازمان سیستمهای عصبی: (تکامل سیستمهای عصبی - رشد و نمو سیستم عصبی - نورواناتومی عملکردی)
- منشاء پتانسیل غشاء: ترکیب مایعات بدن - ثبات حجم سلول - پتانسیل غشاء - پتانسیل نرنست - تساوی دونان - پمپ سدیم - پتاسیم - کانالهای یونی - تساوی گلدمن
- مکانیسم پتانسیل عصبی - نفوذپذیری یونی - نحوه پتانسیل عمل - ویژگیهای پتانسیل عمل - کانالهای وابسته به ولتاژ - انتشار پتانسیل عمل - رپلاریزاسیون
- انتقال سیناپسی در سیستم عصبی مرکزی: سیناپسهای تحریکی و مهارتی، انتقال سیناپسی تحریکی بین نورونها - انتقال سیناپسی مهارتی بین نورونها - انواع رسپتورهای پیش و پس سیناپسی
- نوروترانسمیترها و گیرنده های مربوطه: معرفی نوروترانسمیترهای مغزی و انواع گیرنده ها و عملکرد آنها در سیستم عصبی مرکزی و محیطی
- نوروتروفین ها
- سلولهای گلیا - معرفی و عملکرد آنها

منابع اصلی درس:

- a. Neurobiology Molecules, cells, and systems
- b. Gart G. Matheus. Blackwell science 2nd, 2001
- c. The Developing Brain. Michel Brown, Roye, Kexnes and Andrew Lumsden - Oxford University Press 2001
- d. Molecular Neuroscience: Patricia Revest and Alan Longstaff: Brooks Science publisher 1998
- e. Molecular Neuroscience: David Carter, David Murphy - Pearson Educational Limited 1999
- f. Cell Physiology by Nicholas Sperelakis Source book Last Ed.

شیوه ارزشیابی دانشجویی:

امتحان پس از پایان درس و در صورت لزوم ارائه سمینار توسط دانشجو



کد درس : ۰۴

نام درس: نوروفیزیولوژی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف :

فلسفه علوم عصب پایه - آشنایی با فیزیولوژی سیستم اعصاب مرکزی و محیطی  
شرح درس و رئوس مطالب: (۲۴ ساعت نظری)

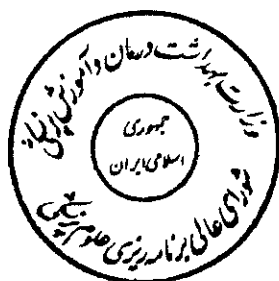
کلیات سیستم عصبی - میانجی و سیناپسها - گیرنده های حسی پیکری و مسیرهای انتقال پیام حسی - درد و حرارت - قشرهای حسی و حرکتی و مسیرهای حرکتی - عقده های قاعده ای - دوک عضلانی و رفلکسها - سیستم اتونوم - مخچه و کنترل اعمال حرکتی - سیستم لیمبیک ( هیپوکامپ، هیپوتالاموس، آمیگدال) - یادگیری و حافظه - امواج مغزی و خواب و بیداری - حواس ویژه ( بینایی ) - حواس ویژه ( شنوایی ) - حواس ویژه ( بویایی و چشایی).

منابع اصلی درس :

- 1 - Principles of neuroscience. Eric R Kandel, James H. Schwartz & Thomas M. Jessell, 5th Ed. (2004).
- 2 - Cell Physiology by Nicholas Sperelakis Source book Last Ed.

