



معاونت آموزشی  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «طرح دوره»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه علوم اعصاب و مطالعات اعتیاد

عنوان درس: نوروآناتومی و رشد سیستم عصبی

کد درس: ۰۵

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۱/۵ واحد نظری، ۰/۵ واحد عملی

نام مسؤول درس: دکتر غلامرضا حسن زاده

مدرس/ مدرسان: -

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: -

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی علوم اعصاب

### اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: آناتومی

محل کار: گروه آناتومی دانشکده پزشکی / گروه علوم اعصاب و مطالعات اعتیاد دانشکده فناوری های نوین پزشکی

تلفن تماس: ۰۹۱۲۵۳۰۷۵۱۵

نشانی پست الکترونیک: hassanzadeh@tums.ac.ir

<sup>۱</sup>مشمول 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 فراگیران با ساختار مغز و نخاع آشنا شده و بخش های مختلف آن ها و راه های عصبی را فرا می گیرند. دانشجویان بایستی نحوه شکل گیری و رشد سیستم عصبی مرکزی را یاد بگیرند و قادر به تشخیص نواحی مختلف مغز باشند.

اهداف کلی / محورهای توان مندی: فراگیران در پایان این درس باید شکل ظاهری و ساختار داخلی مغز و نخاع را توصیف نمایند و بتوانند هسته های مختلف و راه های عصبی را درون مغز و نخاع شرح دهند و چگونگی شکل گیری و رشد سیستم عصبی مرکزی را بیان نمایند.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان مندی:

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- ۱- تقسیم بندی سیستم عصبی از نظر ساختاری و عملکردی را بیان کند.
- ۲- شکل ظاهری نخاع و ساختار درونی آن را توصیف نماید و محل قرارگیری هسته ها و راه های عصبی را در نخاع مشخص نماید.
- ۳- شکل ظاهری و ساختار درونی بصل النخاع را شرح دهد و مقاطع عرضی بصل النخاع در سطوح مختلف آن را ترسیم نماید.
- ۴- شکل ظاهری و ساختار درونی پل مغزی را توضیح دهد و مقاطع عرضی پل مغزی در دو نیمه فوقانی و تحتانی را ترسیم نماید.
- ۵- شکل ظاهری و ساختار درونی مغز میانی را توصیف کند و مقاطع عرضی مغز میانی در دو نیمه فوقانی و تحتانی را ترسیم نماید.
- ۶- شکل ظاهری و ساختار درونی مخچه را توضیح دهد. لایه های مختلف کورتکس مخچه و سلول های آن را شرح دهد و هسته های داخلی مخچه و راه های عصبی مرتبط با مخچه را بیان کند.
- ۷- دیانسفال و بخش های مختلف آن را شرح دهد و هسته های آن را توضیح دهد.
- ۸- نیمکره های مخ و نواحی آن را توضیح دهد.
- ۹- کورتکس مخ و انواع آن و سلول های هر یک از لایه ها را شرح دهد.
- ۱۰- هسته های قاعده ای و ارتباطات آن ها را توصیف نماید.
- ۱۱- سیستم لیمبیک و نواحی مختلف آن و ارتباطات آن را بیان نماید.
- ۱۲- تشکیلات مشبک را توضیح دهد.
- ۱۳- سیستم بویایی را شرح دهد.
- ۱۴- مسیرهای بینایی و شنوایی را توصیف کند.
- ۱۵- مننژها و ساختار هر یک از آن ها را توضیح دهد.
- ۱۶- خونرسانی مغز و نخاع را بیان نماید و شاخه های اصلی و مهم را توضیح دهد.

## رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

□ مجازی<sup>۲</sup>

\* حضوری

□ ترکیبی<sup>۳</sup>

## رویکرد حضوری

\* سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

\* یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

\* یادگیری مبتنی بر سناریو

\* یادگیری مبتنی بر بازی

## تقویم درس:

| جلسه | عنوان مبحث                        | روش تدریس                                | فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان   | نام مدرس / مدرسان |
|------|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| ۱    | مقدمات سیستم عصبی و تقسیم‌بندی آن | سخنرانی تعاملی                           | مشارکت در بحث داخل کلاس                 | دکتر حسن زاده     |
| ۲    | نخاع                              | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر سناریو | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده     |
| ۳    | بصل الخاع                         | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL    | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده     |
| ۴    | پل متری                           | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر GBL    | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در بازی     | دکتر حسن زاده     |
| ۵    | مترمیانی                          | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL    | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده     |
| ۶    | منج                               | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر GBL    | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در بازی     | دکتر حسن زاده     |
| ۷    | دیانشال                           | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL    | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده     |

