



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی ایران

طرح دوره (Course Plan)

مشخصات کلی:

نام دانشکده: فناوریهای نوین پزشکی	گروه آموزشی: علوم اعصاب
نام درس: نوروبیولوژی سلولی و مولکولی	رشته تحصیلی: علوم اعصاب

مشخصات درس:

نام درس: نوروبیولوژی سلولی و مولکولی	تعداد واحد: ۱	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰		
نام مدرس یا مدرسین: دکتر علی شهبازی دکتر ثریا مهربانی		
نام مدرس مسوول درس: دکتر علی شهبازی		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیکی: ۰۹۱۲۱۳۶۵۶۱۸۷ Shahbazi.a@iums.ac.ir		



اهداف درس :

هدف کلی : آشنایی با مباحث سلولی و مولکولی در سیستم عصبی، بررسی سلولهای عصبی و چگونگی تشکیل و انتقال پیام عصبی و پیام رسانی سلولی

اهداف اختصاصی^۱:

آشنایی با انواع کانال ها، ویژه گی های ساختاری و عملکردی کانالهای یونی و نقش آنها در سیستم عصبی مرکزی و محیطی، پتانسیل غشا و خصوصیات الکتریکی پاسیو غشای نورون، فلسفه ایجاد پتانسیل استراحت غشا و پتانسیل نرنست، نحوه ایجاد پتانسیل عمل، انتشار پتانسیل عمل، پتانسیل عمل مرکب، ویژگیهای پتانسیل عمل دندریتها، انتقال پیام رسانی عصبی، انواع پتانسیل عمل و نحوه انتقال آن. کلیات انتقال سیناپسی، سیگنالینگ عصب-عضله، **Synaptic Integration** در سیستم عصبی مرکزی و تغییرات انتقال سیناپسی، اختلالات واحد حرکتی -پیام رسانی سلولی، انواع و ویژه گی های پمپ سدیم، مکانیسمهای مولکولی برای ثبات حجم سلول، انواع مکانیسم های سیگنالینگ عصبی، عملکرد انواع گیرنده های عصبی در سیستم اعصاب مرکزی و محیطی. مکانیسم های سلولی و مولکولی انتقال پیام عصبی و انواع روشهای اگزوسیتوز نوروترانسمیترها، معرفی نوروتروفین ها و رتروگرید مسنجر

وظایف/ تکالیف دانشجویان :

- ۱- حضور فعالانه به همراه بحث در جلسات کلاس
- ۲- ارائه یک مقاله اورجینال و یک مقاله مروری چاپ شده در سال ۲۰۲۱ مرتبط با یکی مباحث درس

^۱منظور از اهداف اختصاصی ، همان اهداف اصلی می باشد که به اجزای کوچکتر تقسیم شده است .



ارزشیابی دانشجوی :

درصد از نمره کل	مبنای ارزشیابی
۵۰ درصد	آزمون پایانی
۱۰ درصد	آزمون یا آزمون های میان ترم
۲۰ درصد	حضور و مشارکت در کلاس ، تالار گفتگو و چت روم
۲۰ درصد	انجام تکالیف ، پروژه ها و پاسخ به تمرین

منابع پیشنهادی برای مطالعه :

جدول زمان بندی دروس :

شماره جلسه	تاریخ	ساعت	عنوان مطلب	روش تدریس	نام مدرس
جلسه ۱	۱۴۰۰/۰۷/۲۹	۱۳-۱۵	غشاء نورون و متابولیسم سلول	مجازی	دکتر ثریا مهرابی
جلسه ۲	۱۴۰۰/۰۸/۰۶	۱۳-۱۵	کانالهای یونی	مجازی	دکتر ثریا مهرابی
جلسه ۳	۱۴۰۰/۰۸/۲۰	۱۳-۱۵	پتانسیل‌های الکتریکی	مجازی	دکتر ثریا مهرابی
جلسه ۴	۱۴۰۰/۰۸/۲۷	۱۳-۱۵	سیناپسهای شیمیایی و عصب عضله	مجازی	دکتر ثریا مهرابی
جلسه ۵	۱۴۰۰/۰۹/۰۴	۱۳-۱۵	سیستم گلوتاماترژیک	مجازی	دکتر علی شهبازی
جلسه ۶	۱۴۰۰/۰۹/۱۱	۱۳-۱۵	سیستم گابائترژیک	مجازی	دکتر علی شهبازی
جلسه ۷	۱۴۰۰/۰۹/۱۸	۱۳-۱۵	سیستم کولینرژیک	مجازی	دکتر علی شهبازی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی ایران

