



سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

به نام خدا

طرح درس دوره: علوم پایه

دانشکده: پزشکی	
نام درس: فیزیولوژی گردش خون	نام مدرس - مدرسین: دکتر روغنی
کد درس:	پیشنیاز: بیوشیمی (۱ و ۲) - آناتومی
تعداد واحد: ۱/۲	مقطع: دکتری حرفه ای
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: ترم دو و سه علوم پایه	
هدف کلی: فیزیولوژی سیستم دستگاه گردش خون	
اهداف جزئی: آشنایی با قسمت های مختلف گردش خون توزیع خون در سیستم گردش خون میزان جریان خون در رگ و عوامل مؤثر در آن و انواع جریان خون در رگ. فشار بحرانی انسداد قانون لاپاس در گردش خون مقاومت در مقابل جریان خون، مقاومت های کل ریوی و کل محیطی و قانون پوازی قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستم های شریانی و وریدی قابلیت اتساع و پذیرش منحنی حجم - فشار در شریان ها و وریدها کمپلینانس تاخیری رگها نبض فشاری در شریانها و عوامل مؤثر بر آن . فشار متوسط شریانی و عوامل مؤثر بر آن انواع روش های اندازه گیری فشار خون (مستقیم و غیر مستقیم) . فشارهای وریدهای مرکزی و محیطی اثر فشار هیدرواستاتیک بر روی فشار عروق. منابع اختصاصی ذخیره خون فیزیولوژی عروق کوچک، سیستم لنفاوی و تبادلات مویرگی ساختمان مویرگ و منافذ در غشاء آن، وازدموشن ساختمان فضای بین سلولی نیروهای استارلینگ و تاثیر آنها در حجم مایع بین سلولی ضریب فیلتراسیون عوامل ایجاد کننده ادم بین سلولی سیستم لنفاتیک و وظایف آن کنترل موضعی جریان خون و تنظیم هومورال گردش خون اعمال جریان خون در بافت ها مکانیسم های تنظیم موضعی، کنترل حاد و مزمن پرخونی واکنشی و عملی موادی که به وسیله اندوتلیوم عروقی ترشح می شود تنظیم هومورال گردش خون (مواد تنگ کننده و گشاد کننده) تنظیم عصبی گردش خون نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک در گردش خون ساختمان و عمل مرکز وازوموتور تونوس مرکز وازوموتور تاثیر مرکز وازوموتور بر قلب عوامل مؤثر بر فعالیت مرکز مرکز وازوموتور. مکانیسم های رفلکسی برای حفظ فشار شریانی در حد طبیعی. رفلکس های بارورسپتوری، کمورسپتوری، Bainbridge جواب سیستم عصبی به ایسکمی و واکنش کوشینگ نقش سیستم کلیوی - مایع بدنی را در کنترل دراز مدت فشار شریانی تقسیم بندی انواع هیپرتانسیون مکانیسم های تنظیم فشار خون (کوتاه مدت، متوسط المدت، دراز مدت) فشار متوسط پرشدگی گردش خون جریان ویژه خون در مغز، قلب و پولت تنظیم برون ده قلبی و بازگشت وریدی	