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

امتحان پس از پایان درس و در صورت لزوم ارائه سمینار توسط دانشجو



کد درس : ۰۵

نام درس: نوروآناتومی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد ( ۱ واحد عملی - ۱ واحد نظری)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف :

آشنائی با وضعیت آناتومی سیستم اعصاب مرکزی و محیطی  
شرح درس و رتوس مطالب: ( ۱۷ ساعت نظری + ۲۴ ساعت عملی)

آناتومی نخاع - بصل النخاع - مخچه - دیانسفال - کورتکس - استریاتوم - بطن های مغز - هسته های مغزی - سیستم اتونوم - سلولهای نوروئی پایه ( Neuronal stem cells ) - نوروآناتومی مقایسه ای - راه های عصبی حسی حرکتی - سیستم لیمبیک و سیستم Reticular formation

منابع اصلی درس :

- 1- Barr's The Human Nerous System An Anatomical Viewpoint ; 7<sup>th</sup> edition John A. Kiernan / Lippincot - Raven 1998
- 2- Carpenter's Human Neuroanatomy ; 9<sup>th</sup> edition - Andre Parent , Williams and Wilkins 1996

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

امتحان پس از پایان درس و در صورت لزوم ارائه سمینار توسط دانشجو



کد درس : ۰۶

نام درس: نورو فارماکولوژی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنائی با اثرات داروهای موثر بر سیستم عصبی مرکزی و محیطی و ارتباط با بیماریهای سیستم عصبی و محیطی

شرح درس و رئوس مطالب: ( ۳۴ ساعت نظری )

گیرنده ها - نوروترانسمیترها - داروهای خواب آور و آرام بخش - الکل ها - داروهای ضد صرع - بیهوشی کننده های عمومی -  
بیحس کننده های موضعی - داروهای ضد پسیکوز - داروهای ضد افسردگی - داروهای ضد درد - مکانیسم های اعتیاد - داروهای  
مورد مصرف در اختلالات حرکتی - داروهای مورد مصرف آلزایمر - داروهای مورد مصرف در اشتها و بی اشتهاپی - داروهای  
جنسی

منابع اصلی درس :

- 1 - Goodman & Gilman's, The Pharmacological Basis of Therapeutics, 10<sup>th</sup> Ed. (2001)
- 2 - Principles of neuroscience. Eric R Kandel, James H. Schwartz & Thomas M. Jessell, 5th Ed. (2004).

شیوه ارزشیابی دانشجویی :

امتحان پس از پایان درس و در صورت لزوم ارائه سمینار توسط دانشجو



نام درس: روش های پژوهش در علوم عصب پایه

کد درس : ۰۷

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۴ واحد (۲ واحد عملی - ۲ واحد نظری)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف :

آشنائی با روشهای تحقیق کمی و کیفی با توجه به متدهای اندازه گیری داروهای موثر بر سیستم عصبی مرکزی و محیطی و ارتباط با بیماریهای سیستم عصبی و محیطی

شرح درس و رئوس مطالب: ( ۳۴ ساعت نظری + ۶۸ ساعت عملی)

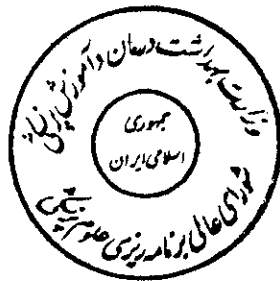
رفتارهای حیوانی - استرئوتاکسی - Patch clamp - کار با فیزیوگراف - الکتروفیزیولوژی - آزمایش داروهای ضد درد - متد اندازه گیری حافظه - متد اندازه گیری اضطراب و داروهای ضد اضطراب - متد اندازه گیری داروهای اشتها و ضد اشتها آور - متد حیوانی صرع و مکانیسم های آن - کشت سلولی - بررسی مکانیسم های اعتیاد - کار با PCR

منابع اصلی درس :

تجربیات در حال اجرا در آزمایشگاههای فارماکولوژی و توکسیکولوژی و Published Papers

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

امتحان پس از پایان درس و در صورت لزوم ارائه سمینار توسط دانشجو



نام درس: پاتوفیزیولوژی سیستم عصبی

کد درس : ۰۸

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنائی با آسیب های عصبی و بیماریهای دژنراتیو اعصاب مرکزی است .

