



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره های نظری و عملی»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارائه دهنده درس: فیزیولوژی

عنوان درس: فیزیولوژی قلب

نوع و تعداد واحد¹: 0.5

نام مسئول درس: دکتر محمدخانی زاده

مدرس/ مدرسان: دکتر علی محمدخانی زاده

پیش نیاز/ همزمان: فیزیولوژی سلول

رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی عمومی - علوم پایه

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: فیزیولوژی

محل کار: گروه فیزیولوژی

تلفن تماس: 86704549

نشانی پست الکترونیک: mohamadkhani.a@iums.ac.ir

¹نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



توصیف کلی درس

در این درس مفاهیم اصول و مکانیسمهای فیزیولوژیک مرتبط با کار قلب آموزش داده می‌شود تا دانشجو بتواند آنها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.

اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

در این درس دانشجو با ساختمان فیزیولوژیک قلب، اجزاء آن مکانیسم انقباضدر عضله قلبی، برون ده قلب، اصول کلی الکتروکاردیوگرام، ارتباط آن با سیکل قلب و تغییرات غیر طبیعی الکتروکاردیوگرام آشنا می‌شود. در ضمن دانشجو در کلاس حضور فعال داشته باشد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ دهد و به بقیه دانشجویان در درک مطالب کمک کند.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- 1- عملکرد قلب، حفرات و لایه های آن را به طور کامل شرح دهد.
- 2- ویژگی های فیزیولوژیک عضله قلبی و شباهت و تفاوت آن با عضله اسکلتی را توضیح دهد.
- 3- مراحل و مکانیسم انقباض عضله قلبی و نقش یون کلسیم را بیان کند.
- 4- اثرات تغییر یون ها بر برونده قلبی را با مکانیسم اثر آنها را کاملاً شرح دهد.
- 5- پتانسیل عمل سلول عضلانی قلب و مراحل آن و تفاوت های آن با عضله اسکلتی را بیان کند.
- 6- سیکل قلبی و مراحل آن را تفسیر کند و هر مرحله به طور کامل تفسیر شود.
- 7- مفاهیم برون ده قلب حجم پایان سیستولی حجم پایان دیاستولی و حجم ضربه ای را توضیح دهد.
- 8- پیش بار پس بار و اثر آن بر برون ده قلبی را بیان کند.
- 9- مسیر حرکت خون در قلب در یک سیکل قلبی را آموخته باشد و به طور کامل شرح دهد.
- 10- اثرات دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در کنترل عملکرد قلب را تشریح کند.
- 11- کنترل فعالیت الکتریکی قلب، کنترل ضربان، چگونگی ایجاد ایمپالس را تفسیر کند.
- 12- اجزاء دستگاه تحریکی - هدایتی قلب را به طور کامل توضیح دهد.



13- منحنی الکتروکاردیوگرام و چگونگی ایجاد هر موج در هر لید را تفسیر کند.

14- اشتقاقهای قلبی و نحوه اتصالات الکترودها در اشتقاقها را توضیح دهد.

15- منحنی الکتروکاردیوگرام را در مراحل مختلف سیکل قلبی تفسیر کند.

16- محور اکتريکی قلب را از روی لیدهای قلبی تعیین کند.

17- انحراف محور قلب در برخی بیماریها را کاملاً توضیح بدهد.

18- جریان ضایعه و اثر آن بر الکتروکاردیوگرام را شرح دهد.

19- تغییرات غیر طبیعی امواج الکتروکاردیوگرام و علل آن را به طور کامل تعیین و تفسیر کند.

رویکرد آموزشی^۱:

□ ترکیبی^۳

□ حضوری^۷

□ 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 مساله (PBL)

□ سایر موارد نام ببرید.....

رویکرد حضوری

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

□ بحث در گروه های کوچک

□ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

□ یادگیری مبتنی بر حل مساله (PBL)

□ یادگیری مبتنی بر سناریو

□ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هممتایان)

-
1. Educational Approach
 - 2 . Virtual Approach
 - 3 . Blended Approach



☐ یادگیری مبتنی بر بازی

☐ سایر موارد نام ببرید.....

