

بسمه تعالی

دانشکده پزشکی افضلی پور

گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی

برنامه سرفصل دروس و زمان تدریس فیزیولوژی (۱) دانشجویان پزشکی

( کلاسهای درس روزهای شنبه و دوشنبه ساعت ۸-۱۰ )

ردیف	سرفصل دروس	تعداد جلسات	نام مدرس
۱	فیزیولوژی سلول و عضله	۷ جلسه	آقای دکتر شاهرخی
۲	فیزیولوژی قلب	۶ جلسه	آقای دکتر نجفی پور
۳	فیزیولوژی گردش خون	۸ جلسه	آقای دکتر نجفی پور
۴	فیزیولوژی تنفس	۶ جلسه	آقای دکتر نجفی پور
۵	فیزیولوژی گوارش	۶ جلسه	آقای دکتر خاکساری

امتحان میان ترم اول شامل فیزیولوژی سلول و عضله و قلب با ارزش ۴۰٪ طبق برنامه آموزشی دانشکده پزشکی برگزار می گردد.

امتحان پایان ترم شامل فیزیولوژی گردش خون و گوارش و تنفس با ارزش ۶۰٪ طبق برنامه آموزشی دانشکده پزشکی برگزار می گردد.

# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی ..... دوم ..... ۸۷-۸۸

مدرس: آقای دکتر حمید نجفی پور

محل برگزاری: پزشکی

قطعه تحصیلی دانشجویان: دکتری

رشته تحصیلی: پزشکی

نام درس : فیزیولوژی تنفس میزان واحد:

**هدف کلی درس:** ... آشنا شدن دانشجویان با نحوه عملکرد سیستم تنفس در تامین اکسیژن برای سلولهای بدن و دور کردن گاز کربنیک از آنها  
**منابع اصلی درس:** ... فیزیولوژی پزشکی تألیف گایتون متابع دیگر شامل کتاب فیزیولوژی تنفس جان وست و فصل های مربوط به فیزیولوژی تنفس در کتاب فیزیولوژی گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه
۱- آزمون مرحله ای به صورت سوال از دانشجویان در مورد پاسخ مسئولات مطرح شده %۱۰	۱- مطالعه فصل مربوطه از کتاب منبع اصلی درس ۲- پیدا کردن پاسخ دو سوال مطرح شده در کلاس با مطالعه منبع اصلی و منابع معرفی شده دیگر	۶ ۴ ۶ ۱۰ ۱۰ ۲۰ ۱۵ ۵	۱- ارائه اسلامیهای power point با استفاده از کامپیوتر و پرینت کوتور ۲- استفاده از سخنرانی سفید ۳- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	۱- طرح سوال ضرورت وجود دستگاه تنفس ۲- هداست دانشجویان برای رسیدن به پاسخ سوال ۳- سخنرانی ۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۲ شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۱	دانشجو وظایف سیستم تنفس را نام ببرد دانشجو عمل دم و بازدم را تعریف نماید دانشجو بتواند عضلات شرک کننده در دم و بازدم را فهرست نماید. دانشجو قادر شود تغییرات فشار جنب و فشار حبابچه ای در طول دم و بازدم را بیان نماید دانشجو تعريف کومپلیانس ریوی را بیان نماید. دانشجو بتواند منحنی کومپلیانس ریوی (رابطه حجم فشار) را ترسیم نماید. دانشجو اجزا تشکیل دهنده سورفاکتانت را نام ببرد دانشجو اعمال سورفاکتانت را لیست کند دانشجو فرمول لاپلاس را بنویسد دانشجو رابطه بین اجزاء فرمول لاپلاس را درک کند دانشجو نقش سورفاکتانت در ریه با توجه به قانون لاپلاس را تشریح کند دانشجو تعريف کار تنفسی را بیان نماید دانشجو انواع کار تنفسی را بیان نماید دانشجو سهم هر کدام از انواع کار ریوی از کل کار تنفسی را تعیین نماید دانشجو بتواند سهم انرژی مصرفی بدن برای عمل تنفس را بیان نماید.	مقدمه - ضرورت وجود سیستم تنفس وظایف سیستم تنفس در بدن مکانیک تنفس - دم و بازدم نقش عضلات تنفسی - عضلات دمی و عضلات بازدمی تغییرات فشار در جریان تنفس - فشار جنب و فشار حبابچه ای کومپلیانس ریوی - منحنی رابطه حجم، فشار ساختمان و اعمال سورفاکتانت ساختمان سورفاکتانت کشش سطحی قانون لاپلاس رابطه ساختمان و عمل سورفاکتانت کار تنفسی ریه کار کومپلیانس کار مقاومت بافتی کار مقاومت مجاری عبور هوا کار تنفسی قفسه سینه انرژی لازم برای انجام تنفس	۸۸/۲/۲۷

**جلسه اول: مکانیک تنفس**

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاآوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی ..... دوم ..... ۸۷-۸۸

مدرس: آقای دکتر حمید نجفی پور

محل برگزاری: پزشکی

قطعه تحصیلی دانشجویان: دکتری

رشته تحصیلی: پزشکی

نام درس : فیزیولوژی تنفس میزان واحد:

**هدف کلی درس:** ...آشنا شدن دانشجویان با نحوه عملکرد سیستم تنفس در تامین اکسیژن برای سلولهای بدن و دور کردن گاز کربنیک از آنها  
**منابع اصلی درس:** فیزیولوژی پزشکی تأثیف گایتون  
**منابع دیگر شامل کتاب فیزیولوژی تنفس جان وست و فصل های مربوط به فیزیولوژی تنفس در کتاب فیزیولوژی گانونگ**

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه
۱- آزمون مرحله ای به صورت سوال از دانشجویان در مورد پاسخ سوالات مطرح شده %۱۰	۱- مطالعه فصل مربوطه از کتاب منبع اصلی درس	۱۰		۱- طرح سوال عوامل تعیین کننده مقدار اکسیژن در حبابچه ها	شناختی ۱ شناختی ۱	دانشجو حجم های ریوی را نام ببرد دانشجو ظرفیت های ریوی را نام ببرد	حجم ها و ظرفیت های ریوی	
۲- آزمون تراکمی %۹۰	۲- پیدا کردن پاسخ دو سوال مطرح شده در کلاس با مطالعه منبع اصلی و منابع معرفی شده	۱۵	۱- ارائه اسلام‌بدهای power point با استفاده از کامپیوتر و پروژکتور	۱- هدایت دانشجویان برای رسیدن پاسخ به سوال فوق	شناختی ۱ شناختی ۲	دانشجو نحوه اندازه گیری حجم ها و ظرفیت های ریوی را بیان نماید دانشجو تفاوت حجم ها و ظرفیت های ریوی را بیان نماید	اسپیرومتری	
سئوالات بصورت چهار جوابی ولی بر اساس حیطه وطبقه اهداف ویژه درس طرح می شوند.	۲- استفاده از مازیک و تخته سفید	۱۰	۲- استفاده از مازیک و تخته سفید	۲- سخنرانی	شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۲	دانشجو حجم های پایه ریه را نام ببرد دانشجو نحوه اندازه گیری حجم های پایه ریه را بیان نماید دانشجو اجزاء و فرمول محاسبه تهویه ریوی را بیان نماید دانشجو بتواند میزان تهویه حبابچه ای را بیان نماید	نهویه ریوی - محاسبه آن	
	۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	۱۵		۳- سخنرانی	شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۲	دانشجو فضای مرده حبابچه ای را معرفی نماید دانشجو فضای مرده تشریحی و فیزیولوژیک را تعریف نماید دانشجو تفاوت فضای مرده تشریحی و فیزیولوژیک را بیان نماید	فضای مرده و نحوه اندازه گیری آن	
		۱۰			شناختی ۱ شناختی ۱	دانشجو مقاومت مجاری تنفسی را تعریف نماید دانشجو عوامل موثر بر مقاومت مجاری تنفسی را نام ببرد دانشجو نقش اعصاب سمپاتیک و سمپاتیک بر مقاومت مجاری تنفسی را بیان نماید	مقاومت مجاری تنفسی - عوامل موثر بر مقاومت (عصبي ، موضعی) نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک	۸۸/۲/۳۰
					شناختی ۱ شناختی ۱	دانشجو نقش پوشش موکوسی مجاری عبور هوا در بدام انداختن مواد زاید موجود در هوا بیان نماید دانشجو نحوه عملکرد مژکها در پارو کردن مواد زاید از مجاری عبور هوا را بیان نماید	پوشش موکوسی مجاری هوایی و نقش مژکها در پاک کردن آن	

دستورالعمل: دستورالعمل

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاآفت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## نیمسال تحصیلی نیمسال دوم ۸۷-۸۸

## فرم طرح درس

نام درس : فیزیولوژی تنفس	میزان واحد:
مدرس: آقای دکتر حمید نجفی پور	قطعه تحصیلی دانشجویان: دکتری

هدف کلی درس: ...آشنا شدن دانشجویان با نحوه عملکرد سیستم تنفس در تامین اکسیژن برای سلولهای بدن و دور کردن گاز کربنیک از آنها  
 منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی تأثیف گایتون  
 منابع دیگر شامل کتاب فیزیولوژی تنفس جان وست و فصل های مربوط به فیزیولوژی تنفس در کتاب فیزیولوژی گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شاختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤس مطالب)	تاریخ جلسه
۱- آزمون مرحله ای به صورت سوال از دانشجویان در مورد پاسخ سوالات مطرح شده٪ ۱۰	۱- مطالعه فصل مربوطه از کتاب منبع اصلی درس	۱۰	۱- ارائه اسلایدهای power point با استفاده از ۲- پیدا کردن پاسخ دو سوال مطرح شده در کلاس با مطالعه منبع اصلی و منابع معرفی شده	۱- طرح سوال چرا جریان خون در ۵ سانتی متر قاعده ریه کاهش می یابد؟	شناختی ۲ شناختی ۲	دانشجو ضرورت تناسب جریان خون ریه با تهییه آن را توضیح دهد	همیت جریان خون ریوی در رابطه با تهییه ریوی	
۲- آزمون تراکمی٪ ۹۰	۲- پیدا کردن پاسخ دو سوال مطرح شده در کلاس با مطالعه منبع اصلی و منابع معرفی شده	۱۵	۲- هدایت دانشجویان برای رسیدن پاسخ به سوال فوق	۲- هدایت دانشجویان برای رسیدن پاسخ به سوال فوق	شناختی ۱ مهارتی ۱	دانشجو مقادیر فشار در مقاطع مختلف جریان ریوی را فهرست نماید	مقایسه جریان خون سیستمی و جریان خون ریوی از نظر فشار ها و مقاومت عروقی	
سئوالات بصورت چهار جوابی ولی بر اساس حیطه اهداف و طبقه اهداف ویژه درس طرح می شوند.	۳- استفاده از مازیک و تخته سفید	۲۰	۳- سخنرانی	۳- سخنرانی	شناختی ۱ شناختی ۱ شناختی ۲	دانشجو عوامل موثر در تنظیم فشار خون ریوی را فهرست نماید دانشجو رابطه بین فشار اکسیژن حبایجه ای و جریان خون آن را بداند دانشجو اثر اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک در تنظیم فشار خون ریوی را توضیح دهد اثر جاذبه و نیروهای هیدرولستاتیک در تنظیم فشار خون ریوی را توضیح دهد	عوامل موثر در تنظیم فشار خون ریوی اثر فشار اکسیژن حبایجه ای اثر سیستم عصبی اتونوم اثر جاذبه (فشار هیدرولستاتیک)	۸۸/۳/۲
	۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	۱۵	۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	شناختی ۲ شناختی ۲	دانشجو محدوده نواحی ۱ و ۲ و ۳ جریان خون در طول ریه را بیان نماید دانشجو سهم هر کدام از ۳ فشار حبایجه ای، مویرگی و سیاهرگی در جریان نواحی ۱ و ۲ و ۳ را تعیین نماید	نواحی ۱ و ۲ و ۳ جریان خون ریوی در طول ریه و عوامل موثر بر جریان خون ناحیه ای	
		۲۰			شناختی ۲	دانشجو مقادیر نیروهای استارلینگ در محدوده مویرگهای ریوی را بیان نماید دانشجو مقادیر نیروهای تراوoshi و باز جذبی در محدوده مویرگهای ریوی را محاسبه نماید	فشار مویرگی ریه و عوامل موثر در تبادل مایع بین مویرگهای و فضای میان بافتی ریه - نیروهای استارلینگ	