شرح درس و رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

واکنشهای سلولهای عصبی و سلولهای گلیال در برابر آزارها، بیماریهای اعمال عالی مغز ( دمانس، افازی و ... ) - سکتة های مغزی - تشنج ها و صرع - بیماریهای سیستم اکستراپیرامیدال ( پارکینسون و ... ) - مالتیپل اسکلروزیس - دیس لکسی و اختلال یادگیری - بیماریهای لب فرونتال - بیماریهای روانپزشکی ( اختلالات اسکیزوفرنی و وسواس و ... ) بیماریهای سیستم عصبی محیطی ( نوروپاتی، میوپاتی و ... )

منابع اصلی درس :

1. CNS regeneration, basic science and clinical advance .Mark H., Tuszyski and Jeffrey Kordower.Academic press.
2. Robbins Basic Pathology: Vinary Kumar, James A. Pikins , Ramzis . Cartran, Stanley L.Robbins 2002 ISBN.

شیوه ارزشیابی دانشجو :

امتحان پس از پایان درس و در صورت لزوم ارائه سمینار توسط دانشجو



نام درس: رژنراسیون اعصاب مرکزی

کد درس : ۰۹

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی با چگونگی ترمیم اعصاب مرکزی و بررسی دقیق پاسخ سلول‌های اعصاب مرکزی به آسیب است.  
شرح درس و رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

رژنراسیون و ترمیم اعصاب مرکزی چیست - چگونگی و مراحل و مدت و روش های دخیل در ترمیم بهتر عصب.

۱- پاسخ نرونی به قطع آکسون

۲- پاسخ آکسون به ضائعه

۳- پاسخ‌های گلیالی

۴- نقش توکسین‌های تحریکی و رادیکال‌های آزاد

۵- نقش فاکتورهای نوروتروفین

۶- استفاده از پیوندهای نرونی جنینی

۷- استفاده از سلول‌های Stemcell نرونی در ترمیم اعصاب آسیب دیده

۸- نقش مهندس ژنتیک در ترمیم اعصاب مرکزی

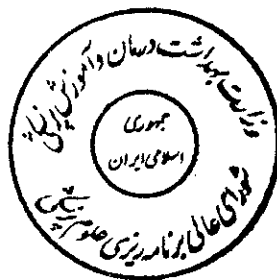
۹- نوروپلاستیستی

منابع اصلی درس:

- 1- CNS Regeneration, basic and clinical advance. Markh , tuszyski and Jeffery koroower.2004
- 2- Robins Basic pathology: Vinary Kumar, James A. Pokins, Rumzis. Catooley L. Robbins 2002 - ISBN

شیوه ارزشیابی دانشجو:

به صورت آزمون کتبی میان ترم ۲۰٪ و پایان ترم ۸۰٪





نام درس: نورو امبریولوژی و نورو هیستولوژی

کد درس : ۱۰

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد (۱ واحد عملی - ۱ واحد نظری)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

بررسی نحوه تکامل و رشد سیستم اعصاب و آشنایی با ساختمان میکروسکوپیک دستگاه عصبی  
شرح درس و رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری + ۲۴ ساعت عملی)

تکامل اکتوپلاست (لوله عصبی اولیه) در طول دوره‌های مختلف جنینی و ناهنجاری‌های مربوط به آن - روند تکامل سیستم عصبی و تکامل دستگاه عصبی خودکار (سیستم سمپاتیک - پاراسمپاتیک) تکامل حس‌های ویژه - بررسی ساختمان میکروسکوپیک اعصاب محیطی - نخاع - بصل النخاع - مخچه - دیانسفال - کورتکس - سیستم اتونوم.  
رئوس مطالب عملی: تهیه مقاطع از دستگاه اعصاب از جنین - مطالعه و رسم از روی مقاطع تهیه شده و مشاهده و ترسیم لام از دستگاه عصبی - آشنایی با میکروسکوپ الکترونی اسکن و ترانزیشن.

منابع اصلی درس :

- 1 - The Developing Human clinically oriented Embryology - Moore - Publisher: Saunders 1998
- 2 - Essentials of human embryology William J, Larsen 2003
- 3 - Larsen, Human embryology 3 rd Edition - Churchill - livingstans 2003
- 4 - Developing brain
- 5 - Principles of neuroscience. Eric R Kandel, James H. Schwartz & Thomas M. Jessell, 5th Ed. (2004).

