

دانشکده پزشکی
دفتر توسعه آموزش پزشکی



فرم طرح دروس علوم پایه پزشکی عمومی

مقدمه

در برنامه ملی آموزش پزشکی عمومی مصوب سال ۱۳۹۶، شناسنامه دروس شامل قسمت‌های زیر به طور پیش‌فرض می‌باشد: مرحله ارائه درس، پیش‌نیازها، نوع درس (نظری یا عملی)، ساعت آموزشی، اهداف کلی، شرح درس، محتوای ضروری، توضیحات ضروری. بنابراین برای تدوین این موارد، متن شناسنامه درس در برنامه ملی به راحتی قابل استفاده می‌باشد.

در ادامه، لازم است براساس برنامه ملی طرح درس کامل زیر نظر کمیته برنامه درسی پزشکی عمومی هر دانشگاه تنظیم شود. در طرح درس کامل علاوه بر موارد مذکور، راهبردها و روش‌های یاددهی یادگیری، نحوه ارزشیابی دانشجو، منابع درس، و سایر مقررات مربوط به ارائه درس نیز ضروری است تعیین و معرفی شوند.

ضمناً، در برنامه ملی تعیین و روزآمد سازی منابع مرجع آزمون‌های جامع بر عهده کمیته مشترک تعیین منابع آزمون‌های سراسری دوره دکترای پزشکی عمومی است. دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی مکلف است در آغاز هر سال تحصیلی منابع روزآمد را برای آزمونهای سال بعد به نحو مناسب (سایت دبیرخانه، مکاتبه با دانشگاه‌ها و سایر روشهای مناسب اعلام نماید. گروههای آموزشی مسئول ارائه دروس می‌توانند علاوه بر منابع تعیین شده برای آزمون‌های جامع، و حسب صلاحدید و تایید کمیته برنامه درسی پزشکی عمومی دانشگاه، منابع دیگری را برای یادگیری دانشجویان در طول دوره تعیین نمایند.

براین اساس هر گروه آموزشی می‌تواند پیشنهادات خود را در مورد معرفی منابع جدید به دانشکده پزشکی ارائه کند.

قسمت‌هایی که با استفاده از برنامه ملی تکمیل می‌شود.

۱۱۲			کد درس
فیزیولوژی قلب			نام درس
علوم پایه پزشکی			مرحله ارائه درس
فیزیولوژی سلول			دروس پیش نیاز
کل	عملی	نظری	نوع درس
۱۰	۲	۸	ساعت آموزشی
			تعداد واحد درسی
<p>در این درس از دانشجو انتظار می‌رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار قلب در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- قلب، حفرات و لایه های آن ۲- عضله قلبی، پتانسیل عمل قلب، انقباض سلول عضلانی قلب ۳- سیکل قلبی و مراحل آن ۴- کنترل فعالیت قلب ۵- منحنی الکتروکاردیوگرام ۶- مسیر حرکت خون در قلب در یک سیکل قلبی ۷- ویژگی های فیزیولوژیک عضله قلبی و شباهت و تفاوت آن با عضله اسکلتی ۸- مراحل و مکانیسم انقباض عضله قلبی ۹- پتانسیل عمل سلول عضلانی قلب و مراحل آن و تفاوتهای آن با عضله اسکلتی ۱۰- اجزاء دستگاه تحرکی -هدایتی قلب، کنترل ضربان قلب ۱۱- سیکل قلبی و مراحل ۱۲- مفاهیم برون ده قلب، حجم پایان سیستولی، حجم پایان دیاستولی و حجم ضربه ای ۱۳- پیش بار، پس بار و اثر آن بر برون ده قلبی ۱۴- دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در کنترل عملکرد قلب ۱۵- منحنی الکتروکاردیوگرام و اجزاء آن ۱۶- اشتقاقهای قلبی و نحوه اتصالات الکترودها ۱۷- چگونگی ایجاد امواج P، QRS و T الکتروکاردیوگرام 			اهداف کلی
<p>در این درس دانشجو با ساختمان فیزیولوژیک قلب و اجزاء آن، مکانیسم انقباض در عضله قلبی، برون ده قلب، اصول کلی الکتروکاردیوگرام و ارتباط آن با سیکل قلب و تغییرات غیر طبیعی الکتروکاردیوگرام آشنا می‌شود.</p>			شرح درس
<ol style="list-style-type: none"> ۱- تشریح فیزیولوژیک عضله قلب ۲- پتانسیل عمل در عضله قلبی ۳- مکانیسم انقباض در عضله قلبی و نقش یونهای کلسیم ۴- سیکل قلبی و مراحل آن ۵- رابطه الکتروکاردیوگرام و صداهای قلبی با سیکل قلبی 			محتوای درس