دانشگاه کردستان

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

		۱۵			شناختی ۲ عاطفی ۱	دانشجو نیروهای موثر در ایجاد خیز ریوی را توضیح دهد دانشجو منحنی رابطه خیز ریوی با فشار دهلیز چپ را ترسیم نماید	خیز ریوی و عوامل موثر بر آن	
		۵			عاطفی ۱ شناختی ۱ شناختی ۲	دانشجو عوامل موثر در تولید مایع جنب را نام ببرد دانشجو عوارض ناشی از اختلال در نیروهای موثر در تولید مایع جنب را توضیح دهد	مایع جنب و عوامل موثر در تولید و تنظیم آن	

# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی نیمسال دوم ۸۷-۸۸

نام درس : فیزیولوژی تنفس	میزان واحد:
مدرس: آقای دکتر حمید نجفی پور	مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری

هدف کلی درس: آشنا شدن دانشجویان با نحوه عملکرد سیستم تنفس در تامین اکسیژن برای سلولهای بدن و دور کردن گاز کربنیک از آنها  
 منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی تأثیف گایتون  
 منابع دیگر شامل کتاب فیزیولوژی تنفس جان وست و فصل های مربوط به فیزیولوژی تنفس در کتاب فیزیولوژی گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤس مطالب)	تاریخ جلسه
۱- آزمون مرحله ای به صورت سوال از دانشجویان در مورد پاسخ سوالات مطرح شده %۱۰	۱- مطالعه فصل مربوطه از کتاب منبع اصلی درس	۳	۱- ارائه اسلایدهای power point با استفاده از کامپیوترا و پرتوژکتور	۱- طرح سوال تغییر کدامیک از اجزاء فرمول فیک در ورزش باعث افزایش ظرفیت انتشاری ریه در ورزش می شود؟	شناختی ۱	دانشجو پدیده انتشار در تبادل مواد را تعریف نماید	پدیده انتشار و عوامل موثر بر میزان آن	۸۸/۶/۶
		۱۰			شناختی ۱	دانشجو فشار سهیم را تعریف نماید	دانشجو فشار سهیم گازها در یک مخلوط گازی و نحوه محاسبه آن	
		۳			شناختی ۲	دانشجو فشار سهیم هر گاز در یک مخلوط گازی را محاسبه نماید.	دانشجو فشار سهیم گازهای حل شده در آب و بافت ها	
		۳			شناختی ۱	دانشجو فشار سهیم گاز در مایع مجاور را بیان نماید	ضریب انحلال گازهای مهم تنفسی در مایعات	
		۳			شناختی ۱	دانشجو گازهای تنفسی از نظر میزان ضریب انحلال را به ترتیب بنویسد	دانشجو عوامل موثر بر میزان فشار بخار آب در حبابچه را نام ببرد	
		۵			شناختی ۱	دانشجو نحوه مبادله گاز بین حبابچه و خون را بیان نماید	دانشجو نحوه مبادله گاز بین حبابچه ها و خون	
		۳			شناختی ۱	دانشجو گازهای مختلف را از نظر میزان ضریب انتشار به ترتیب بنویسد	ضریب انتشار گازهای تنفسی مختلف	
		۵			شناختی ۲	دانشجو رابطه فشار گازها با میزان تهویه حبابچه ای را بیان نماید	رابطه فشار گازهای اکسیژن و CO <sub>2</sub> با میزان تهویه حبابچه ای	
		۱۰			شناختی ۱	دانشجو ساختمان و اجزاء غشاء تنفسی را بیان نماید	مرز بین حبابچه و خون (غضار تنفسی) - ساختمان و اجزاء آن	
		۵			شناختی ۲	دانشجو قانون فیک و اجزاء آن را تعریف نماید	عوامل موثر بر میزان انتشار گاز در غشاء تنفسی - قانون فیک	
		۵			شناختی ۱	دانشجو ظرفیت انتشاری ریه را تعریف نماید	ظرفیت انتشاری غشاء تنفسی برای اکسیژن و CO <sub>2</sub>	
		۱۰			شناختی ۲	دانشجو ظرفیت انتشاری ریه را در استراحت را بیان نماید	دانشجو راههای اندازه گیری ظرفیت انتشاری را تعریف نماید	
		شناختی ۱			دانشجو راههای اندازه گیری ظرفیت انتشاری را تعریف نماید	نحوه اندازه گیری ظرفیت انتشاری ریه		

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آکاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

		۵			دانشجو اثر ورزش بر ظرفیت انتشاری و علل آن را بیان نماید	اثر ورزش بر ظرفیت انتشاری ریه	
		۱۰		شناختی ۲	دانشجو اهمیت نسبت $V/Q$ در تبادل اکسیژن و $CO_2$ را توضیح دهد	نسبت تهویه به جریان خون ( $V/Q$ ) و اهمیت آن در تبادلات گازی ریه با خون	
		۱۰		شناختی ۲	دانشجو تغییرات $V/Q$ در طول ریه و علت آن را توضیح دهد		
		۵		شناختی ۲	دانشجو تاثیر تغییرات $V/Q$ بر فشار $O_2$ و $CO_2$ خون را توضیح دهد	تاثیر میزان $V/Q$ بر فشار $O_2$ و $CO_2$ حبابچه ای و خون	
		۱۰		شناختی ۱	دانشجو فضای مرده و شانت فیزیولوژیک را تعریف نماید	فضای مرده فیزیولوژیک و شانت فیزیولوژیک	
				عاطفی ۱	دانشجو تغییرات $V/Q$ در بیماری های انسدادی و محدودیتی ریه را تفسیر نماید	تغییرات $V/Q$ در بالا و پائین ریه طبیعی و در بیماریهای ریوی	

# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی نیمسال دوم ۸۷-۸۸

مدرس: آقای دکتر حمید نجفی پور

محل برگزاری: پزشکی

مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری

رشته تحصیلی: پزشکی

نام درس : فیزیولوژی تنفس میزان واحد:

**هدف کلی درس:** ...آشنا شدن دانشجویان با نحوه عملکرد سیستم تنفس در تامین اکسیژن برای سلولهای بدن و دور کردن گاز کربنیک از آنها  
**منابع اصلی درس:** فیزیولوژی پزشکی تأثیف گایتون  
**منابع دیگر شامل کتاب فیزیولوژی تنفس جان وست و فصل های مربوط به فیزیولوژی تنفس در کتاب فیزیولوژی گانونگ**

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه
۱- آزمون مرحله ای به صورت سوال از دانشجویان در مورد پاسخ سوالات مطرح شده %۱۰	۱- مطالعه فصل مربوطه از کتاب منبع اصلی درس	۳	۱- طرح سوال علت سیگموئیدی نبودن منحنی Hb/CO2 در Hb/O2	شناختی ۱	دانشجو مقادیر فشار O2 و CO2 در حبابچه، خون و شریانی و بافتها را بیان کند	دانشجو مقادیر فشار O2 از حبابچه تا بافت را بیان کند	فشارهای اکسیژن و CO2 در ریه ها، خون و بافت ها	۸۸/۳/۱۰
۲- آزمون تراکمی %۹۰	۲- پیدا کردن پاسخ دو سوال مطرح شده در کلاس با مطالعه منبع اصلی و منابع معرفی شده دیگر	۵	۱- ارائه اسلامیدهای power point با استفاده از کامپیوتر و پروژکتور	شناختی ۱	دانشجو علت تغییر فشار O2 از حبابچه تا بافت را توضیح دهد	دانشجو راههای انتقال اکسیژن توسط خون را بیان کند	تفییرات فشار اکسیژن خون از خون مویرگی ریه تا سیاهرگهای بافتی	
سئوالات بصورت چهار جوابی ولی بر اساس حیطه وظبه اهداف ویژه درس طرح می شوند.		۲	۲- هدایت دانشجویان برای رسیدن پاسخ به سوال فوق	شناختی ۱	دانشجو محل اتصال اکسیژن به ملکول Hb را نشان بدهد	دانشجو سهم راههای انتقال اکسیژن توسط خون را توضیح دهد	راههای مختلف انتقال اکسیژن در خون و سهم هر کدام در این انتقال	
		۵	۳- استفاده از مازیک و تخته سفید	شناختی ۱	دانشجو عوامل موثر بر میزان فشار O2 بافتی را نام ببرد	دانشجو عوامل موثر بر میزان فشار O2 بافتی را نام ببرد	آخر میزان جریان خون و میزان مصرف اکسیژن بافتی بر فشار اکسیژن بافتی	
		۵	۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	شناختی ۱	دانشجو مکانیسم و عوامل موثر بر انتشار O2 از مویرگها در سلولهای بافتی را توضیح دهد	دانشجو منحنی رابطه فشار O2 با میزان اکسیژن در خون را رسم نماید	انتشار اکسیژن از مویرگها به سلولها	
		۱۰		شناختی ۱	دانشجو منحنی رابطه فشار O2 با میزان اکسیژن در خون را رسم نماید	دانشجو فواید سیگموئیدی بدون منحنی Hb/O2 را شرح دهد	منحنی تجزیه اکسیژن - هموگلوبین	
		۵		شناختی ۱	دانشجو راههای افزایش انتقال O2 به بافتها در فعالیت عضلانی سنگین را ببرد	دانشجو راههای افزایش انتقال O2 به بافتها در فعالیت عضلانی سنگین و ضریب مصرف اکسیژن	انتقال اکسیژن در فعالیت عضلانی سنگین و ضریب مصرف اکسیژن	

۵-۴-۳-۲-۱: انتقال O2 و CO2 و بافت ها

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

	۵				دانشجو نقش Hb در کاهش شدید فشار O <sub>2</sub> خون در مویرگهای بافتی را توضیح دهد	عمل بافری هموگلوبین در ثابت نگه داشتن فشار اکسیژن بافتی			
	۱۰				دانشجو عوامل موثر بر شیفت منحنی Hb/O <sub>2</sub> را نام ببرد دانشجو فواید حاصل از شیفت منحنی Hb/O <sub>2</sub> به راست و چپ توضیح دهد	عوامل موثر بر شیفت منحنی تجزیه، اکسیژن - هموگلوبین (دما - DPG, PCO <sub>2</sub> , PO <sub>2</sub> , PH و فعالیت عضلانی)			
	۵				دانشجو محل اتصال CO به Hb را نشان بدهد دانشجو منحنی رابطه فشار CO <sub>2</sub> با اشباع Hb از CO را رسم نماید	ترکیب هموگلوبین با CO و تأثیر CO بر انتقال اکسیژن توسط هموگلوبین - منحنی رابطه اشباع Hb از CO با فشار CO			
	۱۰				دانشجو راههای انتقال CO <sub>2</sub> در خون را نام ببرد دانشجو سهم راههای انتقال CO <sub>2</sub> در خون را توضیح دهد	راههای انتقال CO <sub>2</sub> در خون و سهم هر کدام در این انتقال			
	۳				دانشجو محل اتصال CO <sub>2</sub> به ملکول Hb را نشان بدهد	نقش Hb در انتقال CO <sub>2</sub> و محل اتصال Hb به CO <sub>2</sub>			
	۵				دانشجو مکانیسم و عوامل موثر بر انتقال CO <sub>2</sub> از سلولها به مویرگهای بافتی را توضیح دهد	انتشار CO <sub>2</sub> از سلولهای بافتی به داخل مویرگهای بافتی			
	۵				دانشجو منحنی رابطه میزان جریان خون بافتی با میزان فشار CO <sub>2</sub> خون در شرایط متفاوت تولید CO <sub>2</sub> را ترسیم نماید	اثر میزان جریان خون بافتی و تولید CO <sub>2</sub> بر میزان CO <sub>2</sub> مایع میان بافتی			
	۵				دانشجو منحنی رابطه میزان فشار CO <sub>2</sub> با مقدار CO <sub>2</sub> در خون را ترسیم نماید	منحنی تجزیه کربن دی اکسید			
	۱۰				دانشجو اثر بور را توضیح دهد دانشجو اثر هالدن را توضیح دهد دانشجو اثرات متقابل O <sub>2</sub> و CO <sub>2</sub> بر انتقال یکدیگر را به ساختمان Hb و خواص آن ارتباط دهد	اثرات متقابل O <sub>2</sub> و CO <sub>2</sub> بر انتقال یکدیگر - اثرات بور و هالدن			
	۵				دانشجو کسر تنفسی (R) را تعریف نماید دانشجو تأثیر رژیم های غذایی با ترکیبات متفاوت بر R را توضیح دهد	نسبت تبادلات تنفس (R) و تأثیر نوع رژیم غذایی به آن			

# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی نیمسال دوم ۸۷-۸۸

نام درس : فیزیولوژی تنفس	میزان واحد:
مدرس: آقای دکتر حمید نجفی پور	مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری

هدف کلی درس: ...آشنا شدن دانشجویان با نحوه عملکرد سیستم تنفس در تامین اکسیژن برای سلولهای بدن و دور کردن گاز کربنیک از آنها  
منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی تأثیف گایتون  
منابع دیگر شامل کتاب فیزیولوژی تنفس جان وست و فصل های مربوط به فیزیولوژی تنفس در کتاب فیزیولوژی گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه
۱- آزمون مرحله ای به صورت سوال از دانشجویان در مورد پاسخ سوالات مطرح شده٪ ۱۰	۱- مطالعه فصل مربوطه از کتاب منبع اصلی درس ۲- پیدا کردن پاسخ دو سوال مطرح شده در کلاس با مطالعه منبع اصلی و منابع معرفی شده دیگر	۵ ۵ ۵ ۵ ۱۰ ۱۰ ۵ ۱۰	۱- طرح سوال آیا تنفس عمل ارادی است یا غیر ارادی؟ ۲- هدایت دانشجویان برای رسیدن پاسخ به سوال فوق ۳- استفاده از مازیک و تخته سفید ۴- بحث گروهی با مشارکت دانشجویان	۱- ارائه اسلامیدهای power point با استفاده از کامپیوتر و پرورُکتور ۲- سخنرانی	شناختی ۲ شناختی ۱ شناختی ۲ شناختی ۲ شناختی ۲ شناختی ۲ شناختی ۳ شناختی ۳ شناختی ۲ شناختی ۲	دانشجو لزوم تنظیم تهویه حبایچه ای با نیاز بدن O <sub>2</sub> را توضیح دهد دانشجو سازمان بندی نواحی مختلف مرکز تنفسی را نام ببرد دانشجو نقش DRG در تنظیم عمل دم و مکانیسم آن را توضیح دهد دانشجو نقش VRG در تنظیم عمل بازدم و مکانیسم آن را توضیح دهد دانشجو نقش مراکز پنوموتاکسیک و آپتوستیک در تنظیم تنفس را بیان نماید دانشجو کنترل شیمیایی تنفس و نقش دو نوع گیرنده شیمیایی مرکزی و محیطی را توضیح دهد دانشجو تفاوت عملکرد و اهمیت دو نوع گیرنده شیمیایی مرکزی و محیطی را توضیح دهد دانشجو نقش CO <sub>2</sub> و یون هیدروژن در تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت تنفس دانشجو نقش O <sub>2</sub> در تنظیم دراز مدت تنفس را توضیح دهد دانشجو منحنی رابطه PCO <sub>2</sub> و PH خون شریانی با تهویه حبایچه ای را ترسیم نماید	تنظیم تهویه حبایچه ای متناسب با نیاز بدن سازمان بندی مرکز تنفسی گروه نورونهای پشتی بصل النخاع (DRG) و نقش آنها در تنظیم عمل دم گروه نورونهای شکمی بصل النخاع (VRG) و نقش آنها در تنظیم عمل بازدم نقش مراکز پنوموتاکسیک و آپتوستیک کنترل شیمیایی تنفس و نقش گیرنده های شیمیایی مرکزی و محیطی نقش CO <sub>2</sub> و یون هیدروژن در تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت تنفس نقش O <sub>2</sub> در تنظیم دراز مدت تنفس رابطه میزان تهویه حبایچه ای با تغییرات PCO <sub>2</sub> و PH خون شریانی	۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰

شنبه پنجشنبه چهارشنبه سه شنبه دوشنبه

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون وردی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.



# معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## نیمسال تحصیلی

## فرم طرح درس

نام درس: کلیه و مایعات بدن	محل برگزاری: پزشکی	مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری	رشته تحصیلی: پزشکی	میزان واحد: 0.9
----------------------------	--------------------	------------------------------	--------------------	-----------------

هدف کلی درس: با فیزیولوژی سلول و عضله آشنا شود  
منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی گایتون - گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	تاریخ جلسه و زمان	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه	شماره جلسه
ارزشیابی شفاهی - گتbi طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - ۱۰٪ کار کلاسی ۱۰٪ کویزو و ۸۰٪ میان قرم و پایان ترم	مطالعه درس و آمادگی جهت کویز و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	پروژکتور اسلاید- تخته	سخنرانی تعاملی- بحث گروهی	شناختی	۱- حجم کلی مایعات بدن را بداند و عوامل فیزیولوژیک موثر بر آن و چگونگی ارزیابی هیزان آن را توضیح دهد ۲- مفهوم تعادل مایعات در بدن را توضیح دهد ۳- ویژگیهای مایعات داخل سلولی را توضیح دهد ۴- ویژگیهای مایعات خارج سلولی و انواع آن را توضیح دهد ۵- محلول های ایزوتونیک، هیپرتونیک و هیپوتونیک و اثرات حاصل از اضافه کردن هریک از آنها بر اسمولاریته و حجم مایعات بدن را توضیح دهد ۶- چگونگی محاسبه اسمولاریته را بیان کند ۷- ادم، انواع آن و علل بروز آن را توضیح دهد ۸- عوامل فیزیولوژیک بازدارنده ادم سهم هریک از آنها در این فرایند را توضیح دهد	مایعات بدن	۱		
ارزشیابی	مطالعه درس و	۱۲۰ دقیقه	پروژکتور	سخنرانی	شناختی	۱- آناتومی و فیزیولوژی کلیه را توضیح دهد	کلیه		۲

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون‌ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون وردی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - %۱۰ کار کلاسی کویزو %۱۰ میان قرم %۸۰ و پایان	آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد		اسلاید - تخته	تعاملي - بحث گروهي		۲ - گردن خون کلیه، تغییرات آن، تنظیم آن و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد ۳ - نفرون، انواع آن، ساختار آناتومیکی و بافت شناسی بخش های مختلف آن را توضیح دهد  ۴ - چگونگی روند تشکیل ادرار را توضیح دهد ۵ - مکانیسم ادرار کردن را توضیح دهد		
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - %۱۰ کار کلاسی کویزو %۱۰ میان قرم %۸۰ و پایان	مطالعه درس و آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰ دقیقه	پروژکتور اسلاید - تخته	سخنرانی تعاملي - بحث گروهي	شناختی	۱ - روند فیلتراسیون گلومرولی را توضیح دهد ۲ - مفهوم کسر فیلتراسیون و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد ۳ - مفهوم سد فیلتراسیونی را توضیح دهد ۴ - چگونگی ارزیابی GFR و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد ۵ - ارتباط جریان خون کلیه و GFR را توضیح دهد	فیلتراسیون	۳

## معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی

نام درس:	رشته تحصیلی:	قطع تحصیلی دانشجویان:	محل برگزاری:	مدرس:
----------	--------------	-----------------------	--------------	-------

هدف کلی درس:

منابع اصلی درس:

شماره	تاریخ	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: *	مواد و وسایل	زمان جلسه	تکالیف دانشجو	نحوه ** ارزشیابی
-------	-------	--------------------------	---	--------------	-----------	---------------	------------------

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

جلسه	جلسه			شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	حیطه	یادگیری	آموزشی	(دقیقه)	و درصد آن		
۴				<p>۶- فرایندهای موثر بر تنظیم GFR را توضیح دهد</p> <p>۷- سیستم جنب گلومرولی و نقش آن را توضیح دهد</p> <p>۸- مفهوم باز جذب توبولی را توضیح دهد</p> <p>۹- مکانیسم های اصلی در روند باز جذب توبولی را توضیح دهد</p> <p>۱۰- مفاهیم کلیرانس، حداکثر انتقال و بار فیلتراسیونی را توضیح دهد</p> <p>۱۱- نقش کاربردی کلیرانس را توضیح دهد</p> <p>۱۲- ارتباط GFR و غلظت کراتینین پلاسمای را توضیح دهد</p>	شناختی	گروهی	تعاملی-بحث	پروژکتور اسلاید-تخته	۲۴۰ دقیقه	ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - %۱۰ کار کلاسی کویزو %۱۰ میان قرم و پایان	مطالعه درس و آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد
۵				<p>۱- مفهوم ترشح توبولی را توضیح دهد</p> <p>۲- بخش های مختلف نفرون را در ارتباط با دو فرایند باز جذب و ترشح را با یکدیگر مقایسه کند</p> <p>۳- تغییرات اسمولاریته مایع توبولی را در توبول های نفرون مقایسه کند</p>	شناختی	گروهی	تعاملی-بحث	پروژکتور اسلاید-تخته	۱۲۰	ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - %۱۰ کار کلاسی کویزو %۱۰ میان قرم و پایان	مطالعه درس و آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد
۶				<p>۱- عوامل موثر بر تنظیم باز جذب توبولی را توضیح دهد</p> <p>۲- عوامل موثر بر اسمولاریته ادرار را توضیح</p>	شناختی	گروهی	تعاملی-بحث	پروژکتور اسلاید-تخته	۹۰		مطالعه درس و آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد

\*\* آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد				<p>۱- مفهوم کلیرانس اسمولار و کلیرانس آب آزاد را توضیح دهد</p> <p>۲- عوامل موثر بر کنترل حجم مایع خارج سلولی و غلظت الکترولیت ها را توضیح دهد</p> <p>۳- چگونگی تنظیم PH توسط کلیه ها را توضیح دهد</p> <p>۴- مکانیسم مولکولی انقباض در عضله اسکلتی را توضیح دهد</p> <p>۵- خستگی عضلانی و علل آن را در انواع عضلات اسکلتی بیان کند</p> <p>۶- انواع انقباض در عضله اسکلتی را توضیح دهد</p> <p>۷- منابع تامین انرژی در عضلات را توضیح دهد</p> <p>۸- مفهوم جفت شدن تحریک و انقباض را بیان کند</p>		
--	--	--	--	--	--	--

## معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی

نام درس:	رشته تحصیلی:	قطع تحصیلی دانشجویان:	محل برگزاری:	مدرس:
هدف کلی درس:				
منابع اصلی درس:				
شماره	تاریخ	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی)	نحوه** ارزشیابی
				تکالیف دانشجو
				زمان جلسه
				مواد و وسایل
				روش یاددهی*