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

۲۰٪ امتحان میان ترم + ۳۰٪ انجام تکالیف + ۵۰٪ امتحان پایان ترم



کد درس : ۱۱

نام درس: نوروهیستوشیمی

پیش نیاز: ندارد

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

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنائی با روشهای هیستوشیمی و کاربرد آن در علوم اعصاب

شرح درس و رئوس مطالب: (۹ ساعت نظری + ۱۷ ساعت عملی)

شناختن انواع روشهای هیستوشیمی - کاربرد آن در علوم اعصاب - نحوه انجام آن و تغییر و تعبیر آن

روشهای اختصاصی هیستوشیمی در اعصاب

آنزیم و اندامک - آنزیم های موجود در اندامک خاص - فریزداری (لیوفلیزه کردن) - کرایوتومی - فسفاتاز

فسفاتاز اسیدی قلیایی - فسفاتاز اختصاصی - استراز - کولین استراز - لیپاز - بتاگلوکوپوزیدینازها - اکسیدازها

- پراکسیدازها - دهیدروژنازها - پپتیدازها

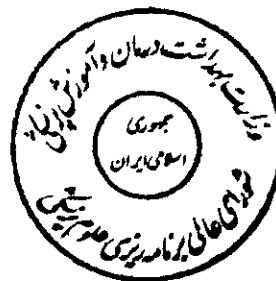
منابع اصلی درس :

1 - Chemo architecture of the Barin: Kudilf Niev Wenhags, Springer - Verlag - Lat editio.

2 - Principles of neuroscience. Eric R Kandel, James H. Schwartz & Thomas M. Jessell, 5th Ed. (2004).

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

امتحان در پایان درس به صورت کتبی ۵۰٪ و امتحان عملی ۵۰٪ می باشد.



کد درس : ۱۲

نام درس: نوروزنتیک

پیش نیاز: نوروبیولوژی سلولی و مولکولی

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

فراگیری اصول اختلالات ژنتیکی در بیماری های سیستم عصبی

شرح درس و رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

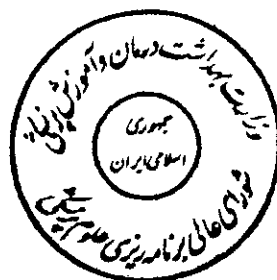
معرفی نوروزنتیک و فاکتورهای ژنتیکی تأثیر گذار در اختلالات سیستم عصبی مرکزی و بیماری های روان پزشکی، تست های ژنتیکی مورد استفاده در اختلالات سیستم عصبی، ژن درمانی در اختلالات توارثی و غیر توارثی سیستم عصبی، شناخت ژنهای درگیرنده در بیماری های سیستم اعصاب مرکزی و محیطی، بررسی نقشه ژنی اختلالات سیستم عصبی.

منابع اصلی درس :

1 - Neurogenetics - David R. Lynch 2006 - TAYLOR & Francis group

شیوه ارزشیابی دانشجویی :

بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار



نام درس: پایان نامه

کد درس: ۱۳

پیش نیاز: گذراندن واحدهای آموزشی مربوطه و امتحان جامع  
تعداد واحد: ۲۰ واحد

هدف:

طراحی و اجرای یک پروژه تحقیقاتی مرتبط با علوم اعصاب  
شرح درس:

دانشجویان باید مطابق آئین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی  
به تحقیق بپردازند.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

مطابق با آئین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی .



نام درس: نورواندوکرینولوژی

کد درس : ۱۴

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

شناختن غدد آندوکراین موثر بر سیستم اعصاب - بررسی سیستم اندوکراین بدن و ارتباط آن با سیستم ایمنی در ایجاد بیماریها  
شرح درس و رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

شناختن غدد درون ریز - شناختن غدد فوق کلیوی - هیپوفیز - هیپوتالاموس و اثرات ناشی بر روی سیستم اعصاب و متقابلاً اثرات سیستم اعصاب بر روی آنها - ارتباط تنظیمی مابین هیپوفیز و سایر قسمتهای مغز - هورمونهای هیپوفیز قدامی - فاکتورهای آزاد کننده هیپوتالاموس - هورمونهای نورموهیپوفیز - تومورهای نورواندوکراین - ارتباط مغز با سیستم ایمنی - استرس - ارتباط بین محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال - استرس - درد - ارتباط آن با نوروایمونولوژی

