



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «طرح دوره»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: فیزیولوژی

عنوان درس: فیزیولوژی 1

کد درس: 4170051

نوع و تعداد واحد<sup>1</sup>: 2 واحد نظری

نام مسؤل درس: دکتر کامران رخشان

مدرس/ مدرسان: دکتر کامران رخشان- دکتر فرزانه کیانیان

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: پیش‌نیاز ندارد.

رشته و مقطع تحصیلی: هوشبری- 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](mailto:riahi@tums.ac.ir)

[krakhshan@sina.tums.ac.ir](mailto:krakhshan@sina.tums.ac.ir)

<sup>1</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و با نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسئول 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 و دستگاه ادراری 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 فیزیولوژی ارگان‌ها و سیستم‌های مختلف بدن

**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.

**رویکرد آموزشی!:**

□ ترکیبی<sup>۳</sup>

□ حضوری

□ مجازی<sup>۲</sup>

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

**رویکرد مجازی**

□ کلاس وارونه

---

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.

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

لطفاً نام ببرید

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
1	فیزیولوژی سلول	حضوری-مجازی	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
2	فیزیولوژی سلول	حضوری-مجازی	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان
3	فیزیولوژی سلول	حضوری-مجازی	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	کامران رخشان

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
4	فیزیولوژی سلول	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
5	فیزیولوژی عضله اسکلتی	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
6	فیزیولوژی عضله صاف	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
7	فیزیولوژی قلب	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
8	فیزیولوژی قلب	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی	
9	فیزیولوژی قلب	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی	
10	فیزیولوژی گردش خون	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
11	فیزیولوژی گردش خون	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
12	فیزیولوژی تنفس	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
13	فیزیولوژی تنفس	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی و ارائه به موقع تکالیف	
14	فیزیولوژی تنفس	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی	
15	فیزیولوژی گوارش	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی	
16	فیزیولوژی گوارش	حضور	شرکت در بحث‌های کلاسی	

#### 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<sup>1</sup>

1. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

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)<sup>۱</sup>

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

6 نمره سهم ارزشیابی تکوینی و 14 نمره سهم ارزشیابی تراکمی خواهد بود.

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)<sup>۲</sup>: 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)<sup>۳</sup>: 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»، «چهارگزینه‌ای»، «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

۱. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE<sup>1</sup>، OSLE<sup>2</sup> و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار<sup>۳</sup> با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS<sup>۴</sup>، لاگ‌بوک<sup>۵</sup>، کارپوشه (پورت فولیو)<sup>۶</sup>، ارزیابی 360 درجه<sup>۷</sup> 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.

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

1. Objective Structured Clinical Examination

2. Objective Structured Laboratory Examination

3. Workplace Based Assessment

4. 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.

5. Logbook

6. Portfolio

7. Multi Source Feedback (MSF)

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 مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤول 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			