رویکرد ترکیبی

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

لطفاً نام ببرید

وسایل کمک آموزشی:

☐ skill lab و وسایل کمک آموزشی

☐ پروژکتور اسلاید

وایت برد

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

گرفتن نوار قلب و تفسیر آن در کلاس

جدول تقویم ارائه درس

روز و ساعت کلاس

جلسه	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی - یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرس
1	پروسه تحریک الکتریکی و انقباض در کاردیومیوسیت، انواع سلول تحریک پذیر قلب، سیکل قلبی، سیستم	ارائه سخنرانی، بحث دو طرفه مابین استاد و دانشجو همراه با پرسش و پاسخ	1403 / 7 / 1	دکتر محمدخانی زاده
2	دیاستول، صداهای قلبی، تغییرات فشار در قلب، تفسیر نمودار تغییرات فشار	" "	1403 / 7 / 7	" "
3	تفسیر نمودار حجم-فشار بطن چپ-تغییرات نمودار حجم/فشار، نمودار پتانسیل عمل سلول های آهسته در قلب، سیستم هدایتی قلب و اختلالات سیستم هدایتی قلب	" "	1403 / 7 / 1	" "
4	زمان هدایت جریان الکتریکی، دپلاریزاسیون و رپلاریزاسیون در دهلیز و بطن، مفهوم الکتروکاردیوگرافی	" "	1403 / 7 / 1	" "
5	مفهوم و انواع اشتقاق، چگونگی ثبت امواج الکتروکاردیوگرام، نحوه ثبت الکتروکاردیوگرام توسط اشتقاق های قلبی	" "	1403 / 7 / 1	" "
6	تفسیر الکتروکاردیوگرام	" "	1403 / 7 / 1	" "



وظایف و انتظارات از دانشجو:

وظایف عمومی دانشجو و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه های کلاس^۱

تکالیف مورد انتظار دانشجو:

شرکت در مباحثه دو طرفه و پاسخ گویی به سوالات مطرح شده، آمادگی برای سوالات شفاهی در هر جلسه

فعالیت های مورد انتظار دانشجو:

شرایط حضور و غیاب دانشجو:

روش ارزیابی دانشجو:

■ ذکر نوع ارزیابی:

- ارزیابی تکوینی (سازنده/ میان ترم/ کوئیزهای کلاسی)^۲

- ارزیابی تراکمی (پایانی/پایان ترم)^۳

سهم ارزشیابی هر نوع/ روش در نمره نهایی و سهم نمره اساتید دوره

نحوه ارزشیابی و درصد نمره:

- | | |
|---|---|
| ☐ آزمون میان ترم ----- درصد نمره | ☐ آزمون پایان ترم 90 درصد نمره |
| ☐ انجام تکالیف ----- درصد نمره | ☐ شرکت فعال در کلاس 10 درصد نمره |
| سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ----- | |

* نکته: ذکر روش ارزیابی دانشجو (شفاهی، کتبی، چهارگزینه ای، درست نادرست، باز پاسخ و غیره)، آزمون های ساختارمند عینی (مانند: OSCE، OSLE و غیره) و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار با استفاده از ابزارها (مانند: لاگ بوک، کارپوشه، DOPS)

* نکته: ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو (جدول سهم نمره براساس طراحی روش ارزیابی دانشجو)

* نکته: در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

نحوه برگزاری آزمون

- | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ تشریحی | ☐ پاسخ کوتاه | ☐ چندگزینه ای ✓ | ☐ جور کردنی | ☐ صحیح - غلط |
| سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ----- | | | | |

منابع به تفکیک اصلی و پیشنهادی:



منابع شامل کتاب های درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وب سایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب: فیزیولوژی گایتون و هال ویرایش ، فیزیولوژی برن و لوی ویرایش ، فیزیولوژی گانونگ ویرایش.

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر: فیزیولوژی قلب ریچارد

واحد برنامه ریزی آموزشی دانشگاه ع.پ. ایران