منابع اصلی درس :

- 1- Bloom and Fawcett Concise Histology: Donw, Md Fawcett, Ronald . P - Phdjensh last edition
- 2- Basic Histology Text and Atlast : 20<sup>th</sup> Edition : Luis Carlos - Junqueria - Jose Carneiro 2000 Oxford

شیوه ارزشیابی دانشجویی :

بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار



کد درس : ۱۵

نام درس: بررسی های پاراکلینیک در سیستم اعصاب

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

آشنائی با سیستمهای تصویر برداری از مغز و پی بردن اختلالات مغزی و آشنائی با روش های الکترودییاگنوستیک

شرح درس و رئوس مطالب : ( ۱۷ ساعت نظری + ۲۴ ساعت عملی)

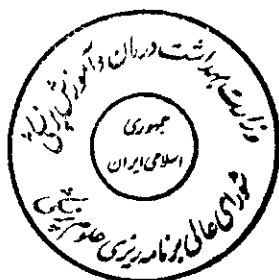
( EEG, EMG ) تکنیکهایی که براساس متابولیسم و خونرسانی به عمل می آید (PET, SPECI, FMRI) - تحریک مغناطیسی مغز (TMS)

منابع اصلی درس :

- 1 - Cabza, R, and Kinstone, a (2001) Hanbdkbook of Functional Neuroimaging of Cogntion, Cambridge, MA, MIT Press/Tirliteral
- 2 - Kertez, A. (1994) Localization and Neuroimaging in Neuropsychologu, New York, Academic Press.
- 3 - Toga, A.W. and Mazziotta, J.C. (2000) Brain Mapping: The Methods, New York

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار



نام درس: ذهن و خودآگاهی

کد درس: ۱۶

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

شناسایی رابطه علت و معلول و آگاهی و ارتباط آن با مغز

شرح درس و رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

جایگاه بررسیهای آگاهی در علوم شناختی - تاثیر رفتار گرایی بر کم رنگ شدن بررسیهای آگاهی - رابطه بررسیهای آگاهی با مسائل سنتی فلسفی و نقش آن در شکل گیری فلسفه ذهن - رابطه بررسیهای آگاهی و روانشناسی هیجان و ادراک - رابطه ساختار آگاهی و ساختار زبان - دیدگاه ویگوستکی و لوریا - فرشیه هوش مصنوعی و زندگی اجتماعی مصنوعی - رویکرد رایانه ای به آگاهی - رویکردهای غیر رایانه ای به آگاهی، آشوب در آگاهی - رویکرد عصب پویایی کوانتومی - آگاهی و ناخودآگاه و نقش مغز - مسئله علت و معلول در رویکرد کارکردی به آگاهی

منابع اصلی درس:

- 1 - Jckendoff, Ray, (1987), Consciousness and the Computational Mind, Cambridge, Mass: MIT Press.
- 2 - Searle, John, (1992), the Rediscovery of the Mind, Cambridge, Mass: MIT Press.
- 3 - Dennett, Daniel, (1992) Consciousness Explained, Harmondsworth: Penguin.
- 4 - Hardcastle, Valerie, (1995), Locating Consciousness, Amsterdam: John Benjamins.

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار



نام درس: علم عصب پایه شناختی

کد درس : ۱۷

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف: آشنایی دانشجویان با کارکردهای عالی ذهن همانند تفکر، برنامه ریزی، شخصیت و ... می باشد.