- | | |
|--|--|
| <p>۶- برون ده قلب و تنظیم آن، منحنی حجم -فشار</p> <p>۷- اثر تغییرات یونها بر عملکرد قلب</p> <p>۸- دستگاه تحریکی -هدایتی قلب و انتقال سیگنال قلبی</p> <p>۹- ریتمیسیته گره سینوسی -دهلیزی و مکانیسم آن</p> <p>۱۰- کنترل ریتم و هدایت سیگنال قلبی</p> <p>۱۱- الکتروکاردیوگرام طبیعی و امواج آن</p> <p>۱۲- رابطه سیکل قلبی با الکتروکاردیوگرام</p> <p>۱۳- اشتقاق های قلبی</p> <p>۱۴- اصول آنالیز وکتوری الکتروکاردیوگرام و محور قلب</p> <p>۱۵- الکتروکاردیوگرام در مراحل مختلف سیکل قلبی</p> <p>۱۶- تعیین محور الکتریکی قلب از روی الکتروکاردیوگرام</p> <p>۱۷- انحراف محور قلب در برخی بیماریها</p> <p>۱۸- جریان ضایعه و اثر آن بر الکتروکاردیوگرام</p> <p>۱۹- تغییرات غیر طبیعی امواج الکتروکاردیوگرام و علل آن</p> | |
|--|--|

گروه آموزشی متولی دوره

فیزیولوژی

مسئول دوره

نام و نام خانوادگی استاد	نرگس حسین مردی
مسئول دوره	

توضیح: مسئولیت کلی اجرای دوره، پاسخگویی و هماهنگی های لازم بر عهده مسئول دوره خواهد بود. لازم است، مسئول درس عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی باشد.

اساتید دوره

میزان (درصد) مشارکت	گروه آموزشی	نام و نام خانوادگی استاد درس
۸۰	فیزیولوژی	دکتر نرگس حسین مردی
۲۰	متخصص قلب	دکتر فریبا بیات

راهبرد آموزشی

ملاحظات	تعداد ساعت اختصاص یافته	راهبرد آموزشی
علاوه بر سخنرانی از فیلم های آموزشی مرتبط نیز استفاده می شود.	۸	برگزاری کلاس با رویکرد سخنرانی
	در تمام طول ترم	تشکیل گروه علمی مرتبط با درس در پلتفرم های موجود و پاسخگویی به سوالات دانشجویان
	بر اساس تقاضای دانشجویان	تشکیل کلاس آنلاین بمنظور رفع اشکالات

توضیح: در صورتیکه راهبردهای دیگری لازم است به لیست اضافه فرمایید. براساس برنامه ملی، هر چقدر راهبردهای آموزشی به سمت محوریت دانشجو برای آموزش باشد، مطلوبتر خواهد بود.

اهداف جزئی / تفکیکی درس

راهبرد آموزشی	اهداف جزئی	سرفصل	جلسه
کلاس با رویکرد سخنرانی و استفاده از فیلم های آموزشی و پاسخگویی به سوالات در گروه واتساپی	<p>در پایان این جلسه دانشجو باید بتواند: در حیطه شناختی: وظایف سیستم قلب و عروق در بدن را نام ببرد. رابطه بین حفرات و مسیر جریان خون را بیان کند. انواع بافت های قلبی شامل عضله دهلیزی، بطنی و گره ای و هدایتی را بیان کند. تفاوت سینسیتیوم آناتومیک و فیزیولوژیک را بیان کند. شکل، ولتاژ و فازهای دو نوع پتانسیل عمل آهسته و سریع را بشناسد و اختلاف آنها را بیان کند. مکانیسم تولید پتانسیل عمل قلبی را توضیح دهد. مراحل تحریک ناپذیری در پتانسیل عمل عضله قلبی را نام ببرد. اختلاف نحوه تأمین کلسیم برای انقباض در دو نوع عضله قلبی و اسکلتی را شرح دهد. رابطه پتانسیل عمل و انقباض را از نظر زمانی بداند و مکانیسم کزار ناپذیری در قلب را توضیح دهید.</p>	سلول عضله قلبی، تحریک و انقباض	جلسه اول
	<p>در حیطه شناختی: دوره قلبی را تعریف کند و مراحل آن را نام ببرد. عملکرد دریچه های دهلیزی بطنی و هلالی را توضیح دهد. رابطه فعالیت های مکانیکی و فعالیت های الکتریکی قلب (الکتروکاردیوگرام) را بیان نماید. مراحل سیستول و دیاستول در انقباض قلبی را تعریف نماید. پیش بار و پس بار و کسر تخلیه را تعریف نماید. مراحل دو گانه تخلیه و مراحل سه گانه پر شدن حفره بطنی</p>	سیکل قلبی، منحنی حجم فشار	جلسه دوم

