



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده توانبخشی

طرح دوره درس فیزیولوژی پیشرفته عصب و عضله دکتری تخصصی فیزیوتراپی

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: فیزیوتراپی
عنوان درس: **فیزیولوژی پیشرفته عصب و عضله دکتری تخصصی فیزیوتراپی**
کد درس:
نوع و تعداد واحد: **۲ واحد (2 واحد نظری)**
نام مسوول درس: دکتر حسین باقری - دکتر غلامرضا علیائی، - دکتر محمد رضا هادیان (به صورت چرخشی در هر سال)
مدرس/ مدرسان: دکتر حسین باقری - دکتر غلامرضا علیائی، - دکتر محمد رضا هادیان
پیش نیاز/ هم زمان: ندارد
رشته تحصیلی: **فیزیوتراپی**
مقطع تحصیلی: **دکتری تخصصی**
نیمسال تحصیلی:

اطلاعات مسوول درس:

رتبه علمی: استاد (دکتر محمد رضا هادیان)
محل کار: گروه فیزیوتراپی دانشکده توانبخشی
تلفن تماس: ۷۷۵۳۶۱۳۴
نشانی پست الکترونیک: hadianrs@tums.ac.ir

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

در این درس فیزیولوژی پیشرفته عصب و عضله دانشجو با مکانیزم‌های نوروفیزیولوژی کنترل در کنترل حرکت آشنا می‌شود. حرکت و فرضیه اسنیر در آزادسازی میانجی‌های عصبی در سیناپس‌ها و مکانیسم انقباض و مراحل انقباض و نقش رفلکس‌های پوستی عضلانی

محتوای آموزشی به صورت پادکست، PDF اسلاید و یا محتوای صوتی تصویری (mp4) ارائه می‌شود. همزمان تکالیفی با مشخص شدن زمان تحویل دانشجویان مشخص می‌شود. در طول ترم به سوالات دانشجویان از طریق سامانه نوید یا یکی از مدیاهای اجتماعی پاسخ داده می‌شود. بازخورد به تکالیف دانشجویان هم به صورت فردی و هم به صورت گروهی بر حسب نیاز صورت می‌گیرد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

۱. کسب دانش نظری عمیق در رابطه با کنترل حرکت از دیدگاه نوروفیزیولوژی را یاد بگیرد.
۲. بتواند نقش نوروفیزیولوژی در تمرینات را توضیح دهد.
۳. بتواند نقش نوروترانسمیترها را در بروز بیماری‌های سیستم عصبی محیطی و مرکزی را توضیح دهد.
- ۴.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

اهداف شناختی:

۱. با مکانیسم خستگی عضلانی Muscle Fatigue در تمرینات آشنا گردد.
۲. با نقش نوروترانسمیتر مهاره‌گابا در RELAXATION آشنا گردد.
۳. با مکانیسم انقباض و مراحل انقباض آشنا گردد.
۴. با وقایع مختلف آزادسازی نوروترانسمیتر و SNARE HYPOTHESIS در فضای سیناپسی آشنا گردد.
۵. با نقش نوروترانسمیتر تحریکی گلوتامات در حافظه LONG TERM POTENTIATION آشنا گردد.
۶. همزمانی فعالیت‌های نورون‌های آلفا و گاما در کنترل حرکت Alpha and Gamma Coactivation را بشناسد.
۷. نقش اینتر نورون‌های نخاعی در کنترل حرکت را توضیح دهد.

۸. با اجزای زودرس و دیررس رفلکس های سوپرا اسپاینال پوستی عضلانی cutaneomuscular reflex آشنا گردد.

رویکرد آموزشی!

ترکیبی^۲

حضوری

مجازی^۲

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

- کلاس وارونه
 - یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
 - یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
 - یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
 - یادگیری اکتشافی هدایت شده
 - یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
 - یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
 - بحث در گروههای کوچک
 - ایفای نقش
 - یادگیری اکتشافی هدایت شده
 - یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
 - یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
 - یادگیری مبتنی بر سناریو
 - استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)
 - یادگیری مبتنی بر بازی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی به کار می‌رود.

-
1. Educational Approach
 2. Virtual Approach
 3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	امکانات و وسایل	نام مدرس / مدرسان
۱	SNARE HYPOTHRSIS درآزادسازی نوروترانسمیتر	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۲	مهار Inhibition و تحریک Excitation در سیستم عصبی	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۳	نقش نوروترانسمیتر گلوتامات در LTP	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۴	نقش پتانسیل های پس سیناپسی تحریکی EPSP و مهارى IPSP در کنترل حرکت	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۵	نقش نوروترانسمیتر گابا در RELAXATION	آموزش مجازی	مطالعه محتوای درسی ، انجام	سامانه نوید	دکتر حسین باقری

		تکلیف در سامانه نوید			
دکتر حسین باقری	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	Neuromodulation در سیستم عصبی مرکزی	۶
دکتر غلامرضا علیائی	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	Excitation and contraction coupling	7
دکتر غلامرضا علیائی	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	ارتباطات سلولی Gapunction	8
دکتر غلامرضا علیائی	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	اختلاف پتانسیلهای عمل Action و پتانسیلهای Graded Potential	9
دکتر غلامرضا علیائی	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	مکانیسم خستگی عضلانی در Muscle Fatigue تمرینات	10
دکتر غلامرضا علیائی	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	مکانیسم انقباض و مراحل انقباض	1۱
دکتر محمد رضا دیان	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	رفلکس های سوپرا اسپینال پوستی عضلانی cutaneomuscular reflex	12
دکتر محمد رضا دیان	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	Alpha and Gamma coactivation در کنترل حرکت	13

دکتر محمد رضا دبیان	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	نقش رفلکس های کششی Sterech Reflex و کنترل حرکتی	14
دکتر محمد رضا دبیان	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	نقش اینتر نورون های نخاعی در کنترل حرکت	15
دکتر محمد رضا دبیان	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	ضایعات راه های پیرامیدال و اکسترا پیرامیدال	16
دکتر محمد رضا دبیان	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف در سامانه نوید	آموزش مجازی	ضایعات مخچه و تعادل	۱۷

روش ارزیابی دانشجوی:

۱. ارزشیابی تکوینی و تراکمی : به صورت آزمون های تشریحی ، چهار گزینه ای ، صحیح و غلط ، پاسخ کوتاه

۲. ارزشیابی تکالیف سامانه نوید

بخشی از نمره (تا یک سوم نمره) درس به انجام به موقع تکالیف درسی و مابقی به آزمون پایان ترم اختصاص دارد

منابع:

کتاب:

- 1- Ganong's Review of Medical Physiology, 26th Edition
- 2- by [Kim Barrett](#) (Author), [Susan Barman](#) (Author), [Jason Yuan](#) (Author), [Heddwen Brooks](#) (Author), 2019
- 3- Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (Guyton Physiology) 13th Edition
by [John E. Hall PhD](#) (Author), 2021

ب) مقالات: مقالات مرتبط در سالهای اخیر