هفته	سر فصل دروس	نحوه ارائه	امکانات مورد نیاز	ارزشیابی
۱	آشنایی با قسمت های مختلف گردش خون توزیع خون در سیستم گردش خون میزان جریان خون در رگ و عوامل مؤثر در آن و انواع جریان خون در رگ.	سخنرانی و طرح سؤال و پاسخ به سئوالات در طول ارائه مطلب (چطور است؟) اسلاید	پروژکتور وایت بورد	عینی
۲	فشار بحرانی انسداد قانون لاپاس در گردش خون مقاومت در مقابل جریان خون،مقاومت های کل ریوی و کل محیطی و قانون پوازی	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۳	قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستم های شریانی و وریدی قابلیت اتساع و پذیرش منحنی حجم – فشار در شریان ها و وریدها کمپلیانس تاخیری رگها نبض فشاری در شریانها و عوامل مؤثر بر آن . فشار متوسط شریانی و عوامل مؤثر بر آن انواع روش های اندازه گیری فشار خون (مستقیم و غیر مستقیم) . فشارهای وریدهای مرکزی و محیطی اثر فشار هیدرواستاتیک بر روی فشار عروق. منابع اختصاصی ذخیره خون	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۴	فیزیولوژی عروق کوچک، سیستم لنفاوی و تبادلات مویرگی ساختمان مویرگ و منافذ در غشاء آن، وازدموشن ساختمان فضای بین سلولی	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۵	نیروهای استارلینگ و تاثیر آنها در حجم مایع بین سلولی ضریب فیلتراسیون عوامل ایجاد کننده ادم بین سلولی سیستم لنفاتیک و وظایف آن	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۶	کنترل موضعی جریان خون و تنظیم هومورال گردش خون اعمال جریان خون در بافت ها مکانیسم های تنظیم موضعی،	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۷	کنترل حاد و مزمن پرخونی واکنشی و عملی موادی که به وسیله اندوتلیوم عروقی ترشح می شود تنظیم هومورال گردش خون (مواد تنگ کننده و گشاد کننده)	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۸	تنظیم عصبی گردش خون نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک در گردش خون ساختمان و عمل مرکز وازوموتور تونوس مرکز وازوموتور تاثیر مرکز وازوموتور بر قلب عوامل مؤثر بر فعالیت مرکز مرکز وازوموتور. مکانیسم های رفلکسی برای حفظ فشار شریانی در حد طبیعی. رفلکس های بارورسپتوری، کمورسپتوری، Bainbridgeجواب سیستم عصبی به ایسکمی و واکنش کوشینگ	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۹	نقش سیستم کلیوی – مایع بدنی را در کنترل دراز مدت فشار شریانی تقسیم بندی انواع هیپرتانسیون مکانیسم های تنظیم فشار خون (کوتاه مدت، متوسط المدت، دراز مدت) فشار متوسط پرشدگی گردش خون جریان ویژه خون در مغز، قلب و پولت	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز
۱۰	تنظیم برون ده قلبی و بازگشت وریدی	سخنرانی و اسلاید	پروژکتور وایت بورد	کوئیز

منابع درس

Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.

شیوه ارزشیابی پایانی:

ردیف	عنوان	درصد نمره
۱	کوئیز کلاسی	۱۰
۲	کتبی	۹۰



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: فیزیولوژی گردش خون		موضوع درس: کلیات فیزیولوژی گردش خون		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی دکتری عمومی		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۶-۹۷		شماره جلسه: ۲ا	
هدف کلی:		بررسی کلیات فیزیولوژی گردش خون		تدوین کننده: دکتر روغنی					
ردیف	هدف های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه یادگیری **	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی		
۱	قسمت های مختلف گردش خون را یاد گرفته و بتواند توضیح دهد	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۲	توزیع خون در سیستم گردش خون را تشریح کند.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۳	بتواند میزان جریان خون در رگ و عوامل مؤثر در آن را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۴	انواع جریان خون در رگ را توضیح دهد	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۵	قادر به توضیح فشار بحرانی انسداد باشد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۶	قانون لاپاس در گردش خون را یاد گرفته و آن را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۷	قادر به توضیح مقاومت در مقابل جریان	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۸	خون،مقاومت های کل ریوی و کل محیطی باشد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۹	قانون پوازی	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		

منابع:

- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
- Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: فیزیولوژی گردش خون		موضوع درس: قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستم های شریانی و وریدی		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی دکتری عمومی		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۶-۹۷		شماره جلسه: ۳	
هدف کلی: شناخت قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستم های شریانی و وریدی									
ردیف	هدف های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه یادگیری **	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	تدوین کننده: دکتر روغنی	
۱	قابلیت اتساع و پذیرش را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۲	منحنی حجم – فشار در شریان ها و وریدها را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۳	کمپلیانس تاخیری رگها را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۴	نبض فشاری در شریانها و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۵	فشار متوسط شریانی و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۶	انواع روش های اندازه گیری فشار خون (مستقیم و غیر مستقیم) را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۷	فشارهای وریدهای مرکزی و محیطی را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۸	اثر فشار هیدرواستاتیک بر روی فشار عروق را تشریح کند.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۹	منابع اختصاصی ذخیره خون را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		

منابع:

- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
- Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: فیزیولوژی گردش خون	موضوع درس: فیزیولوژی عروق کوچک، سیستم لنفاوی و تبادلات مویرگی	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی دکتری عمومی	نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۶-۹۷	شماره جلسه: ۴ و ۵			
هدف کلی: شناخت فیزیولوژی عروق کوچک، سیستم لنفاوی و تبادلات مویرگی							
تدوین کننده: دکتر روغنی							
ردیف	هدف های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه یادگیری ***	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسيله	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی
۱	ساختمان مویرگ و منافذ در غشاء آنرا توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۲	وازدموشن را شرح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۳	ساختمان فضای بین سلولی را تشریح نماید.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۴	نیروهای استارلینگ و تاثیر آنها در حجم مایع بین سلولی را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۵	ضریب فیلتراسیون را تعریف کند.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۶	عوامل ایجاد کننده ادم بین سلولی را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۷	سیستم لنفاتیک و وظایف آن را تشریح نماید.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی

منابع:

- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
- Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: فیزیولوژی گردش خون	موضوع درس: کنترل موضعی جریان خون و تنظیم هومورال گردش خون	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی دکتری عمومی	نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۶-۹۷	شماره جلسه: ۶ و ۷			
هدف کلی: شناخت چگونگی کنترل موضعی جریان خون و تنظیم هومورال گردش خون							
تدوین کننده: دکتر روغنی							
ردیف	هدف های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه یادگیری **	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسيله	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی
۱	کنترل موضعی جریان خون را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۲	اعمال جریان خون در بافت ها را شرح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۳	مکانیسم های تنظیم موضعی، کنترل حاد و مزمن را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۴	پرخونی واکنشی و عملی را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۵	موادی که به وسیله اندوتلیوم عروقی ترشح می شود را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۶	تنظیم هومورال گردش خون (مواد تنگ کننده و گشاد کننده) را شرح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی
۷	کنترل موضعی جریان خون را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی

منابع:

- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
- Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: فیزیولوژی گردش خون		موضوع درس: تنظیم عصبی گردش خون		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی دکتری عمومی		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۶-۹۷		شماره جلسه: ۸ و ۹	
هدف کلی: شناخت نحوه تنظیم عصبی گردش خون									
تدوین کننده: دکتر روغنی									
ردیف	هدف های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه یادگیری ***	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی		
۱	نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک در گردش خون را بنویسد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۲	ساختمان و عمل مرکز وازوموتور را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۳	تونوس مرکز وازوموتور را تشریح نماید.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۴	تاثیر مرکز وازوموتور بر قلب را بیان کند.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۵	عوامل موثر بر فعالیت مرکز وازوموتور را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۶	مکانیسم های رفلکسی برای حفظ فشار شریانی در حد طبیعی را توضیح دهد	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۷	رفلکس های بارورسپتوری، کمورسپتوری، Bainbridge جواب سیستم عصبی به ایسکمی و واکنش کوشینگ را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۸	نقش سیستم کلیوی – مایع بدنی را در کنترل دراز مدت فشار شریانی توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۹	تقسیم بندی انواع هیپرتانسیون را بدانند و آن را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۱۰	مکانیسم های تنظیم فشار خون (کوتاه مدت، متوسط المدت، دراز مدت) را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۱۱	فشار متوسط پرشدگی گردش خون را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		
۱۲	جریان ویژه خون در مغز، قلب و پولت را شرح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی		

منابع:

- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
- Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: فیزیولوژی گردش خون	موضوع درس: تنظیم برون ده قلبی و بازگشت وریدی	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی دکتری عمومی	نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۶-۹۷	شماره جلسه: ۱۰			
هدف کلی: شناخت نحوه تنظیم برون ده قلبی و بازگشت وریدی							
تدوین کننده:دکتر روغنی							
ردیف	هدف های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود)	حیطه یادگیری **	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی
۱	تنظیم برون ده قلبی و بازگشت وریدی را توضیح دهد.	دانش	کلاس	سخنرانی	اسلاید	۱۰۰	کوئیز کلاسی

منابع:

- Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016.
- Kim EB, Susan MB, Scott B. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th edition, The McGraw-Hill Companies, Inc; 2016.
- Levy M, Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Principles of Physiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2010.