



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده توانبخشی

طرح دوره درس علوم اعصاب در توانبخشی

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: کاردرمانی

عنوان درس: علوم اعصاب در توانبخشی

کد درس: ۰۵

نوع و تعداد واحد^۱: ۲ واحد نظری

نام مسؤول درس: دکتر حمید دالوند

مدرس/ مدرسان: دکتر حمید دالوند - دکتر آریان شمیلی

پیش نیاز/ هم زمان: ندارد

رشته تحصیلی: کاردرمانی

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد

نیمسال تحصیلی: اول

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: دانشیار

محل کار: دانشکده توانبخشی

تلفن تماس: ۲۷۶-۷۷۵۳۳۹۳۹

نشانی پست الکترونیک: hdalvand@sina.tums.ac.ir

^۱ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس :

در این درس دانشجویان ابتدا با ارتباط بین آناتومی و فیزیولوژی سیستم اعصاب و کارکرد دستگاه عصبی مرکزی (مغز و نخاع) و کاربرد توانبخشی در علوم اعصاب و کاربرد بالینی آن آشنا خواهند شد.

محتوای آموزشی به صورت پادکست، **PDF**، اسلاید، اسلاید همراه با صوت و یا محتوای صوتی - تصویری (**mp4**) و ... ارائه می‌شود. همزمان تکالیفی با مشخص شدن زمان تحویل دانشجویان مشخص می‌شود. در طول ترم به سؤالات دانشجویان از طریق سامانه 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. دانش نظری ساختمانها و کارکرد های سیستم عصبی انسان
۲. دانش نظری مکانیزمهای فعالیت عصبی و ارتباطات آنها با تاکید بیشتر بر چگونگی تلفیق اطلاعات و کارکردها
۳. دانش نظری کاربرد در اختلالات سیستم عصبی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

اهداف شناختی:

انتظار می‌رود پس از پایان این درس دانشجو بتواند:

۱. مفاهیم و اصطلاحات پایه در علوم اعصاب و توانبخشی را شرح دهد.
۲. ساختارها و عملکرد بخش‌های مختلف سیستم عصبی (نخاع، ساقه مغز، مخچه، عقده‌های قاعده‌ای، قشر مخ) را توضیح دهد.
۳. مسیرها و مکانیسم‌های عصبی مرتبط با حرکت، حواس ویژه و سیستم‌های شناختی را تحلیل نماید.
۴. اصول نوروپلاستی سیتی و نقش آن در بازتوانی بیماران عصبی را توضیح دهد.
۵. عملکرد سیستم‌های شناختی (توجه، حافظه، کارکردهای اجرایی) و ارتباط آنها با فعالیت‌های روزمره و توانبخشی را تبیین کند.

۶. نقش سیستم هیجانی و لیمبیک را در رفتار و یادگیری حرکتی توضیح دهد.

۷. اختلالات عصبی شایع را از نظر نوروساینس بشناسد و پیامدهای آنها را در حوزه کاردرمانی تحلیل کند.

۸. ارتباط بین یافته‌های علوم اعصاب و طراحی مداخلات توانبخشی مبتنی بر شواهد را بیان نماید.

اهداف عاطفی:

انتظار می‌رود پس از پایان این درس دانشجو:

۱. نسبت به اهمیت استفاده از دانش علوم اعصاب در طراحی و اجرای مداخلات توانبخشی نگرش مثبت پیدا کند.

۲. علاقه‌مندی به مطالعه منابع علمی روز در حوزه نوروساینس و توانبخشی را نشان دهد.

۳. حساسیت اخلاقی و انسانی نسبت به بیماران دچار آسیب‌های عصبی (مانند سکته مغزی، ضایعات نخاعی، پارکینسون و ...) پیدا کند.

۴. تمایل به همکاری تیمی در تحلیل کیس‌های بالینی و به‌کارگیری مفاهیم نوروساینس در درمان نشان دهد.

۵. ارزش اهمیت نوروساینس به‌عنوان پایه علمی کاردرمانی و توانبخشی را درک و آن را در نگرش حرفه‌ای خود ادغام کند.

اهداف روانی حرکتی:

انتظار می‌رود پس از پایان این درس دانشجو بتواند:

۱. مسیرهای عصبی مرتبط با عملکردهای حرکتی و حسی را بر روی مدل‌ها، دیاگرام‌ها و تصاویر به‌درستی ترسیم و مشخص کند.

۲. یافته‌های نوروساینس را در قالب تحلیل کیس‌های بالینی (Case Study) به کار گیرد.

۳. با استفاده از سناریوهای آموزشی، اختلالات عملکردی مرتبط با آسیب‌های عصبی را شناسایی و تحلیل کند.