شرح درس و رئوس مطالب: (۲۴ ساعت نظری)

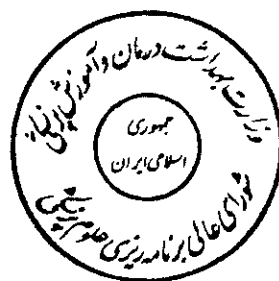
مقدمه، تاریخچه و شمای کلی علم عصب پایه شناختی - نوروآناتومی کارکردی - سنجش در مغز : ساختمان و کارکرد - تکامل مغز و پلاستی سیتی - بهبود کارکرد مغز - سیستمهای کارکردی، بینایی، شنوایی (زبان) - یادگیری و حافظه - کارکرد اجرایی و لوب پیشانی - هیجانات - تصویر برداری از مغز

منابع اصلی درس :

1. Gazziga , M, Ivry, R, & Mangum, G. (1998)
2. Cognitive Neuroscience: the biology of mind. New York : Norton
- 3- Rains, G. D. (2002). Principles of human neuropsychology. Boston: McGraw -Hill.
- 4- Rosenzweig, M. R. Breed love, S.M., & Leiman, A.L. (2002).
- 5- Biological Psychology : An interoduction to behavioral, Cognitive and dinical neuroscience, sunderland, MA: sinauer Associates, Inc
- 6- Pinel, J.P.J (1998). A colorful introduction to the Anatomy of the Human Brain: A Brain and Psychology coloring Book. Boston: Allyn & Bacon
- 7- Baddeley, A. (1990). Human Memory. Theory and Practice. Hillsadle, NJ: Erlbaum.
- 8- Code, C. et al. (1996). Classic cases in Neuropsychology Hove. East Sussex: Psychology Press.
- 9- Parkin A.J. (1996). Exploration in cognitive Neuropsychology. Oxford: Blakweel.

شیوه ارزشیابی دانشجویان :

بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار





پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد : ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنا ساختن با رویکردها، نظریه ها و مدل های جدید و پیشرفته درباره فرآیندهای شناختی از قبیل ادراک، توجه، حافظه، زبان، تفکر، تصمیم گیری و عملکرد است. در این درس تاکید بر مفاهیم بنیادی و مسائل قابل بحث در فرایند کلی شناخت خواهد بود. کارکردها و فعالیت های عالی شناختی عمدتاً در چارچوب نگرش پردازش اطلاعات با تکیه بر شیوه های تجربی و آزمایشگاهی مطرح خواهند شد.

شرح درس و رئوس مطالب: (۲۴ ساعت نظری)

الف: مبانی ( Fundamentals ):

تاریخچه سیر و تحول، مدل ها، جایگاه روان شناختی در نوروساینس، نوروسیکولوژی و علوم شناختی، مبانی عصب شناختی، روش شناسی

ب: فرآیندهای اساسی شناخت ( Basic Processes ):

ادراک و بازشناسی طرح ( Perception & Pattern Recognition ): مبانی زیست شناسی، مکانیسم، روان شناسی ادراک، خطاها، توجه و خودکاری ( Attention & Automaticity ) ،

حافظه: نوروسیکولوژی حافظه، رویکردهای مهم در حافظه، حافظه روزمره، حافظه کوتاه مدت، حافظه فعال، حافظه دراز مدت، انواع حافظه، خطاهای حافظه، ارزیابی، حافظه و هیجان

ج: بازنمایی و سازمان بندی اطلاعات ( Representation and Organization of Knowledge ):

بازنمایی اطلاعات، مفاهیم و طبقه بندی، تصویر سازی ذهنی ( Imaginery )

د: فراشناخت ( Metacognition )

ه: زبان تفکر و تصمیم گیری ( Language , Thinking and Decision Making ):

زبان: سیستم زبان، تولید پردازش و درک زبان، آواشناسی، نحو، معنی شناسی، جنبه های کاربردی زبان، زبان و شناخت، روان شناسی زبان، عصب شناسی زبان

تفکر ( اندیشیدن ):

استدلال و حل مساله، زبان و تفکر، تفکر گزاره ای و تفکر آنالوژیک، خلاقیت،

فرآیندهای تصمیم گیری و اجرا

و: تفاوت های فردی و فرهنگی ( Individual & Cultural Differences ):

رشد و تحول شناخت در تکوین فردی و تکوین نوعی ( Ontogeny vs . Phylogeny )