جلسه ۸	۱۴۰۰/۰۹/۲۵	۱۳-۱۵	سیستم موناومینرژیک	مجازی	دکتر علی شهبازی
--------	------------	-------	--------------------	-------	-----------------

روش تدریس شامل سخنرانی و پرسش و پاسخ می باشد.

طرح درس (lesson Plan)

نام دانشکده : فناوریهای نوین پزشکی	گروه آموزشی : علوم اعصاب	مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی
نام درس : نوروبیولوژی سلولی و مولکولی	پیش نیاز: ندارد	
نام مدرس: دکتر علی شهبازی-دکتر ثریا مهرابی		
نام مدرس مسئول: دکتر علی شهبازی		
هدف کلی درس: آشنایی با مباحث سلولی و مولکولی در سیستم عصبی، بررسی سلولهای عصبی و چگونگی تشکیل و انتقال پیام عصبی و پیام رسانی سلولی		

شماره جلسه	اهداف بینابینی	اهداف ویژه	روش تدریس	رسانه آموزشی	تکلیف / پروژه
جلسه ۱	غشاء نورون و متابولیسم سلول	در پایان دانشجو ساختار و دینامیک، سنتز و متابولیسم غشاء نورونها را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF	



جلسه ۲	کانالهای یونی	در پایان دانشجو انواع، ساختار و دینامیک، کانالهای غشاء نورونها را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF
جلسه ۳	پتانسیلهای الکتریکی	در پایان دانشجو نحوه تولید و ثبت انواع پتانسیلهای الکتریکی غشاء نورونها را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF
جلسه ۴	سیناپسهای شیمیایی و عصب عضله	در پایان دانشجو نحوه سنتز و رهاسازی و باز جذب نوروترانسمیترها و بخصوص در محل اتصال عصب و عضله را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF
جلسه ۵	سیستم گلوتاماترژیک	در پایان دانشجو توزیع نورونی، نحوه سنتز و رهاسازی و باز جذب گلوتامات، عملکرد فیزیولوژیک و پاتولوژیک سیستم را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF
جلسه ۶	سیستم گابائِرژیک	در پایان دانشجو توزیع نورونی، نحوه سنتز و رهاسازی و باز جذب گابا، عملکرد فیزیولوژیک و پاتولوژیک سیستم را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF
جلسه ۷	سیستم کولینرژیک	در پایان دانشجو توزیع نورونی، نحوه سنتز و رهاسازی و باز جذب استیل کولین، عملکرد فیزیولوژیک و پاتولوژیک سیستم را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF
جلسه ۸	سیستم مونوآمینرژیک	در پایان دانشجو توزیع نورونی، نحوه سنتز و رهاسازی و باز جذب مونوآمینها، عملکرد فیزیولوژیک و پاتولوژیک سیستم را بیان کند	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، و بحث	فایل پاورپوینت و PDF

- اهداف بینابینی : همان رئوس مطالب می باشد.
- اهداف ویژه : بیان اهداف بر اساس سه حیطه آموزشی (شناختی ، عاطفی و روان - حرکتی) می باشد.
- روش تدریس : شامل انواع روش ها مانند مجازی، سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، گروه کوچک، آزمایشی و غیره می باشد.
- رسانه آموزشی : در مورد جلسات مجازی شامل : فایل pdf , word, پاورپوینت با صدا ، پاورپوینت بی صدا ، فیلم آموزشی ، محتوای تعاملی ، پادکست و سایر موارد می باشد.