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

و درصد آن		(دقیقه)	آموزشی	یادگیری	حیطه	: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)		جلسه	جلسه
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - ۱۰٪ کار کلاسی ۱۰٪ کویزو ۸۰٪ میان ترم و پایان		۶۰	پروژکتور اسلاید- تخته	سخنرانی تعاملی- بحث گروهی	شناختی	۱- انواع پتانسیل در عضلات صاف را توضیح دهد  ۲- مکانیسم مولکولی اقباض در عضله صاف را توضیح دهد ۳- انواع عضلات صاف و ویژگی های آنها را بیان کند ۴- مکانیسم چفت و بست را توضیح دهد ۵- ۶-	عضلات صاف		۷
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - ۱۰٪ کار کلاسی ۱۰٪ کویزو ۸۰٪ میان ترم و پایان		۶۰	پروژکتور اسلاید- تخته	سخنرانی تعاملی- بحث گروهی	شناختی	۱- پتانسیل عمل در عظله قلب را توضیح دهد  ۲- ویژگی های اقباض در عضله قاب را بیان کند ۳- تفاوت عضلات مختلف را از نظر ویژگیهای عملکردی بیان کند ۴- ۵- ۶-	عضله قلب		۸

«باسمہ تعالیٰ»

دانشگاه علوم پزشکی کرمان - معاونت آموزشی- مدیریت مرکز مطالعات و توسعه

آموزش پزشکی

عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی		موضوع درس: فیزیولوژی قلب		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی		ترم : اول		واحد: ۴		طرح درس جلسه شماره: ۱	
هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب		تدوین کننده: دکتر حمید نجفی پور		گروه آموزشی: فیزیولوژی		نحوه ارائه درس		زمان دقیقه		استداد دانشجو	
فعالیت های بعد از تدریس	روشها رسانه و سیله	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی	پژوهش و تحقیق	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	رئوس مطالب			
ارزشیابی تراکمی کنی شفاهی عملی ارزشیابی نهایی: میان ترم٪ ۴۰ پایان ترم٪ ۵۰ کویز٪ ۱۰ طرح یک سوال و درخواست از جهت جستجوی در منابع و تهیه پاسخ سوال برای جلسه بعد	پژوهش و کتوور و اسلاید و تخته سفید و ارائه شکلهای لازم سخنرانی پس از طرح سوال و جواب	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی بحث گروهی پس از طرح یک سوال و هدایت دانشجویان برای رسیدن به پاسخ صحیح	۵ ۵ ۸۰ ۳ ۷۵ ۵ ۲ ۲	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی وضعیت روانی و عاطفی کلاس و .... ۲- آماده سازی (ایجاد انگیزه) ۳- ارائه درس جدید ۴-۳- ارزشیابی تشخیصی (سنجه آغازین) ۵-۳- تدریس هدف های رفتاری جدید ۶-۳- ارزشیابی تکوینی برای هدف (حد تسلط) ۷-۳- جمع بندي پایان درس ۸-۳- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان	۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱- وظایف سیستم قلب و عروق در بدن را نام ببرید ۲- رابطه بین حفرات و مسیر جریان خون را بیان کند ۳- انواع بافت‌های قلبی (گرهی - هدایتی - عضلانی) را معرفی نماید ۴- تفاوت سینسیتیوم آناتومیک و فیزیولوژیک را بیان کند ۵- شکل، ولتاژ و فازهای دو نوع پتانسیل عمل کند و سریع را بشناسد و اختلاف آنها را بیان کند ۶- علت خود تحریکی و ناپایداری پتانسیل استراحتی را توضیح دهد ۷- مراحل تحریک ناپذیری در پتانسیل عمل عضله قلبی را نام ببرید ۸- اختلاف نhoe تامین کلسیم برای انقباض در دو نوع عضله قلبی و اسکلتی را شرح دهد ۹- رابطه پتانسیل عمل و انقباض را از نظر زمانی بداند و مکانیسم کزار ناپذیری در قلب را توضیح دهید	۱- اعمال کلی سیستم قلب و عروق در بدن ۲- مروری بر ساختمان کلی و حفرات قلب ۳- انواع بافت‌های قلبی ۴- سینسیتیوم عملی بافت قلبی ۵- انواع پتانسیل عمل در قلب ۶- خود تحریکی در قلب ۷- مراحل تحریک ناپذیری در پتانسیل عمل عضله قلبی ۸- اختلاف عضله قلبی و عضله اسکلتی از نظر منابع تامین کلسیم برای انقباض ۹- کزار ناپذیری قلب			
مدت جلسه: ۱ ساعت و ۴۰ دقیقه		عرضه آموزش: کلاس درس		تاریخ تنظیم: ۸۲/۸/۱۵		منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون					

- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»
- حیطه عاطفی (نگرشی و ...) «دربیافت، واکنش، ارزش گذاری، سازماندهی، ارزشها، درونی شدن ارزشها»
- حیطه روان حرکتی «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

«باسمہ تعالیٰ»

دانشگاه علوم پزشکی کرمان - معاونت آموزشی- مدیریت مرکز مطالعات و توسعه

آموزش پزشکی

عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی

هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب

طرح درس جلسه شماره: ۲				واحد: ۴	ترم : اول	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی	موضوع درس: فیزیولوژی قلب	عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی	
گروه آموزشی: فیزیولوژی				تدوین کننده: دکتر حمید نجفی پور				هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب	
فعالیت های بعد از تدریس	روشها رسانه و سیله	استاد دانشجو	زمان دقیقه	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	رؤس مطالب	
ارزشیابی تراکمی کتسی شفاهی عملی ارزشیابی نهایی: میان ترم٪ ۴۰ پایان ترم٪ ۵۰ کویز٪ ۱۰ طرح یک سوال و درخواست از جهت جستجوی در منابع و تهیه پاسخ سوال برای جلسه بعد	پروژو کتور و اسلاید و تخته سفید و ارائه شکلهای لازم سخنرانی پس از طرح سوال و جواب	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی بحث گروهی پس از طرح یک سوال و هدایت دانشجویان برای رسیدن به پاسخ صحیح	۵ ۵ ۸۰ ۳ ۷۵ ۵ ۲ ۲	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی وضعیت روانی و عاطفی کلاس و .... ۲- آماده سازی (ایجاد انگیزه) ۳- ارائه درس جدید ۴-۱- ارزشیابی تشخیصی (سنجه آغازین) ۴-۲- تدریس هدف های رفتاری جدید ۴-۳- ارزشیابی تکوینی برای هدف (حد تسلط) ۴-۴- جمع بندی پایان درس ۴-۵- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان	۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱- انواع کاتالهای سدیمی، سدیمی کلسیمی و پتاسیمی و نقش آنها در ایجاد مراحل پتانسیل عمل را توضیح دهد ۲- اختلاف دو نوع پتانسیل عمل کند و سریع را از نظر فازهای آنها بیان کند ۳- مسیر انتشار جریان دهلیز و بطن ها و سرعت انتشار را در طول مسیر شرح دهد ۴- تاثیر اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر ضربان و نیروی انقباضی قلب را توضیح دهد ۵- مکانیسم یونی تاثیر دو سیستم فوق بر ضربان و نیروی انقباضی را بیان کند ۶- راههای تغییر ضربان قلب در هنگام نیاز بدن را بیان کند	۱- مکانیسم های یونی ایجاد پتانسیل عمل در سلولهای قلبی ۲- اختلاف پتانسیل عمل نوع سریع و نوع آهسته ۳- انتشار جریان الکتریکی در قلب ۴- نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک در تنظیم ضربان و نیروی انقباضی قلب ۵- مکانیسم اثرات سمپاتیکی و پاراسمپاتیکی ۶- راههای تغییر جریان قلب	
مدت جلسه: ۱ ساعت و ۴۰ دقیقه				عرضه آموزش: کلاس درس	تاریخ تنظیم: ۸۲/۷/۲۲				منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون

- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»
- حیطه عاطفی (نگرشی و ...) «دربیافت، واکنش، ارزش گذاری، سازماندهی، ارزشهای، درونی شدن ارزشها»
- حیطه روان حرکتی «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

«باسمہ تعالیٰ»

دانشگاه علوم پزشکی کرمان - معاونت آموزشی- مدیریت مرکز مطالعات و توسعه  
آموزش پزشکی

عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی				موضوع درس: فیزیولوژی قلب		هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب		روئس مطالب			
رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی				ترم : اول		تدوین کننده: دکتر حمید نجفی پور		واحد: ۴ طرح درس جلسه شماره: ۳			
گروه آموزشی: فیزیولوژی				هدف رفتاری: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)		اهداف رفتاری: (دانشجو امکان ایجاد امواج موجود در الکتروکاردیوگرام را بیان نماید)		فعالیت های بعد از تدریس			
روشها رسانه وسیله	استاد دانشجو	زمان دقیقه	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	هدف رفتاری: (دانشجو امکان ایجاد امواج موجود در الکتروکاردیوگرام را بیان نماید)	اهداف رفتاری: (دانشجو امکان ایجاد امواج موجود در الکتروکاردیوگرام را بیان نماید)	روش مطالعه	هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب		
ارزشیابی تراکمی کتسی شفاهی عملی ارزشیابی نهایی: میان ترم٪ ۴۰ پایان ترم٪ ۵۰ کویز٪ ۱۰ طرح یک سوال و درخواست از دانشجویان جهت جستجوی در منابع و تهیه پاسخ سوال برای جلسه بعد	پژوهش کنفرانس اسلامی و تخته سفید و ارائه شکلهای لازم سخنرانی پس از طرح سوال و جواب	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی بحث گروهی پس از طرح یک سوال و هدایت دانشجویان برای رسیدن به پاسخ صحیح	۵ ۵ ۸۰ ۳ ۷۵ ۵ ۲ ۲	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی وضعیت روانی و عاطفی کلاس و .... ۲- آماده سازی (ایجاد انگیزه) ۳- ارائه درس جدید ۴-۳- ارزشیابی تشخیصی (سنجه آغازین) ۵-۳- تدریس هدف های رفتاری جدید ۶-۳- ارزشیابی تکوینی برای هدف (حد تسلط) ۷- جمع بندی پایان درس ۸- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱- مکانیسم ایجاد امواج موجود در الکتروکاردیوگرام طبیعی را بیان نماید ۲- عوامل موثر در ولتاژ ثبت شده الکتروکاردیوگرام از جمله فاصله، ولتاژ قلب و زاویه را ذکر نماید ۳- مقادیر طبیعی زمان و ارتفاع امواج موجود در ECG را بیان کند ۴- نحوه اتصال دستگاه برای ثبت اشتقاچهای استاندارد و تقویت شده را شرح دهد ۵- نحوه ثبت اشتقاچهای پیش سینه ای و تفاوت آنها با اشتقاچهای ردیف ۴ فوق را بیان نماید ۶- نحوه محاسبه ضربان قلب را از روی نوار قلب ذکر نماید	۱- الکتروکاردیوگرام و منشا آن ۲- اصول حاکم در ثبت امواج الکتروکاردیوگرام ۳- انواع امواج و فاصله های زمانی در ECG طبیعی ۴- اشتقاچهای استاندارد و تقویت شده ۵- اشتقاچهای پیش سینه ای ۶- عوامل موثر بر ثبت نوار قلب و نقش برداری های الکتریکی قلب و بردار قطبین دستگاه و زاویه بین آنها	منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون	تاریخ تنظیم: ۸۲/۷/۲۲	عرصه آموزش: کلاس درس	مدت جلسه: ۱ ساعت و ۴۰ دقیقه

- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»
- حیطه عاطفی (نگرشی و ...) «دربیافت، واکنش، ارزش گذاری، سازماندهی، ارزشها، درونی شدن ارزشها»
- حیطه روان حرکتی «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

«باسمہ تعالیٰ»

دانشگاه علوم پزشکی کرمان - معاونت آموزشی- مدیریت مرکز مطالعات و توسعه  
آموزش پزشکی

عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی				موضوع درس: فیزیولوژی قلب	ترم : اول	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی	واحد: ۴	طرح درس جلسه شماره: ۴
هدف کلی درس: آشنایی با فیزیولوژی قلب				تدوین کننده: دکتر حمید نجفی پور	گروه آموزشی: فیزیولوژی			
فعالیت های بعد از تدریس	روشها رسانه وسیله	استاد دانشجو	زمان دقیقه	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	رؤوس مطالب
ارزشیابی تراکمی کنی شفاهی عملی ارزشیابی نهایی: میان ترم٪ ۴۰ پایان ترم٪ ۵۰ کویز٪ ۱۰ طرح یک سوال و درخواست از جهت جستجوی در منابع و تهیه پاسخ سوال برای جلسه بعد	پروژو کتور و اسلاید و تخته سفید و ارائه شکلهای لازم سخنرانی پس از طرح سوال و جواب	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی بحث گروهی پس از طرح یک سوال و هدایت دانشجویان برای رسیدن به پاسخ صحیح	۵ ۵ ۸۰ ۳ ۷۵ ۵ ۲ ۲	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی وضعیت روانی و عاطفی کلاس و .... ۲- آماده سازی (ایجاد انگیزه) ۳- ارائه درس جدید ۴-۳-۱ ارزشیابی تشخیصی (سنجه آغازین) ۴-۳-۲ تدریس هدف های رفتاری جدید ۴-۳-۳ ارزشیابی تکوینی برای هدف (حد تسلط) ۴-۳-۴ جمع بندی پایان درس ۴-۳-۵ تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان	۱ ۱ ۲ ۳ ۳ ۱ ۱	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱- نحوه استفاده از ECG برای یافتن اختلالات عضله قلب را بیان نماید ۲- نحوه استفاده از سیستم مرجع محوری برای تعیین اندازه و زاویه بردار الکتریکی قلب را شرح دهد ۳- از نوار قلب استفاده و انحراف احتمالی بردار الکتریکی قلب به چپ یا راست محاسبه نماید ۴- وجود جریان ضایعه در نوار را تشخیص دهد و محل کنون ضایعه در قلب را تعیین نماید ۵- تغییرات موج T در ایسکمی عضله قلبی را شرح دهد ۶- اثر مسمومیت با دیژیتال بر موج T در نوار ECG را بیان نماید	۱- تفسیر الکتروکاردیوگرافیک اختلالات عضله قلبی ۲- سیستم مرجع محوری و نحوه تعیین برداری الکتریکی قلب با استفاده از نوار قلب ۳- انحراف بردار الکتریکی قلب به چپ و راست و تاثیر آن بر امواج الکتروکاردیوگرام ۴- جریان ضایعه و نحوه تعیین محل کانون ضایعه با استفاده از الکتروکاردیوگرام ۵- تغییرات موج T در ایسکمی عضله قلبی و یا تحت تاثیر مسمومیت ناشی از بعضی داروها
مدت جلسه: ۱ ساعت و ۴۰ دقیقه				عرضه آموزش: کلاس درس	تاریخ تنظیم: ۸۲/۷/۲۲			

- ۱- حیطه شناختی «دانش، ادرار، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»
- ۲- حیطه عاطفی (نگرشی و ...) «دربیافت، واکنش، ارزش گذاری، سازماندهی، ارزشها، درونی شدن ارزشها»
- ۳- حیطه روان حرکتی «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون

«باسمہ تعالیٰ»

دانشگاه علوم پزشکی کرمان - معاونت آموزشی- مدیریت مرکز مطالعات و توسعه  
آموزش پزشکی

عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی		موضوع درس: فیزیولوژی قلب		ردیف: آشنائی با فیزیولوژی قلب		هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب		ردیف: آموزشی: فیزیولوژی پزشکی		ردیف: طرح درس جلسه شماره: ۵		
فعالیت های بعد از تدریس	روشها رسانه و سیله	استاد دانشجو	زمان دقیقه	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	ردیف: رئوس مطالب	ردیف: گروه آموزشی: فیزیولوژی	ردیف: واحد: ۴	ردیف: ترم : اول	ردیف: رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی
ارزشیابی تراکمی کتسی شفاهی عملی ارزشیابی نهایی: میان ترم٪ ۴۰ پایان ترم٪ ۵۰ کویز٪ ۱۰ طرح یک سوال و درخواست از دانشجویان جهت جستجوی در منابع و تهیه پاسخ سوال برای جلسه بعد	پروژو کتور و اسلاید و تخته سفید و ارائه شکلهای لازم سخنرانی پس از طرح سوال و جواب	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی بحث گروهی پس از سوال و هدایت دانشجویان برای رسیدن به پاسخ صحیح	۵ ۷۵ ۵ ۲ ۳ ۷۵ ۵ ۲ ۲ ۲ ۲	۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی وضعیت روانی و عاطفی کلاس و .... ۲- آماده سازی (ایجاد انگیزه) ۳- ارائه درس جدید ۱-۳- ارزشیابی تشخیصی (سنجه آغازین) ۲-۳- تدریس هدف های رفتاری جدید ۳-۳- ارزشیابی تکوینی برای هدف (حد تسلط) ۴-۳- جمع بندی پایان درس ۳-۵- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان	۲ ۲ ۳ ۲ ۲ ۱ ۱	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	۱- نحوه استفاده از ECG برای یافتن اختلالات عضله قلب را بیان نماید ۲- تاکی کاردی و برادی کاردی سینوسی را از روی نوار قلب تعیین نماید ۳- رد پای وجود آغازگری های نابجا در نوار قلب را پیدا و محل کانون نابجا را تعیین نماید ۴- از نوار قلب استفاده و بلوکهای هدایتی نوع ۱ و ۲ و ۳ را تعیین کند ۵- تاکی کاردی حمله ای دهلیزی و بطنی را از روی نوار قلب تعیین نماید ۶- مکانیسم پدیده ورود مجدد در ایجاد آریتمی قلبی و فیبریلاسیون را شرح دهد ۷- تاثیر فیبریلاسیون دهلیزی و بطنی بر نوار قلب و نحوه استفاده از شوک الکتریکی برای رفع آن را بیان نماید	۱- تقسیم کتروکاردیوگرافیک آریتمیهای قلبی ۲- تاکی کاردی و برادی کاردی سینوسی ۳- آغاز گران نا بجا و نحوه تعیین محل آنها ۴- بلوکهای هدایتی در قلب و انواع آنها ۵- تاکی کاردی حمله ای دهلیزی و بطنی ۶- پدیده ورود مجدد به عنوان یک علت فیبریلاسیون بطنی ۷- الکتروکاردیوگرام در فیبریلاسیون دهلیزی و بطنی و فلور ۸- نحوه دفیبریلاسیون قلبهای فیبریله شده				
مدت جلسه: ۱ ساعت و ۴۰ دقیقه		عرضه آموزش: کلاس درس		تاریخ تنظیم: ۸۲/۷/۲۲		منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون						

- حیطه شناختی «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»
- حیطه عاطفی (نگرشی و ...) «دربیافت، واکنش، ارزش گذاری، سازماندهی، ارزشها، درونی شدن ارزشها»
- حیطه روان حرکتی «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»

«باسمہ تعالیٰ»