تفاوت های فردی و جنسیتی

مبانی اجتماعی - فرهنگی شناخت

ز: شناخت، هیجان و حافظه: یافته های تجربی، رویکردهای نظری، مغز ذهن و شناخت، خودآگاه و ناخودآگاه، طرح واره ها (

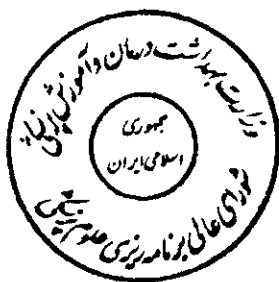
Schemas )، بافتارهای ( Heuristics )، مسائل قابل بحث و حل مدل های رایانشی ( Computational Models )

منابع اصلی درس:

- 1- Hunt, R.R & Ellis, H.C... (2004). Fundamentals of Cognitive Psychology. McGraw - Hill.
- 2- Solso, R.L. et al. (2004) Cognitive Psychology. Allayn & Bacon.

شیوه ارزشیابی دانشجویی:

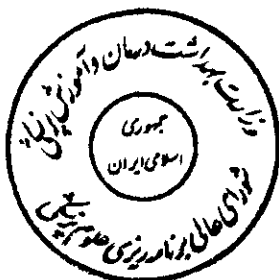
بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار



هدف:

آشنا ساختن دانشجویان با محورهای زیر می باشد:

- ۱- روش شناسی : تعریف مفاهیم، طراحی آزمایش، ابزار و سنجش
  - ۲- جنبه های رشد و تحول (فردی و نوعی) در نوروپسیکولوژی شناختی
  - ۳- جنبه های تشخیص، ارزیابی و درمان فعالیت های آسیب دیده مغزی
  - ۴- جنبه های ترمیم کارکردی در چارچوب کل توان بخشی شناختی
  - ۵- ارائه مدل های راه گشا و آزمون پذیر درباره کارکرد، ساختار و تکوین مغز
- شرح درس و رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری + ۳۴ ساعت عملی)
- مبانی تاریخی، روش شناختی
  - سازمان بندی قشر مغز از گذشته تاکنون، انعطاف پذیری کارکردی در مغز
  - کارکردهای عالی مغز
  - آسیب شناسی: اختلال در فعالیت های عالی قشر مخ
  - مدل های نوروپسیکولوژیک اختلال های روانی
  - ارزیابی نوروپسیکولوژیک (Neuropsychological Assessment)
  - توان بخشی شناختی (Cognitive Rehabilitation)
  - مسائل قابل بحث در ارزیابی نوروپسیکولوژیک



منابع اصلی درس :

- 1 - Wishaw, I.Q. & Kolb, B. (2003). Fundamentals of human neuropsychology. Worth Publishers.
- 2 - Lazak, M.D. (Ed) (2004). Neuropsychological assessment. Oxford University Press.
- 3 - Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangum, G. (1998). Cognitive neuroscience: the biology of mind. New York. Morton.
- 4 - Poner (Ed), (1989) Foundations of Cognitive Science, MIT Press

شیوه ارزشیابی دانشجو :

امتحان پس از پایان درس و بصورت امتحان پایان ترم و ارائه سمینار

# فصل چهارم

## ارزشیابی برنامه

دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته علوم اعصاب



۱ - هدف از ارزشیابی برنامه:

- چگونگی دستیابی به اهداف کلی برنامه

- تعیین و تشخیص نقاط قوت و ضعف برنامه های درسی

- اصلاح برنامه

۲ - نحوه انجام ارزشیابی برنامه:

ارزشیابی به صورت ارزشیابی تکوینی (Formative Evaluation) و ارزشیابی تراکمی (Summative Evaluation) خواهد بود.

واحد مسئول انجام ارزشیابی کمیته های ارزشیابی دانشکده و با نظارت کمیته مرکزی ارزشیابی دانشگاه تعیین می گردد.

۳ - مراحل اجرای ارزشیابی برنامه:

- تعیین اهداف

- تهیه ابزار ارزشیابی (تعیین نمونه و محیط پژوهشی، تدوین سؤالات، پرسشنامه و ...)

