



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

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: فیزیولوژی

عنوان درس: فیزیولوژی

کد درس: ۴۴۷۰۰۶

نوع و تعداد واحد^۱: ۳ واحد نظری

نام مسؤل درس: دکتر اسماعیل ریاحی - دکتر کامران رخشان

مدرس/ مدرسین: دکتر کامران رخشان

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: پیش‌نیاز ندارد.

رشته و مقطع تحصیلی: فناوری اطلاعات سلامت-کارشناسی

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: فیزیولوژی

محل کار: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: 64053281

نشانی پست الکترونیک: riahi@tums.ac.ir

krakhshan@sina.tums.ac.ir

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

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 واحد درسی دانشجویان با قلمرو علم فیزیولوژی آشنا شده و چگونگی عملکرد دستگاه‌های مختلف بدن نظیر دستگاه قلب و گردش خون، دستگاه تنفسی، دستگاه گوارش، دستگاه ادراری، سیستم عصبی و غدد درون ریز بدن را فرا می‌گیرند تا بتوانند در مقایسه با شرایط بیماری درک عمیقتری از چگونگی مواجهه با بیمار و چگونگی ایفای نقش در روند درمانی بیمار، به دست آورند.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

شناخت لازم از عملکرد دستگاه‌های مختلف بدن و آشنایی با نارسایی‌های فیزیولوژیکی در مقایسه با حالت طبیعی.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر :

مفهوم هومئوستاز و روش‌های حفظ آن در بدن را فرا گرفته باشد.

سلول، غشای سلول، روش‌های انتقال از غشای سلولی و پتانسیل‌های غشایی آشنا شده باشد.

انواع مختلف سلول‌های عضلانی و اصول حاکم بر انقباض عضله و مکانیسم انقباض عضله اسکلتی آشنا شده باشد.

عضله قلبی، انواع سلول‌های قلبی، انواع پتانسیل‌های غشایی قلبی، وقایع مکانیکی (چرخه قلبی) و وقایع الکتریکی (انتقال ایمپالس‌های الکتریکی در قلب) را به خوبی فرا گرفته باشد.

دستگاه تنفسی و اعمال مختلف آن را بشناسد و با مفاهیم و اصول تهویه تنفسی، مبادله گازهای تنفسی، انتقال گاز تنفسی در خون و چگونگی تنظیم تنفس را فرا گرفته باشد.

دستگاه گوارشی و اعمال ویژه آن را بشناسد و ضمن آشنایی با فرایندهای حرکتی و ترشحات دستگاه گوارش، چگونگی انجام هضم و جذب مواد غذایی در لوله گوارش را یاد گرفته و با چگونگی تنظیم عملکرد دستگاه گوارش آشنا شود.

دستگاه ادراری و اصول حاکم بر تولید ادرار شامل فیلتراسیون گلومرولی، بازجذب توبولی و ترشح توبولی را فرا گرفته و به روندهای رقیق‌سازی، تغلیظ ادرار و تنظیم وضعیت اسید و باز بدن مسلط باشد.

اصول کلی حاکم بر سیستم درون ریز بدن را بشناسد و با نحوه ساخت، رهایش و عملکرد هورمون‌های مختلف سیستم درون ریز آشنا باشد.

با سیستم عصبی بدن و انواع تقسیم بندی‌های آن آشنا شده و اصول کلی سیستم‌های حسی، حرکتی و چگونگی برهم کنش آنها با یکدیگر را بتواند شرح دهد.

رویکرد آموزشی!

ترکیبی^۲

حضوری

مجازی^۲

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

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) ارائه محتوای آموزشی به صورت آنلاین

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.

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.

لطفا نام ببرید

ارائه محتوای آموزشی به صورت آفلاین، برگزاری جلسات آنلاین پرسش و پاسخ به منظور رفع اشکال، سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

تذکر: در ایام همه‌گیری بیماری کوید ۱۹، از رویکرد آموزش مجازی استفاده می‌گردد.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	فیزیولوژی سلول	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۲	فیزیولوژی سلول	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۳	فیزیولوژی عضله	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۴	فیزیولوژی قلب	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۵	فیزیولوژی گردش خون	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۶	فیزیولوژی گردش خون	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۷	فیزیولوژی تنفس	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۸	فیزیولوژی تنفس	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۹	فیزیولوژی گوارش	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۰	فیزیولوژی گوارش	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۱	فیزیولوژی کلیه	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۲	فیزیولوژی کلیه	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱۳	فیزیولوژی غدد درون ریز	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۴	فیزیولوژی غدد درون ریز	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۵	فیزیولوژی اعصاب	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۶	فیزیولوژی اعصاب	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
۱۷	فیزیولوژی اعصاب	حضوری-مجازی	شرکت در بحث های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس^۱

حضور منظم در جلسات آموزشی، شرکت در بحث‌های آموزشی، انجام به موقع تکالیف، شرکت در آزمون‌های در نظر گرفته شده، مطالعه مستمر منابع علمی مربوطه.

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲
- تکوینی و تراکمی
- ذکر روش ارزیابی دانشجو
- تکوینی: پاسخگویی به تکالیف آموزشی مستمر در طول ترم و شرکت در آزمونک (کوئیز).
- تراکمی: آزمون پایان ترم که به صورت کتبی و چهارگزینه‌ای خواهد بود.
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو
- ۶ نمره سهم ارزشیابی تکوینی و ۱۴ نمره سهم ارزشیابی تراکمی خواهد بود

۱. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.
 ۲. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزشیابی تکوینی بیش از سهم ارزشیابی تراکمی باشد.

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)^۱: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف ارایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ ارزیابی تراکمی (پایانی)^۲: ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «چورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و آزمون‌های عملی که برای مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE^۳، OSLE^۴ و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۵ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^۶، لاگ‌بوک^۷، کارپوشه (پورت فولیو)^۸، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۹ و باشد.

منابع:

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

الف) کتب: Guyton, A.C., Hall, J.E. Textbook of Medical Physiology (latest edition).

جزوه فیزیولوژی پزشکی (تهیه شده در گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران)

ب) مقالات: ---

ج) محتوای الکترونیکی: ویدئوهای آموزشی تهیه شده که در سامانه نوید دانشگاه علوم پزشکی تهران بارگزاری می‌گردد.

1. Formative Evaluation
2. Summative Evaluation
3. Objective Structured Clinical Examination
4. Objective Structured Laboratory Examination
5. Workplace Based Assessment

۶. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

7. Logbook
8. Portfolio
9. Multi Source Feedback (MSF)

د) منابع برای مطالعه بیشتر: (Berne & Levy Physiology (latest edition)

چک لیست ارزیابی طرح دوره

چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					
			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤؤل درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤؤل درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤؤل درس			
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس			

			اهداف کلی / محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند..	اهداف کلی / محورهای توانمندی		
			اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی		
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی		
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی- یادگیری		
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس		
			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.	وظایف و انتظارات از 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.	نحوه ارزیابی دانشجو		
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع		