



مدت تدریس: ۱۴ ساعت

محل اجرا: دانشکده داروسازی

مقطع: دکتری عمومی

نوع واحد (نظری / عملی، اختیاری / الزامی): نظری، الزامی

گروه مدرسین: دکتر سید محمود حسینی

نام درس: فیزیولوژی سلول

تعداد واحد: قسمتی از ۴ واحد نظری

گروه هدف: دانشجویان داروسازی

پیش نیاز: ندارد

نیمسال اول .. سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

اطلاعات مسئول درس

رتبه علمی: استاد

نام و نام خانوادگی: دکتر سید محمود حسینی

محل کار: گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی

تلفن تماس: ۳۸۸۲۸۵۶۵

پست الکترونیک: Hosseinim@mums.ac.ir

توصیف کلی درس:

یادگیری مباحث عمومی مرتبط با ساختمان سلول، عملکرد طبیعی سلول، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل، مشخصات سلولهای

عضلانی و نحوه عملکرد فیزیولوژیک آنها

هدف کلی:

شناخت ساختمان سلول، عملکرد طبیعی سلول، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل، مشخصات سلولهای عضلانی و نحوه عملکرد

فیزیولوژیک آنها

اهداف عملکردی:

در پایان این دوره دانشجو باید بتواند :

❖ در حیطه شناختی:

دانشجویان در پایان دوره باید قادر باشند:

۱- علم فیزیولوژی را تعریف کنند، سازمان عملی بدن انسان، هومئوستاز و نقش سیستمهای تنظیمی شامل فیدبک مثبت، فیدبک منفی و گین فیدبکی را تشریح نمایند.

۲- ساختمان سلول و نقش ارگانل های داخل سلولی را به تفکیک بیان کنند و ارتباط ارگانلهای مهم را با بیماریهای شایع و داروها بشناسند

۳- ساختمان غشاء و اجزاء تشکیل دهنده غشاء شامل فسفولیپیدها، کلسترول، قندها و پروتئینها را شرح دهند

۴- راههای مختلف تبادل مواد از غشاء سلول شامل انتشار ساده و تسهیل شده، انتقال فعال اولیه و ثانویه، هم انتقالی و مبادله، را لیست نموده، هر یک را شرح دهند، نمونه هایی را ذکر کنند و ارتباط آنها را بیماریها و داروها را بشناسند.

۵- پتانسیل نرنست و نحوه ایجاد پتانسیل استراحت غشاء، عوامل موثر بر آن را توضیح دهد و ارتباط آنها را بیماریها و داروها را بشناسند.

۶- تغییر نفوذپذیری غشاء به یونها در پاسخ به تحریک و ایجاد پتانسیلهای زیر آستانه را توضیح دهند.

۷- پتانسیل عمل، مراحل آن و نحوه ایجاد هر مرحله را شرح دهند.

۸- انتشار پتانسیل عمل و ایجاد جریان عصبی را شرح دهند.

۹- انواع هدایت عصبی و چگونگی ثبت پتانسیل های بیوالکتریک را تفسیر نمایند.

۱۰- کوچکترین واحد انقباضی عضله (سارکومر) ساختمان ملکولی سارکومر و نقش هر کدام در روند انقباض را توضیح دهند.

۱۱- انتقال پیام از عصب به عضله (عصبی - عضلانی) را تشریح نمایند و ارتباط آنها با بیمارها را بشناسند.

۱۲- پتانسیل صفحه حرکتی انتهایی را با پتانسیل عمل عضلانی مقایسه نمایند.

۱۳- رابطه طول و تانسیون عضلانی، منابع انرژی انقباض، انقباضات ایزومتریک و ایزوتونیک را شرح دهند.

۱۴- فیبرهای عضلانی سریع و آهسته، واحد حرکتی، جمع فضائی و زمانی انقباض را توضیح دهند.

۱۵- تونوس و خستگی عضلانی، هیپرتروفی و آتروفی و هیپرپلازی عضله، را شرح دهند و ارتباط آنها با بیمارها را بشناسند.

۱۶- تاثیر قطع عصب بر عضله و علل جمود نعشی را تجزیه و تحلیل کنند.

۱۷- مکانیسم ملوکولی انقباض عضله صاف و عضله اسکلتی، را مقایسه کنند.

۱۸- کنترل عصبی و هورمونی انقباض عضله صاف را توضیح دهند.