- اجرای ارزشیابی

- تحلیل نتایج بدست آمده

- تصمیم گیری

- ارائه پیشنهادات

۴ - تواتر انجام ارزشیابی هر هشت سال یکبار (حداقل دو دوره آموزشی) و همچنین در هر نیمسال تحصیلی خواهد بود.

۵ - شاخص های پیشنهادی برای ارزشیابی برنامه:

- میزان اشتغال دانش آموختگان

- میزان موفقیت در امتحانات کشور

- میزان رضایت دانشجویان و دانش آموختگان از برنامه آموزشی

۶ - معیار موفقیت برنامه در هر شاخص:

الف - بیش از ۸۰٪

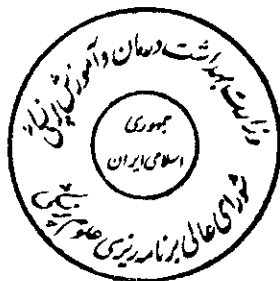
ب - بین ۷۰ - ۸۰٪

ج - کمتر از ۷۰٪

مطلوب

نسبتاً مطلوب

نامطلوب



پرسشنامه

۱ - کدامیک از سازمان های زیر خواستار برنامه آموزشی مورد نظر می باشند؟

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  دانشگاه ها  سایر موارد  (ذکر مورد)

۲ - مستندات سازمان درخواست کننده برنامه آموزشی چیست؟ (مستندات ارائه شود)

مطالعات صورت پذیرفته  احساس نیاز اجتماعی

سایر موارد  (ذکر مورد)

۳ - برنامه آموزشی مورد نظر، کدام یک از موارد زیر را پاسخگو است؟ (ممکن است بیش از یک پاسخ داشته باشد. مستندات ارائه شود)

گسترش مرزهای دانش

برطرف کردن نیازهای اجتماعی

برطرف کردن نیاز سازمان درخواست دهنده

سایر موارد  (ذکر مورد)

۴ - برنامه مورد نظر کدامیک از مشاغل زیر را پوشش می دهد؟ ممکن است بیش از یک پاسخ داشته باشد. لطفاً اصلی ترین پاسخ را مشخص نمایید)

آموزشی  پژوهشی  ستادی  مدیریتی  خدماتی

۵ - برنامه مورد نظر کدام گزینه را ارتقاء می دهد؟ (مورد برتر را مشخص فرمائید)

شاغلان فعلی  شغل جدید ایجاد می کند  هر دو

۶ - برنامه مورد نظر کدامیک از تأثیرات زیر را دارد؟

عمدتاً فرد نگر است  عمدتاً جامعه نگر است   
صرفاً بر دانش موجود تأثیر دارد  موارد دیگر (ذکر شود)

۷ - برآورد هزینه سرانه برای تربیت دانشجو با توجه به امکانات موجود آن دانشگاه در دوره اول آموزش (با توجه به تعداد نفرات احتمالی پذیرفته شده) چه میزان خواهد بود؟ (مستندات ارائه شود)

۸ - برآورد هزینه سرانه برای تربیت دانشجو با توجه به امکانات موجود آن دانشگاه در پنج سال و پانزده سال آینده آن چه میزان خواهد بود؟ (مستندات ارائه شود)

۹ - در حال حاضر کشور ایران به چند نفر تحصیل کرده این رشته نیازمند است؟ (مستندات ارائه شود)

۱۰ - برنامه مذکور تا چه زمانی باید دایر باشد؟ (تا چند سال به تربیت نیرو بپردازد و سپس تعطیل شود)

نیاز به برنامه دائمی دارد  نیاز به برنامه ۲۰ ساله دارد   
نیاز به برنامه ۱۵ ساله دارد  نیاز به برنامه ۱۰ ساله دارد   
نیاز به برنامه ۵ ساله دارد

۱۱ - برای دروس اختصاصی رشته آموزشی مورد نظر آیا مدرس مرتبط و متخصص مربوط به آن در آن دانشگاه وجود دارد؟