دانشگاه علوم پزشکی کرمان - معاونت آموزشی- مدیریت مرکز مطالعات و توسعه

آموزش پزشکی

عنوان درسی: فیزیولوژی ۱ پزشکی				موضوع درس: فیزیولوژی قلب		هدف کلی درس: آشنائی با فیزیولوژی قلب		طرح درس جلسه شماره: ۶	
فعالیت های بعد از تدریس	روشها رسانه و سیله	استاد دانشجو	زمان دقیقه	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی	ترم : اول	گروه آموزشی: فیزیولوژی پور	تدوین کننده: دکتر حمید نجفی پور	واحد: ۴	واحدها: ۴
ارزشیابی تراکمی کنترلی شفاهی عملی ارزشیابی نهایی: میان ترم٪ ۴۰ پایان ترم٪ ۵۰ کویز٪ ۱۰ طرح یک سوال و درخواست از جهت جستجوی در منابع و تهیه پاسخ سوال برای جلسه بعد	پروژو کتور و اسلاید و تخته سفید و ارائه شکلهای لازم سخنرانی پس از طرح سوال و جواب	روش ترکیبی از PBL و سخنرانی بحث گروهی پس از طرح یک سوال و هدایت دانشجویان برای رسیدن به پاسخ صحیح	۵ ۵ ۸۰ ۳ ۷۵ ۵ ۲ ۲	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	هدف کلی درس: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	رؤس مطالب
<p>۱- ذکر نام خداوند، احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی وضعیت روانی و عاطفی کلاس و ....</p> <p>۲- آماده سازی (ایجاد انگیزه)</p> <p>۳- ارائه درس جدید</p> <p>۴- ارزشیابی تشخیصی (سنجه آغازین)</p> <p>۵- تدریس هدف های رفتاری جدید</p> <p>۶- ارزشیابی تکوینی برای هدف (حد تسلط)</p> <p>۷- جمع بندی پایان درس</p> <p>۸- تعیین فعالیت های تکمیلی دانشجویان</p> <p>۹- شناختی</p> <p>۱۰- شناختی</p> <p>۱۱- شناختی</p> <p>۱۲- شناختی</p> <p>۱۳- شناختی</p> <p>۱۴- شناختی</p> <p>۱۵- شناختی</p> <p>۱۶- شناختی</p> <p>۱۷- شناختی</p> <p>۱۸- شناختی</p> <p>۱۹- شناختی</p> <p>۲۰- شناختی</p> <p>۲۱- شناختی</p> <p>۲۲- شناختی</p> <p>۲۳- شناختی</p> <p>۲۴- شناختی</p> <p>۲۵- شناختی</p> <p>۲۶- شناختی</p> <p>۲۷- شناختی</p> <p>۲۸- شناختی</p> <p>۲۹- شناختی</p> <p>۳۰- شناختی</p> <p>۳۱- شناختی</p> <p>۳۲- شناختی</p> <p>۳۳- شناختی</p> <p>۳۴- شناختی</p> <p>۳۵- شناختی</p> <p>۳۶- شناختی</p> <p>۳۷- شناختی</p> <p>۳۸- شناختی</p> <p>۳۹- شناختی</p> <p>۴۰- شناختی</p> <p>۴۱- شناختی</p> <p>۴۲- شناختی</p> <p>۴۳- شناختی</p> <p>۴۴- شناختی</p> <p>۴۵- شناختی</p> <p>۴۶- شناختی</p> <p>۴۷- شناختی</p> <p>۴۸- شناختی</p> <p>۴۹- شناختی</p> <p>۵۰- شناختی</p> <p>۵۱- شناختی</p> <p>۵۲- شناختی</p> <p>۵۳- شناختی</p> <p>۵۴- شناختی</p> <p>۵۵- شناختی</p> <p>۵۶- شناختی</p> <p>۵۷- شناختی</p> <p>۵۸- شناختی</p> <p>۵۹- شناختی</p> <p>۶۰- شناختی</p> <p>۶۱- شناختی</p> <p>۶۲- شناختی</p> <p>۶۳- شناختی</p> <p>۶۴- شناختی</p> <p>۶۵- شناختی</p> <p>۶۶- شناختی</p> <p>۶۷- شناختی</p> <p>۶۸- شناختی</p> <p>۶۹- شناختی</p> <p>۷۰- شناختی</p> <p>۷۱- شناختی</p> <p>۷۲- شناختی</p> <p>۷۳- شناختی</p> <p>۷۴- شناختی</p> <p>۷۵- شناختی</p> <p>۷۶- شناختی</p> <p>۷۷- شناختی</p> <p>۷۸- شناختی</p> <p>۷۹- شناختی</p> <p>۸۰- شناختی</p> <p>۸۱- شناختی</p> <p>۸۲- شناختی</p> <p>۸۳- شناختی</p> <p>۸۴- شناختی</p> <p>۸۵- شناختی</p> <p>۸۶- شناختی</p> <p>۸۷- شناختی</p> <p>۸۸- شناختی</p> <p>۸۹- شناختی</p> <p>۹۰- شناختی</p> <p>۹۱- شناختی</p> <p>۹۲- شناختی</p> <p>۹۳- شناختی</p> <p>۹۴- شناختی</p> <p>۹۵- شناختی</p> <p>۹۶- شناختی</p> <p>۹۷- شناختی</p> <p>۹۸- شناختی</p> <p>۹۹- شناختی</p> <p>۱۰۰- شناختی</p> <p>۱۰۱- شناختی</p> <p>۱۰۲- شناختی</p> <p>۱۰۳- شناختی</p> <p>۱۰۴- شناختی</p> <p>۱۰۵- شناختی</p> <p>۱۰۶- شناختی</p> <p>۱۰۷- شناختی</p> <p>۱۰۸- شناختی</p> <p>۱۰۹- شناختی</p> <p>۱۱۰- شناختی</p> <p>۱۱۱- شناختی</p> <p>۱۱۲- شناختی</p> <p>۱۱۳- شناختی</p> <p>۱۱۴- شناختی</p> <p>۱۱۵- شناختی</p> <p>۱۱۶- شناختی</p> <p>۱۱۷- شناختی</p> <p>۱۱۸- شناختی</p> <p>۱۱۹- شناختی</p> <p>۱۲۰- شناختی</p> <p>۱۲۱- شناختی</p> <p>۱۲۲- شناختی</p> <p>۱۲۳- شناختی</p> <p>۱۲۴- شناختی</p> <p>۱۲۵- شناختی</p> <p>۱۲۶- شناختی</p> <p>۱۲۷- شناختی</p> <p>۱۲۸- شناختی</p> <p>۱۲۹- شناختی</p> <p>۱۳۰- شناختی</p> <p>۱۳۱- شناختی</p> <p>۱۳۲- شناختی</p> <p>۱۳۳- شناختی</p> <p>۱۳۴- شناختی</p> <p>۱۳۵- شناختی</p> <p>۱۳۶- شناختی</p> <p>۱۳۷- شناختی</p> <p>۱۳۸- شناختی</p> <p>۱۳۹- شناختی</p> <p>۱۴۰- شناختی</p> <p>۱۴۱- شناختی</p> <p>۱۴۲- شناختی</p> <p>۱۴۳- شناختی</p> <p>۱۴۴- شناختی</p> <p>۱۴۵- شناختی</p> <p>۱۴۶- شناختی</p> <p>۱۴۷- شناختی</p> <p>۱۴۸- شناختی</p> <p>۱۴۹- شناختی</p> <p>۱۵۰- شناختی</p> <p>۱۵۱- شناختی</p> <p>۱۵۲- شناختی</p> <p>۱۵۳- شناختی</p> <p>۱۵۴- شناختی</p> <p>۱۵۵- شناختی</p> <p>۱۵۶- شناختی</p> <p>۱۵۷- شناختی</p> <p>۱۵۸- شناختی</p> <p>۱۵۹- شناختی</p> <p>۱۶۰- شناختی</p> <p>۱۶۱- شناختی</p> <p>۱۶۲- شناختی</p> <p>۱۶۳- شناختی</p> <p>۱۶۴- شناختی</p> <p>۱۶۵- شناختی</p> <p>۱۶۶- شناختی</p> <p>۱۶۷- شناختی</p> <p>۱۶۸- شناختی</p> <p>۱۶۹- شناختی</p> <p>۱۷۰- شناختی</p> <p>۱۷۱- شناختی</p> <p>۱۷۲- شناختی</p> <p>۱۷۳- شناختی</p> <p>۱۷۴- شناختی</p> <p>۱۷۵- شناختی</p> <p>۱۷۶- شناختی</p> <p>۱۷۷- شناختی</p> <p>۱۷۸- شناختی</p> <p>۱۷۹- شناختی</p> <p>۱۸۰- شناختی</p> <p>۱۸۱- شناختی</p> <p>۱۸۲- شناختی</p> <p>۱۸۳- شناختی</p> <p>۱۸۴- شناختی</p> <p>۱۸۵- شناختی</p> <p>۱۸۶- شناختی</p> <p>۱۸۷- شناختی</p> <p>۱۸۸- شناختی</p> <p>۱۸۹- شناختی</p> <p>۱۹۰- شناختی</p> <p>۱۹۱- شناختی</p> <p>۱۹۲- شناختی</p> <p>۱۹۳- شناختی</p> <p>۱۹۴- شناختی</p> <p>۱۹۵- شناختی</p> <p>۱۹۶- شناختی</p> <p>۱۹۷- شناختی</p> <p>۱۹۸- شناختی</p> <p>۱۹۹- شناختی</p> <p>۲۰۰- شناختی</p> <p>۲۰۱- شناختی</p> <p>۲۰۲- شناختی</p> <p>۲۰۳- شناختی</p> <p>۲۰۴- شناختی</p> <p>۲۰۵- شناختی</p> <p>۲۰۶- شناختی</p> <p>۲۰۷- شناختی</p> <p>۲۰۸- شناختی</p> <p>۲۰۹- شناختی</p> <p>۲۱۰- شناختی</p> <p>۲۱۱- شناختی</p> <p>۲۱۲- شناختی</p> <p>۲۱۳- شناختی</p> <p>۲۱۴- شناختی</p> <p>۲۱۵- شناختی</p> <p>۲۱۶- شناختی</p> <p>۲۱۷- شناختی</p> <p>۲۱۸- شناختی</p> <p>۲۱۹- شناختی</p> <p>۲۲۰- شناختی</p> <p>۲۲۱- شناختی</p> <p>۲۲۲- شناختی</p> <p>۲۲۳- شناختی</p> <p>۲۲۴- شناختی</p> <p>۲۲۵- شناختی</p> <p>۲۲۶- شناختی</p> <p>۲۲۷- شناختی</p> <p>۲۲۸- شناختی</p> <p>۲۲۹- شناختی</p> <p>۲۳۰- شناختی</p> <p>۲۳۱- شناختی</p> <p>۲۳۲- شناختی</p> <p>۲۳۳- شناختی</p> <p>۲۳۴- شناختی</p> <p>۲۳۵- شناختی</p> <p>۲۳۶- شناختی</p> <p>۲۳۷- شناختی</p> <p>۲۳۸- شناختی</p> <p>۲۳۹- شناختی</p> <p>۲۴۰- شناختی</p> <p>۲۴۱- شناختی</p> <p>۲۴۲- شناختی</p> <p>۲۴۳- شناختی</p> <p>۲۴۴- شناختی</p> <p>۲۴۵- شناختی</p> <p>۲۴۶- شناختی</p> <p>۲۴۷- شناختی</p> <p>۲۴۸- شناختی</p> <p>۲۴۹- شناختی</p> <p>۲۵۰- شناختی</p> <p>۲۵۱- شناختی</p> <p>۲۵۲- شناختی</p> <p>۲۵۳- شناختی</p> <p>۲۵۴- شناختی</p> <p>۲۵۵- شناختی</p> <p>۲۵۶- شناختی</p> <p>۲۵۷- شناختی</p> <p>۲۵۸- شناختی</p> <p>۲۵۹- شناختی</p> <p>۲۶۰- شناختی</p> <p>۲۶۱- شناختی</p> <p>۲۶۲- شناختی</p> <p>۲۶۳- شناختی</p> <p>۲۶۴- شناختی</p> <p>۲۶۵- شناختی</p> <p>۲۶۶- شناختی</p> <p>۲۶۷- شناختی</p> <p>۲۶۸- شناختی</p> <p>۲۶۹- شناختی</p> <p>۲۷۰- شناختی</p> <p>۲۷۱- شناختی</p> <p>۲۷۲- شناختی</p> <p>۲۷۳- شناختی</p> <p>۲۷۴- شناختی</p> <p>۲۷۵- شناختی</p> <p>۲۷۶- شناختی</p> <p>۲۷۷- شناختی</p> <p>۲۷۸- شناختی</p> <p>۲۷۹- شناختی</p> <p>۲۸۰- شناختی</p> <p>۲۸۱- شناختی</p> <p>۲۸۲- شناختی</p> <p>۲۸۳- شناختی</p> <p>۲۸۴- شناختی</p> <p>۲۸۵- شناختی</p> <p>۲۸۶- شناختی</p> <p>۲۸۷- شناختی</p> <p>۲۸۸- شناختی</p> <p>۲۸۹- شناختی</p> <p>۲۹۰- شناختی</p> <p>۲۹۱- شناختی</p> <p>۲۹۲- شناختی</p> <p>۲۹۳- شناختی</p> <p>۲۹۴- شناختی</p> <p>۲۹۵- شناختی</p> <p>۲۹۶- شناختی</p> <p>۲۹۷- شناختی</p> <p>۲۹۸- شناختی</p> <p>۲۹۹- شناختی</p> <p>۳۰۰- شناختی</p> <p>۳۰۱- شناختی</p> <p>۳۰۲- شناختی</p> <p>۳۰۳- شناختی</p> <p>۳۰۴- شناختی</p> <p>۳۰۵- شناختی</p> <p>۳۰۶- شناختی</p> <p>۳۰۷- شناختی</p> <p>۳۰۸- شناختی</p> <p>۳۰۹- شناختی</p> <p>۳۱۰- شناختی</p> <p>۳۱۱- شناختی</p> <p>۳۱۲- شناختی</p> <p>۳۱۳- شناختی</p> <p>۳۱۴- شناختی</p> <p>۳۱۵- شناختی</p> <p>۳۱۶- شناختی</p> <p>۳۱۷- شناختی</p> <p>۳۱۸- شناختی</p> <p>۳۱۹- شناختی</p> <p>۳۲۰- شناختی</p> <p>۳۲۱- شناختی</p> <p>۳۲۲- شناختی</p> <p>۳۲۳- شناختی</p> <p>۳۲۴- شناختی</p> <p>۳۲۵- شناختی</p> <p>۳۲۶- شناختی</p> <p>۳۲۷- شناختی</p> <p>۳۲۸- شناختی</p> <p>۳۲۹- شناختی</p> <p>۳۳۰- شناختی</p> <p>۳۳۱- شناختی</p> <p>۳۳۲- شناختی</p> <p>۳۳۳- شناختی</p> <p>۳۳۴- شناختی</p> <p>۳۳۵- شناختی</p> <p>۳۳۶- شناختی</p> <p>۳۳۷- شناختی</p> <p>۳۳۸- شناختی</p> <p>۳۳۹- شناختی</p> <p>۳۴۰- شناختی</p> <p>۳۴۱- شناختی</p> <p>۳۴۲- شناختی</p> <p>۳۴۳- شناختی</p> <p>۳۴۴- شناختی</p> <p>۳۴۵- شناختی</p> <p>۳۴۶- شناختی</p> <p>۳۴۷- شناختی</p> <p>۳۴۸- شناختی</p> <p>۳۴۹- شناختی</p> <p>۳۵۰- شناختی</p> <p>۳۵۱- شناختی</p> <p>۳۵۲- شناختی</p> <p>۳۵۳- شناختی</p> <p>۳۵۴- شناختی</p> <p>۳۵۵- شناختی</p> <p>۳۵۶- شناختی</p> <p>۳۵۷- شناختی</p> <p>۳۵۸- شناختی</p> <p>۳۵۹- شناختی</p> <p>۳۶۰- شناختی</p> <p>۳۶۱- شناختی</p> <p>۳۶۲- شناختی</p> <p>۳۶۳- شناختی</p> <p>۳۶۴- شناختی</p> <p>۳۶۵- شناختی</p> <p>۳۶۶- شناختی</p> <p>۳۶۷- شناختی</p> <p>۳۶۸- شناختی</p> <p>۳۶۹- شناختی</p> <p>۳۷۰- شناختی</p> <p>۳۷۱- شناختی</p> <p>۳۷۲- شناختی</p> <p>۳۷۳- شناختی</p> <p>۳۷۴- شناختی</p> <p>۳۷۵- شناختی</p> <p>۳۷۶- شناختی</p> <p>۳۷۷- شناختی</p> <p>۳۷۸- شناختی</p> <p>۳۷۹- شناختی</p> <p>۳۸۰- شناختی</p> <p>۳۸۱- شناختی</p> <p>۳۸۲- شناختی</p> <p>۳۸۳- شناختی</p> <p>۳۸۴- شناختی</p> <p>۳۸۵- شناختی</p> <p>۳۸۶- شناختی</p> <p>۳۸۷- شناختی</p> <p>۳۸۸- شناختی</p> <p>۳۸۹- شناختی</p> <p>۳۹۰- شناختی</p> <p>۳۹۱- شناختی</p> <p>۳۹۲- شناختی</p> <p>۳۹۳- شناختی</p> <p>۳۹۴- شناختی</p> <p>۳۹۵- شناختی</p> <p>۳۹۶- شناختی</p> <p>۳۹۷- شناختی</p> <p>۳۹۸- شناختی</p> <p>۳۹۹- شناختی</p> <p>۴۰۰- شناختی</p> <p>۴۰۱- شناختی</p> <p>۴۰۲- شناختی</p> <p>۴۰۳- شناختی</p> <p>۴۰۴- شناختی</p> <p>۴۰۵- شناختی</p> <p>۴۰۶- شناختی</p> <p>۴۰۷- شناختی</p> <p>۴۰۸- شناختی</p> <p>۴۰۹- شناختی</p> <p>۴۱۰- شناختی</p> <p>۴۱۱- شناختی</p> <p>۴۱۲- شناختی</p> <p>۴۱۳- شناختی</p> <p>۴۱۴- شناختی</p> <p>۴۱۵- شناختی</p> <p>۴۱۶- شناختی</p> <p>۴۱۷- شناختی</p> <p>۴۱۸- شناختی</p> <p>۴۱۹- شناختی</p> <p>۴۲۰- شناختی</p> <p>۴۲۱- شناختی</p> <p>۴۲۲- شناختی</p> <p>۴۲۳- شناختی</p> <p>۴۲۴- شناختی</p> <p>۴۲۵- شناختی</p> <p>۴۲۶- شناختی</p> <p>۴۲۷- شناختی</p> <p>۴۲۸- شناختی</p> <p>۴۲۹- شناختی</p> <p>۴۳۰- شناختی</p> <p>۴۳۱- شناختی</p> <p>۴۳۲- شناختی</p> <p>۴۳۳- شناختی</p> <p>۴۳۴- شناختی</p> <p>۴۳۵- شناختی</p> <p>۴۳۶- شناختی</p> <p>۴۳۷- شناختی</p> <p>۴۳۸- شناختی</p> <p>۴۳۹- شناختی</p> <p>۴۴۰- شناختی</p> <p>۴۴۱- شناختی</p> <p>۴۴۲- شناختی</p> <p>۴۴۳- شناختی</p> <p>۴۴۴- شناختی</p> <p>۴۴۵- شناختی</p> <p>۴۴۶- شناختی</p> <p>۴۴۷- شناختی</p> <p>۴۴۸- شناختی</p> <p>۴۴۹- شناختی</p> <p>۴۵۰- شناختی</p> <p>۴۵۱- شناختی</p> <p>۴۵۲- شناختی</p> <p>۴۵۳- شناختی</p> <p>۴۵۴- شناختی</p> <p>۴۵۵- شناختی</p> <p>۴۵۶- شناختی</p> <p>۴۵۷- شناختی</p> <p>۴۵۸- شناختی</p> <p>۴۵۹- شناختی</p> <p>۴۶۰- شناختی</p> <p>۴۶۱- شناختی</p> <p>۴۶۲- شناختی</p> <p>۴۶۳- شناختی</p> <p>۴۶۴- شناختی</p> <p>۴۶۵- شناختی</p> <p>۴۶۶- شناختی</p> <p>۴۶۷- شناختی</p> <p>۴۶۸- شناختی</p> <p>۴۶۹- شناختی</p> <p>۴۷۰- شناختی</p> <p>۴۷۱- شناختی</p> <p>۴۷۲- شناختی</p> <p>۴۷۳- شناختی</p> <p>۴۷۴- شناختی</p> <p>۴۷۵- شناختی</p> <p>۴۷۶- شناختی</p> <p>۴۷۷- شناختی</p> <p>۴۷۸- شناختی</p> <p>۴۷۹- شناختی</p> <p>۴۸۰- شناختی</p> <p>۴۸۱- شناختی</p> <p>۴۸۲- شناختی</p> <p>۴۸۳- شناختی</p> <p>۴۸۴- شناختی</p> <p>۴۸۵- شناختی</p> <p>۴۸۶- شناختی</p> <p>۴۸۷- شناختی</p> <p>۴۸۸- شناختی</p> <p>۴۸۹- شناختی</p> <p>۴۹۰- شناختی</p> <p>۴۹۱- شناختی</p> <p>۴۹۲- شناختی</p> <p>۴۹۳- شناختی</p> <p>۴۹۴- شناختی</p> <p>۴۹۵- شناختی</p> <p>۴۹۶- شناختی</p> <p>۴۹۷- شناختی</p> <p>۴۹۸- شناختی</p> <p>۴۹۹- شناختی</p> <p>۵۰۰- شناختی</p> <p>۵۰۱- شناختی</p> <p>۵۰۲- شناختی</p> <p>۵۰۳- شناختی</p> <p>۵۰۴- شناختی</p> <p>۵۰۵- شناختی</p> <p>۵۰۶- شناختی</p> <p>۵۰۷- شناختی</p> <p>۵۰۸- شناختی</p> <p>۵۰۹- شناختی</p> <p>۵۱۰- شناختی</p> <p>۵۱۱- شناختی</p> <p>۵۱۲- شناختی</p> <p>۵۱۳- شناختی</p> <p>۵۱۴- شناختی</p> <p>۵۱۵- شناختی</p> <p>۵۱۶- شناختی</p> <p>۵۱۷- شناختی</p> <p>۵۱۸- شناختی</p> <p>۵۱۹- شناختی</p> <p>۵۲۰- شناختی</p> <p>۵۲۱- شناختی</p> <p>۵۲۲- شناختی</p> <p>۵۲۳- شناختی</p> <p>۵۲۴- شناختی</p> <p>۵۲۵- شناختی</p> <p>۵۲۶- شناختی</p> <p>۵۲۷- شناختی</p> <p>۵۲۸- شناختی</p> <p>۵۲۹- شناختی</p> <p>۵۳۰- شناختی</p> <p>۵۳۱- شناختی</p> <p>۵۳۲- شناختی</p> <p>۵۳۳- شناختی</p> <p>۵۳۴- شناختی</p> <p>۵۳۵- شناختی</p> <p>۵۳۶- شناختی</p> <p>۵۳۷- شناختی</p> <p>۵۳۸- شناختی</p> <p>۵۳۹- شناختی</p> <p>۵۴۰- شناختی</p> <p>۵۴۱- شناختی</p> <p>۵۴۲- شناختی</p> <p>۵۴۳- شناختی</p> <p>۵۴۴- شناختی</p> <p>۵۴۵- شناختی</p> <p>۵۴۶- شناختی</p> <p>۵۴۷- شناختی</p> <p>۵۴۸- شناختی</p> <p>۵۴۹- شناختی</p> <p>۵۵۰- شناختی</p> <p>۵۵۱- شناختی</p> <p>۵۵۲- شناختی</p> <p>۵۵۳- شناختی</p> <p>۵۵۴- شناختی</p> <p>۵۵۵- شناختی</p> <p>۵۵۶- شناختی</p> <p>۵۵۷- شناختی</p> <p>۵۵۸- شناختی</p> <p>۵۵۹- شناختی</p> <p>۵۶۰- شناختی</p> <p>۵۶۱- شناختی</p> <p>۵۶۲- شناختی</p> <p>۵۶۳- شناختی</p> <p>۵۶۴- شناختی</p> <p>۵۶۵- شناختی</p> <p>۵۶۶- شناختی</p> <p>۵۶۷- شناختی</p> <p>۵۶۸- شناختی</p> <p>۵۶۹- شناختی</p> <p>۵۷۰- شناختی</p> <p>۵۷۱- شناختی</p> <p>۵۷۲- شناختی</p> <p>۵۷۳- شناختی</p> <p>۵۷۴- شناختی</p> <p>۵۷۵- شناختی</p> <p>۵۷۶- شناختی</p> <p>۵۷۷- شناختی</p> <p>۵۷۸- شناختی</p> <p>۵۷۹- شناختی</p> <p>۵۸۰- شناختی</p> <p>۵۸۱- شناختی</p> <p>۵۸۲- شناختی</p> <p>۵۸۳- شناختی</p> <p>۵۸۴- شناختی</p> <p>۵۸۵- شناختی</p> <p>۵۸۶- شناختی</p> <p>۵۸۷- شناختی</p> <p>۵۸۸- شناختی</p> <p>۵۸۹- شناختی</p> <p>۵۹۰- شناختی</p> <p>۵۹۱- شناختی</p> <p>۵۹۲- شناختی</p> <p>۵۹۳- شناختی</p> <p>۵۹۴- شناختی</p> <p>۵۹۵- شناختی</p> <p>۵۹۶- شناختی</p> <p>۵۹۷- شناختی</p> <p>۵۹۸- شناختی</p> <p>۵۹۹- شناختی</p> <p>۶۰۰- شناختی</p> <p>۶۰۱- شناختی</p> <p>۶۰۲- شناختی</p> <p>۶۰۳- شناختی</p> <p>۶۰۴- شناختی</p> <p>۶۰۵- شناختی</p> <p>۶۰۶- شناختی</p> <p>۶۰۷- شناختی</p> <p>۶۰۸- شناختی</p> <p>۶۰۹- شناختی</p> <p>۶۱۰- شناختی</p> <p>۶۱۱- شناختی</p> <p>۶۱۲- شناختی</p> <p>۶۱۳- شناختی</p> <p>۶۱۴- شناختی</p> <p>۶۱۵- شناختی</p> <p>۶۱۶- شناختی</p> <p>۶۱۷- شناختی</p> <p>۶۱۸- شناختی</p> <p>۶۱۹- شناخت</p>									

## معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی اول ۸۷-۸۸

نام درس: فیزیولوژی گردش خون	میزان واحد: ۱	رشته تحصیلی: پزشکی	قطعه تحصیلی دانشجویان: دکتری	محل پزشکی	برگزاری: دانشکده	درس: سیاوش جوکار
-----------------------------	---------------	--------------------	------------------------------	-----------	------------------	------------------

هدف کلی درس: دانشجو با فیزیولوژی گردش خون آشنا شود  
منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی برن-لوی، گایتون، گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	تاریخ جلسه و زمان	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه	شماره جلسه
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - %۱۰ کار کلاسی %۱۰ کویزو %۸۰ میان قرم و پایان قرم	مطالعه درس و آمادگی جهت کویز و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰ دقیقه	پروژکتور اسلاید - تخته	سخنرانی تعاملی - بحث گروهی	شناختی	۱- مشخصات فیزیکی گردش خون (گردش بزرگ و کوچک، قسمتهای عملی، توزیع خون، سرعت جریان خون و فشار در نواحی مختلف گردش خون) را توضیح دهد ۲- تئوری پایه دستگاه گردش خون را توضیح دهد ۳- روابط متقابل بین فشار، جریان و مقاومت را توضیح دهد ۴- جریان تیغه ای و متلاطم را توصیف کند ۵- مفهوم فشار خون، فشار خون متوسط شریانی و روش‌های اندازه گیری آن را فرا گیرد و بیان کند ۶- مفهوم مقاومت در برابر جریان خون، مقاومت کل محیطی و ریوی، قانون اهم، قانون پوازی و اهمیت تاثیر قطر رگ بر مقاومت آرتربولی را تحلیل و شرح دهد. ۷- اثر هماتوکریت و ویسکوزیته خون بر روی	کلیات گردش خون و فیزیک پزشکی فشار، جریان خون و مقاومت	۱	

\* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

						مقاومت عروقی و جریان خون توضیح دهد. ۹-اثر فشار بر مقاومت رگی و جریان خون بافتی را توضیح دهد.		
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - کار کلاسی ٪ ۱۰ کویزو ٪ ۱۰ میان قرم و پایان	مطالعه درس و آمادگی جهت کویز و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰ دقیقه	پروژکتور اسلاید - تخته	سخنرانی تعاملی - بحث گروهی	شناختی	۱-قابلیت اتساع و پذیرش رگی را توضیح دهد. ۲- منحنی های حجم - فشار گردش شربانی و وریدی را تحلیل کند ۳-مفهوم کمپلیانس تاخیری، نبض های فساری، انتقال بضمای فشاری و اشکال غیر طبیعی نبض های فشاری را بیان کند ۴- اعمال وریدها، فشارهای وریدی، فشار هیدروستاتیک بر فشار وریدی، دریچه ها و پمپ وریدی را توضیح دهد ۵- نقطه مبدأ برای اندازه گیری فشارهای گردش خون را تحلیل کند ۶- عمل وریدها به عنوان منبع ذخیره خون توصیف کند.	قابلیت اتساع رگها و اعمال سیستم شریانی و وریدی	۲
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - کار کلاسی ٪ ۱۰ کویزو	مطالعه درس و آمادگی جهت کویز و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰ دقیقه	پروژکتور اسلاید - تخته	سخنرانی تعاملی - بحث گروهی	شناختی	۱- ساختمان میکروسیرکولاسیون را توضیح دهد. ۲- جریان خون در مویرگها - واژوموشن را شرح دهد. ۳- روندهای مبادله مواد بین خون و مایع میان بافتی و عوامل موثر بر انتشار مواد را بیان کند. ۴- فاکتورهای اصلی تعیین کننده حرکت مایع	میکروسیرکولاسیون، تبادلات مایع در مویرگها، مایع میان بافتی و لوف	۳

<b>%۸۰ میان قرم وپایان</b>						<p>بین دو سوی غشای مویرگی را بیان کند.</p> <p>۵- فشار مویرگی و فشار مایع میان بافتی نواحی مختلف بدن را بیان کند.</p> <p>۶- فشار اسمزی کلولئیدی پلاسماء، نقش پروتئین ها و تعادل دونان را توضیح دهد</p> <p>۷- تعادل استارلینگ و ضریب فیلتراسیون را در مبادلات مویرگی بیان کند.</p> <p>۸- مجاری لنفاوی، تشکیل لنف، میزان جریان لنف، و عوامل تعیین کننده جریان لنف را شرح دهد.</p>		
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

## معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

### فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی ۸۷-۸۸	مدرس: سیاوش جوکار	محل برگزاری: پزشکی	قطع تحصیلی دانشجویان: دکتری
نام درس: فیزیولوژی گردش خون			میزان واحد: ۱

هدف کلی درس: دانشجو با فیزیولوژی گردش خون آشنا شود

منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی برن-لوی، گایتون، گانونگ

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	نکالیف دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسایل آموزشی	روش یاددهی* یادگیری	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رئوس مطالب)	تاریخ جلسه	شماره جلسه
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه	مطالعه درس و آمادگی جهت کویز و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده	۱۲۰ دقیقه	پروژکتور اسلاید- تخته	سخنرانی تعاملی- بحث گروهی	شناختی	۱- کنترل موضعی جریان خون در جواب به نیاز بافت و اهمیت آن را توضیح دهد ۲- مکانیسمهای کنترل جریان خون را توضیح دهد ۳- تئوریهای توجیه کننده تنظیم جریان خون موضعی را با ذکر مثال شرح دهد.	کنترل هومورال و موضعی جریان خون بافتها		۴

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون‌ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

%.10- بعدی- کار کلاسی %.10- کویزو %.80- میان ترم و پایان ترم	برای جلسه بعد				۴- خود تنظیمی جریان خون هنگامی که فشار خون شریانی از حد طبیعی تغییر می کند (مکانیسمهای متابولیک و میوزنیک) را توضیح دهد ۵- تنظیم دراز مدت جریان خون موضعی و مکانیسمهای درگیر را شرح دهد. ۶- تنظیم هومورال گردش خون (مواد گشاد کننده و تنگ کننده رگی و اثر یونها و سایر عوامل شیمیایی بر روی کنترل رگها) را توضیح دهد.			
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه %.10- بعدی- کار کلاسی %.10- کویزو %.80- میان ترم و پایان ترم	مطالعه درس و آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰	پروژکتور اسلاید- تخته	سخنرانی تعاملی- بحث گروهی	شناختی	۱- سیستم عصبی خودمختار و عصبی شدن رگ های خونی را شرح دهد. ۲- سیستم تنگ کننده رگی سمباتیکی و کنترل آن به وسیله سیستم عصبی مرکزی را بیان کند. ۳- سیستم گشاد کننده رگی سمباتیک و کنترل آن به وسیله سیستم عصبی مرکزی را توضیح دهد. ۴- نقش سیستم عصبی در کنترل سریع فشار خون شریانی را توصیف کند. ۵- مکانیسم های رفلکسی برای حفظ فشار شریانی در محدوده طبیعی (رفلکس های بارورسپتوری، کمورسپتوری، رفلکس های دهلیزی و شربان ریوی، رفلکس بین بریج، پاسخ سیستم مرکزی به ایسکمی) را تحلیل و توضیح دهد. ۶- نقش اعصاب اسکلتی و عضلات اسکلتی در فشار خون شریانی و بروندہ قلبی را توضیح دهد.	تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی	5

						۷- امواج تنفسی فشار شریانی ، امواج وازوموتوری فشار شریانی را بیان نماید.		
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - کار کلاسی ٪ ۱۰ کویزو ٪ ۸۰ میان ترم و پایان ترم	مطالعه درس و آمادگی جهت کویز و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰	پروژکتور اسلاید - تخته	سخنرانی تعاملی - بحث گروهی	شناختی	<p>۱- سیستم کلیوی - مایع بدنی برای کنترل فشار شریانی و دیورز و ناتریورز فشاری را شرح دهد.</p> <p>۲- ناتوانی افزایش مقاومت محیطی کل در بالا بردن فشار شریانی در درازمدت را تحلیل کند.</p> <p>۳- تاثیرات افزایش حجم و افزایش نمک ورودی بر فشار شریانی را تحلیل کند.</p> <p>۴- مثال هایی از افزایش فشار شریانی ناشی از تجمع آب و نمک را بیان نماید.</p> <p>۵- سیستم رینین - آنژیوتانسین - آلدسترون و نقش آن در کنترل میان مدت و دراز مدت فشار شریانی را شرح دهد.</p> <p>۶- انواع هیپرتانسیون که آنژیوتانسین در آن دخالت دارد را بیان کند.</p> <p>۷- مفهوم هیپرتانسیون اسانسیل و ویژگی های آن را توصیف کند.</p> <p>۸- سیستم چندجانبه‌ی جامع برای تنظیم فشار شریانی (کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت) را جمع بندی و مقایسه نماید.</p>	نقش برتر کلیه‌ها در تنظیم درازمدت فشار خون شریانی	۶

## معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

**نیمسال تحصیلی ۸۷-۸۸**

**فرم طرح درس**

نام درس: فیزیولوژی گردش خون	میزان واحد: ۱	رشته تحصیلی: پزشکی	قطعه تحصیلی دانشجویان: دکتری	محل برگزاری: پزشکی	مدرس: سیاوش جوکار
-----------------------------	---------------	--------------------	------------------------------	--------------------	-------------------

**هدف کلی درس: دانشجو با فیزیولوژی گردش خون آشنا شود**

**منابع اصلی درس: فیزیولوژی پزشکی برن-لوی، گایتون، گانونگ**

نحوه** ارزشیابی و درصد آن	تکالیف دانشجو	زمان جلسه (دقیقه)	مواد و وسائل آموزشی	روش یاددهی*	طبقه هر حیطه	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	اهداف میانی (رؤوس مطالب)	تاریخ جلسه	شماره جلسه
ارزشیابی شفاهی - کتبی طرح سوال و درخواست پاسخ سوال برای جلسه بعدی - ۱۰٪ کار کلاسی ۱۰٪ کویزو ۸۰٪ میان ترم و پایان ترم	مطالعه درس و آمادگی جهت کویزو و پرسش و جستجو برای پاسخ به سوال خواسته شده برای جلسه بعد	۱۲۰	پروژکتور اسلاید- تخته	سخنرانی تعاملی- بحث گروهی	شناختی	۱- برون ده قلبی و اندکس قلبی در حال استراحت و فعالیت را توضیح و مقایسه کند. ۲- کنترل برون ده قلبی توسط بازگشت وریدی (نقش تنظیم جریان خون موضعی، مکانیسم فرانک استارلینگ قلب) را شرح دهد. ۳- قلب های پرقدرت و کم قدرت را مقایسه کند و عوامل موثر بر قدرت تلمبه زنی قلب را شرح دهد. ۴- نقش سیستم عصبی در کنترل برون ده قلبی را شرح دهد. ۵- نقش تغییر مقاومت کل بر برون ده قلبی را تحلیل کند. ۶- عوامل ایجاد کننده ی کاهش برون ده قلبی را بیان کند. ۷- منحنی های برون ده قلبی را در شرایط	تنظیم برون ده قلبی و بازگشت وریدی	۷	

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون‌ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

<p>ارزشیابی شفاهی -کتبی طرح سوال و بحث در طول جلسه -۴۰ - کار ٪ ۶۰ کلاسی و میان قرم و پایان ترم</p> <p><b>تهیه‌ی مطالب این جلسه و ارائه آن توسط دانشجویان انجام شد و استاد به عنوان مستمع و پرسشگر در تجزیه و تحلیل مطلوب ارائه شده به دانشجویان کمک کرد.</b></p>	<p>۱۲۰</p>	<p>پروژکتور اسلاید-قخته</p>	<p>سخنرانی تعاملی-بحث گروهی</p>	<p>شناختی</p>	<p>مختلف تجزیه و تحلیل کند. ۸- فشار متوسط پرشدگی گردن خون و عوامل موثر بر آن را بیان کند. ۹- آثار فشار متوسط پرشدگی گردن خون بر روی بازگشت وریدی را شرح دهد. ۱۰- نقش فشار دهلیز راست و مقاومت در برابر بازگشت وریدی و منحنی های مربوطه را تجزیه و تحلیل کند.</p>	<p>۱- گردن خون عروق کرونر قلب و عوامل موثر بر جریان خون کرونر را شرح دهد. ۲- اکسیژن مصرفی عضله قلب در شرایط استراحت و فعالیت را توضیح دهد ۳- گردن خون پوست و عوامل تنظیم کننده جریان خون پوست را بیان کند. ۴- گردن خون عضله اسکلتی و عوامل تنظیم کننده جریان خون آن در حال استراحت و فعالیت را بیان کند ۵- گردن خون مغز و عوامل تنظیم کننده جریان خون مغز را شرح دهد. ۶- گردن خون روده ها و کبد و عوامل تنظیم کننده جریان خون این اعضاء را توصیف کند. ۷- گردن خون جنینی و تغییرات سیستم گردن خون در بدو تولد را توضیح و تحلیل کند.</p>	<p>گردن خون نواحی ویژه بدن</p>	<p>۸</p>