۱۹- انواع سیناپس عصب، عضله صاف، پتانسیل غشاء و پتانسیل های عمل عضله صاف را تفسیر نمایند.

۲۰- راههای انتقال پیام از سلول به سلول ، چگونگی انتقال پیام، اجزاء در گیر در هر مسیر را توضیح دهند و ارتباط آنها با بیمارها را

بشناسند.

محتوا و ترتیب ارائه:

اهداف	جلسه	عناوین	روش های تدریس	مکان آموزش	مجریان
اهداف حیطه شناختی	جلسه اول	تعریف فیزیولوژی، سازمان عملی بدن انسان و کنترل محیط داخلی، مکانیسمهای فیدبکی	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	کلاس	دکتر سید محمود حسینی
	جلسه دوم مجازی	ساختمان سلول، اجزاء سلول، نقش ارگانلهای سلول، اسکلت سلولی، موتورهای پروتئینی ، ارتباط ارگانلهای با بیماریهای مهم	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	مجازی	دکتر سید محمود حسینی
	جلسه سوم	غشاء سلول، ساختمان غشاء، مدل های ساختمانی غشاء ، اجزاء غشاء، فسفولیپیدهای غشاء و نقش آنها، قندهای غشاء و نقش آنها، پروتئینهای غشاء و نقش آنها، اتصالات سلولی و نقش	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	کلاس	دکتر سید محمود حسینی

		پاسخ	آنها، انتقال مواد و ملکول ها از غشاء سلول ، انتشار ساده و تسهیل شده، گلوکز ترانسپورترها، اسمز، فشار اسمزی و اسمولاریته	
جلسه چهارم	ادامه انتقال مواد از غشاء، انتقال فعال ، انواع پمپها ، پمپ سدیم پتاسیم، پمپ کلسیم، هم انتقالی، مبادله ، ارتباط روشهای انتقالی با بیماریها و داروها	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	کلاس	دکتر سید محمود حسینی
جلسه پنجم	کانالهای یونی، پتانسیل تعادل، پتانسیل عمل، پتانسیلهای موضعی، ارتباط با بیماریهای شایع	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	کلاس	دکتر سید محمود حسینی
جلسه ششم	عضله اسکلتی، ساختمان، انقباض، نوروما سکولار جانکشن، ارتباط با بیماریهای شایع	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	کلاس	دکتر سید محمود حسینی
جلسه هفتم	انقباض و تحریک عضله صاف انتقال پیام از سلول به سلول (سل سیگنالیگ)، مثالهایی از پیامرسانی و ارتباط با بیماریهای شایع	استفاده از اسلاید، شکل ، دیاگرام پرسش و پاسخ	کلاس	دکتر سید محمود حسینی

وظایف و تکالیف دانشجو:

حضور منظم طبق تقویم دانشگاه در جلسات

مطالعه مباحث ارائه شده و مشارکت فعال در بحث ها

انجام تکالیف قرار داده شده در سامانه نوید

وسایل کمک آموزشی مورد نیاز:

کتاب، دیتا پروژکتور، کامپیوتر، وایت برد، مشاهده رکوردها در سامانه نوید

روش سنجش دانشجو:

۱- ارزیابی کلاسی بصورت حضور در کلاس و پرسش های شفاهی ۵/۰ از ۲۰

۲- انجام تکالیف قرار داده شده در سامانه نوید ۵/۱ از ۲۰

۳- امتحان پایان دوره ۱۸ از ۲۰

ارزشیابی پایان دوره:

ارزیابی اهداف آموزشی	نوع آزمون	میزان نمره از کل
اهداف حیطه شناختی	آزمون پایان ترم شامل سئوالات چهارگزینه ای	۱۳ سوال از ۸۰
	تکلیف	۲ نمره از ۸۰
	حضور در کلاس و پرسش و پاسخ	۱ نمره از ۸۰

منابع مطالعه:

منابع اصلی (فارسی / انگلیسی، چاپی / الکترونیک):

۱- Hall J.E. Guyton and Hall text book of medical physiology, Saunders, Last edition.

منابع برای مطالعه بیشتر:

۲- Levy M. N, Koeppen B.M. Berne & Levy. Principles of Physiology, Mosby, last edition.

۳- Ganong W. F. Ganong's Review of Medical Physiology, Appleton & Lange, last edition