۴. در محیط آزمایشگاهی یا شبیه‌سازی، نتایج مربوط به ارزیابی‌های نورولوژیک (مانند توجه، حافظه، حرکات ارادی، تعادل) را مشاهده و گزارش نماید.

۵. داده‌های ساده حاصل از ابزارهای نوروساینس (مانند EEG یا گزارش‌های نورولوژیک تصویربرداری) را تفسیر اولیه کرده و ارتباط آن‌ها با توانبخشی بالینی را نشان دهد.

۶. اصول طراحی تمرینات توانبخشی مبتنی بر نوروپلاستی‌سیتی را در پروژه‌های آموزشی کوچک به‌طور عملی به کار ببرد.

۷. در ارائه‌های کلاسی، توانایی توضیح و انتقال مفاهیم علوم اعصاب را با استفاده از مدل‌ها، تصاویر و مثال‌های بالینی تمرین کند.

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

۱. مفاهیم و ترمینولوژی نوروساینس را شرح دهد.
۲. انواع سیستم‌های حسی را طبقه‌بندی کند و آنها را از هم تمییز دهد.
۳. کارکرد سیستم حرکتی را یاد بگیرد و طبقه‌بندی آن را بشناسد.
۴. حواس ویژه را بشناسد و آن‌ها را توضیح دهد.
۵. عملکرد سامانه شناختی مغز (توجه، حافظه و ...) را بشناسد و آن‌ها را توضیح دهد.
۶. کارکرد سامانه هیجانی مغز را بشناسد و آن‌ها را توضیح دهد.
۷. عملکرد و اختلالات سامانه بینایی-وستیولار را بشناسد و آن‌ها را توضیح دهد.
۸. نوروپلاستی-سیتی را بشناسد و آن‌ها را توضیح دهد.

رویکرد آموزشی²:

☐ ترکیبی⁴

☒ حضوری

مجازی³

روش‌های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

☐ کلاس وارونه

☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

2. Educational Approach

3. Virtual Approach

4. 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.

☐ 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 روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی ، نمایش (demonstration)

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	امکانات و وسایل	نام مدرس / مدرسان
۱	مقدمه ای بر علوم اعصاب- آشنایی با تکنیکهای شناسایی عملکرد مغزی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۲	آشنایی با نرون، سیناپس و انواع آن-پتانسیل عمل	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۳	آشنایی با سیستم حرکتی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۴	آشنایی با سیستم های حسی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۵	آشنایی با سیستم نخاعی و نقش آن در حرکت	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۶	آشنایی با ساقه مغزی و نقش آن در سیستم حرکتی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۷	آشنایی با مخچه و نقش آن در سیستم حرکتی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۸	آشنایی با عقده های قاعده ای و نقش آن در سیستم حرکتی	آموزش حضور	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	سامانه نوید	دکتر حسین باقری
۹	آشنایی با سیستم شنوایی و	آموزش	مطالعه محتوای درسی ،	سامانه نوید	دکتر حمید دالوند

		انجام تکلیف	حضور	وستیبولار و نقش آن در سیستم حرکتی	
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	آشنایی با سیستم بینایی و وستیبولار و نقش آن در سیستم حرکتی	۱۰
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	آشنایی با نوروپلاستی سیتی مغزی	۱۱
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	آشنایی با سیستم حافظه و تقسیم بندی و کارکرد آن	۱۲
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	آشنایی با سیستم توجه و تقسیم بندی و کارکرد آن	۱۳
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	آشنایی با کارکرد اجرایی مغز و کارکرد آن	۱۴
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	آشنایی با سیستم لیمبیک	۱۵
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	هیجانات و رفتار مبتنی بر توانبخشی	۱۶
دکتر حمید دالوند	سامانه نوید	مطالعه محتوای درسی ، انجام تکلیف	آموزش حضور	کارکردهای بالینی مغز	۱۷

روش ارزیابی دانشجو:

۱. ارزشیابی تکوینی و تراکمی : به صورت آزمون های تشریحی ، چهار گزینه ای ، صحیح و غلط ، پاسخ کوتاه
 ۲. ارزشیابی تکالیف سامانه نوید
 ۳. چک لیست برای آزمون عملی
- بخشی از نمره (تا یک سوم نمره) درس به انجام به موقع تکالیف درسی و مابقی به آزمون پایان ترم اختصاص دارد

منابع:

کتاب:

□ *Lourie – Laendy & Ekman (2017) Neuroscience Fundamentals of Rehabilitation.*

□ *Umphred: (2013) Neurological Rehabilitation.*

□ *Bear MF, (2014) Neuroscience exploring the brain*

□ کاربرد علوم اعصاب در توانبخشی- دکتر لیلا دهقان- دکتر حمید دالوند