	<p>را شرح دهد.</p> <p>تغییرات فشار دهلیزی، بطنی، آئورتی، ورید ژوگولار، حجم بطنی، سرعت جریان خون آئورت را در طی یک سیکل قلبی توضیح دهد.</p> <p>علت صداهای قلبی را بیان نماید و محل آنها را در تعیین نماید.</p> <p>منحنی یا حلقه حجم فشار را در طی یک دوره قلبی توضیح دهد و کارضربه ای را تعریف کند و محاسبه آن را بداند.</p>		
	<p>حیطه شناختی:</p> <p>اتوماتیسیته و ریتمیسیته را تعریف کند.</p> <p>سیستم تخصص یافته تولید و هدایت پتانسیل عمل قلبی را شرح دهد.</p> <p>نحوه تولید خود به خود پتانسیل عمل قلب را بیان کند.</p> <p>مسیر انتشار پتانسیل عمل در دهلیز و بطن ها، نحوه هدایت و سرعت هدایت پتانسیل عمل قلب و عوامل موثر بر سرعت هدایت را بیان کند.</p> <p>انواع کانال های سدیمی، سدیمی - کلسیمی و پتاسیمی و نقش آنها در ایجاد مراحل پتانسیل عمل را توضیح دهید</p> <p>اختلاف دو نوع پتانسیل عمل کند و سریع را از نظر فازهای آنها بیان کند.</p> <p>با کنترل ضربان قلب آشنا باشد.</p> <p>تاثیر اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر ضربان را توضیح دهد.</p> <p>تفاوت کنترل اعمال شده توسط اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر ضربان قلب را توضیح دهد.</p> <p>مکانیسم سلولی تاثیر دو سیستم فوق بر ضربان قلب را بیان کند.</p> <p>رفلکس بین بریج را توضیح دهد.</p> <p>اثر یون ها و دما بر ضربان قلب را شرح داده و مکانیسم این اثرات را بیان نماید.</p>	<p>تولید ریتمیک ضربان قلب و تنظیم آن</p>	<p>جلسه سوم</p>
	<p>مکانیسم های کنترل حجم ضربه ای و برون ده قلبی از جمله مکانیسم فرانک استارلینگ را بشناسد.</p> <p>رابطه طول-تانسیون را در قلب توضیح دهد.</p> <p>خود تنظیمی ذاتی قلب را توضیح دهد.</p> <p>تأثیر تعداد ضربان قلب بر قدرت انقباض قلبی را بشناسد.</p> <p>تنظیم عصبی حجم ضربه ای و برون ده قلبی را توضیح دهد.</p> <p>کنترل شیمیایی قلب را بشناسد.</p>	<p>کنترل برون ده قلبی و حجم ضربه ای</p>	<p>جلسه چهارم</p>

رفرانس های تئوریک دوره

Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. 14th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2020.	۱.
Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks H. Weitz M. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition. New York: McGraw-Hill Medical, 2018.	۲.
Bruce MS, Bruce A. Berne & Levy physiology. 14th edition. Philadelphia: Mosby/Elsevier, 2018.	۳.

توضیح: توضیحات لازم در مقدمه آمده است.

وظایف دانشجو

حضور و مشارکت در کلیه برنامه های آموزشی	۱.
شرکت در آزمون پایان ترم	۲.

توضیح: برای تدوین وظایف دانشجو، به مثالهای زیر توجه فرمایید:

- حضور و مشارکت در کلیه برنامه های آموزشی
- تدوین لاگ بوک (تدوین شرح کلیه فعالیتهای آموزشی روزانه)
- انجام تکلیف های محوله توسط مسئول یا مدرسین دوره (ارائه سمینار، انجام آزمایش، ترسیم اشکال آناتومیک و ...)

نحوه ارزشیابی دانشجویان

روش ارزشیابی	درصد از نمره کل که متعلق به این روش است
آزمون کتبی چند گزینه ای	۱۰۰
آزمون کتبی تشریحی	
آزمون شفاهی	
حضور و مشارکت دانشجو در دوره بر اساس نظر مسئول دوره	
ارزیابی گزارش های دانشجو	
آزمون عملی	
انجام یا همکاری در تحقیق	