۱. Educational Approach

۲. Virtual Approach

۳. 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.

| جلسه | عنوان مبحث                                         | روش تدریس                             | فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو      | نام مدرّس / مدرّسان |
|------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| ۸    | یکم‌ه‌های خ                                        | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده       |
| ۹    | یکم‌ه‌های خ                                        | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده       |
| ۱۰   | هفته‌های قاعده‌ای                                  | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر CBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده       |
| ۱۱   | سیستم لیمیک و تشکلات بک                            | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده       |
| ۱۲   | مسیرهای بویایی، بینایی و شنوایی                    | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر GBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در بازی     | دکتر حسن زاده       |
| ۱۳   | منش‌های مترو و نخاع                                | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر PBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده       |
| ۱۴   | عروق مترو و نخاع                                   | سخنرانی تعاملی / یادگیری مبتنی بر CBL | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در حل مسئله | دکتر حسن زاده       |
| ۱۵   | تشریح کانال مره‌ای و نخاع                          | سالن تشریح / تشریح علی                | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در تشریح    | دکتر حسن زاده       |
| ۱۶   | تشریح متر<br>(خارج کردن متر و تشریح پرده‌های متری) | سالن تشریح / تشریح علی                | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در تشریح    | دکتر حسن زاده       |
| ۱۷   | تشریح متر<br>(نمای ظاهری متر)                      | سالن تشریح / تشریح علی                | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در تشریح    | دکتر حسن زاده       |

| جلسه | عنوان مبحث                 | روش تدریس               | فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو   | نام مدرس / مدرسان |
|------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| ۱۸   | تشریح متر<br>(برش‌های متر) | سالن تشریح / تشریح علمی | مطالعه قبل از کلاس و مشارکت در تشریح | دکتر حسن زاده     |

#### وظایف و انتظارات از دانشجو:

حضور منظم در کلاس درس، مطالعه منابع معرفی شده، مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس، مشارکت در حل مسئله و یا سناریو بالینی مطرح شده در کلاس و مشارکت در بازی‌های آموزشی

#### روش ارزیابی دانشجو:

##### ▪ ارزیابی تکوینی:

- حضور و شرکت فعال در کلاس ۵ درصد
- مشارکت در بازی‌های آموزشی ۱۰ درصد
- پرسش و پاسخ ۱۵ درصد
- آزمون کتبی چندگزینه‌ای پایان ترم ۷۰ درصد

#### منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب: نوروآناتومی بالینی اسنل، آخرین چاپ

ب) مقالات: مقالات مرتبط

ج) محتوای الکترونیکی: سامانه آرمان دانشگاه علوم پزشکی هوشمند

د) منابع برای مطالعه بیشتر: کتاب نوروآناتومی تألیف دکتر حسن زاده و دکتر اکبری، انتشارات حیدری

| چک لیست ارزیابی طرح دوره    |                 |                              |                                      |                                                                                                                                                                                     |                                      |               |                                     |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| گروه                        | رشته مقطع       | نام درس                      | آیتم                                 | معیارهای ارزیابی                                                                                                                                                                    | چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها |               |                                     |
|                             |                 |                              |                                      |                                                                                                                                                                                     | قابل قبول                            | نیازمند اصلاح | توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح |
| علوم اعصاب و مطالعات اعتیاد | Ph.D علوم اعصاب | نورواناتومی و رشد سیستم عصبی | اطلاعات درس                          | به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسئول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است. |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | اطلاعات مسئول درس                    | اطلاعات مسئول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.                                                                                                     |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | توصیف کلی درس                        | بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.                                                                                                                         |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | اهداف کلی/محورهای توانمندی           | اهداف کلی/محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.                                                                                                                        |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | اهداف اختصاصی/زیرمحورهای هر توانمندی | اهداف اختصاصی/زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.                                                                                                              |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | رویکرد آموزشی                        | رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.                                                                                                     |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | روش‌های یاددهی-یادگیری               | روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.                                                                                                                                               |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | تقویم درس                            | جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.                                                                                                                                 |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | وظایف و انتظارات از دانشجو           | وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.      |                                      |               |                                     |
|                             |                 |                              | نحوه ارزیابی دانشجو                  | نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.                                                     |                                      |               |                                     |
| علوم اعصاب و مطالعات اعتیاد | Ph.D علوم اعصاب | نورواناتومی و رشد سیستم عصبی | منابع                                | کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند                                                                                                    |                                      |               |                                     |