



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

اطلاعات درس :

نام درس: فیزیولوژی کلیه	شماره درس:	نوع درس: (نظری/عملی) نظری	تعداد واحد (ها):
رشته و دوره: پزشکی دوره ۵۲	پیش نیاز (ها):	نیمسال تحصیلی: دوم - ۱۴۰۱-۱۴۰۲	محل برگزاری:

طرح درس روزانه:

شماره جلسه: ۱		عنوان درس: مایعات بدن		مدرس: دکتر صداقت		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۰۲/۱۲			
هدف کلی: شناخت فیزیولوژیک مایعات بدن									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثری/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش‌های یاددهی (فعالیت‌های مدرس)	روش‌های یادگیری (فعالیت‌های دانشجو)	رسانه‌ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
دانشجو بتواند حجم و ترکیبات مایعات بدن را شرح بدهد.	شناختی	محتوی فیزیولوژیک و تقسیمات بخش‌های مایعات بدن	سخنران - پرسش و پاسخ	یادداشت برداری	اسلاید های Powerpoint در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	GUYTON AND HALL TEXTBOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY, THIRTEENTH EDITION, 20۲۱	امتحان پایانی ترم	۲	
دانشجو بتواند انواع روش‌های اندازه‌گیری	شناختی	نحوه اندازه‌گیری حجم مایعات در						۱	



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

							بخشهای خارج و داخل سلولی		مایعات بدن را شرح دهد.
	۱			اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	نقش سیستم اسموزی در تعادل مایعات بدن	شناختی	دانشجو بتواند مفهوم اسمز و نقش آنرا در تعادل فیزیولوژیک حجم و ترکیب مایعات بدن توضیح دهد.

تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۰۲/۱۶			مدرس: دکتر صداقت			عنوان درس: آناتومی فیزیولوژیک کلیه		شماره جلسه: ۲	
هدف کلی: دانشجو بتواند آناتومی فیزیولوژیک کلیه و تصفیه گومرولی را توضیح دهد.									
نمره (از ۲۰)	تعداد سوال	شیوه ارزیابی	منابع علمی	رسانه ها و وسائل آموزشی	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	اهداف رفتاری
	۱			اسلاید های Powerpoint و int	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	ساختار نفرون یا واحد کلیوی-انواع نفرون را از	شناختی	دانشجو بتواند ساختار عملکردی کلیه را بطور مامل توضیح دهد.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

				در صورت موجود بودن فیلم آموزشی			نظر آناتومیک و عملکردی		
	۱			اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	ساختار گلومرولی را از نظر عمل فیلتراسیون مینا و عمل فیلترای گلومرولی طبقه بندی مواد از نظر مکانیسم فیلترا و فاکتور های تاثیر گذار در فیلترا	شناختی	دانشجو بتواند مبانی تصفیه گلومرولی را توضیح دهد.
	۲			اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	فشار های هیدروستاتیک و انکوتیک گلومرولی و کپسول بومن و نقش آنها در	شناختی	دانشجو بتواند فشارهای عروقی موثر بر تصفیه گلومرولی را توضیح دهد.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

				فیلم آموزشی			فیلترای گلومرولی		
	۲			اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	وضعیت شریانچه های آوران و ابران و تاثیر آنها در فیلترای.	شناختی	دانشجو بتواند نقش مهم وضعیت و نحوه عملکرد شریانچه های آوران و ابران را توضیح دهد.

شماره جلسه: ۳		عنوان درس: گردش خون کلیه و مکانیسم های خود تنظیمی کلیوی		مدرس: دکتر صداقت		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹			
هدف کلی: دانشجو بتواند عوامل موثر در گردش خون کلیوی و مکانیسم های خود تنظیمی در کلبه را توضیح دهد.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
دانشجو بتواند میزان و عوامل موثر بر گردش خون کلیوی را توضیح دهد.	شناختی	گردش خون کلیوی و عوامل وابسته به آن	سخنران ی- پرسش و پاسخ	یادداشت برداری	اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود			۲	



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

				بودن فیلم آموزشی			چگونگی مصرف اکسیژن توسط کلیه		
	۵			اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت ت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	مکانیسم های خود تنظیمی کلیه برای کنترل فشار خون سیستمیک: مکانیسم توبولوگومرو لار مکانیسم میوژنیک مکانیسم گلو مروتوبولار	شناختی	دانشجو بتواند بطور کامل مکانیسم های تنظیم کننده فشار خون توسط کلیه و نحوه فعال شدن آنها را توضیح دهد.

شماره جلسه: ۴		عنوان درس: نقش هورمون ها در عملکرد کلیه و مکانیسم های باز جذب توبولی کلیوی		مدرس: دکتر صداقت		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳	
هدف کلی: دانشجو قادر باشد نقش هورمون ها در عملکرد کلیه و مکانیسم های باز جذب توبولی کلیوی را توضیح دهد.							
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تکثرشی /مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسایل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی
نمره (از ۲۰)	تعداد سوال						



	۳		اسلاید های Powerpoint در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	نقش هورمون های مینرالوکورتی کوئید، نتری پورتیک قلبی، آنژیوتانسین بر عملکرد کلیوی	شناختی	دانشجو بتواند نقش هورمونهای مختلف در عملکرد کلیه توضیح دهد.
	۲		اسلاید های Powerpoint در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	مکانیسم های سلولی بازجذب مکانیسم های هیدرودینامیک بازجذب	شناختی	دانشجو بتواند مکانیسم های بازجذب توبولی را توضیح دهد.
	۳		اسلاید های Powerpoint در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	تفکیک مواد بازجذبی از نظر تفاوت در مکانیسم بازجذبی نقش وضعیت هیدرودینامیک ی مویرگ های اطراف توبولی در بازجذب	شناختی	دانشجو بتواند انواع مواد باجذبی و وضعیت هیدرودینامیکی مویرگی اطراف توبول ها را در باجذب مواد شرح دهد.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

							مکانیسم و نوع موادی که ترشح می شوند در نواحی مختلف نفرون		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

شماره جلسه: ۵	عنوان درس: محاسبات فاکتورهای مربوط به عملکرد کلیه - مکانیسم های تشکیل ادرار غلیظ و رقیق و کنترل عصبی موثر بر عملکرد کلیه	مدرس: دکتر صداقت	تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰
---------------	--	------------------	-------------------------



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

## دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

### طرح درس (Lesson Plan)

هدف کلی: دانشجو بتواند محاسبات فاکتورهای مربوط به عملکرد کلیه را انجام و مکانیسم های تشکیل ادرار غلیظ و رقیق و کنترل عصبی موثر بر عملکرد کلیه را شرح دهد.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/تگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رنوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
دانشجو بتواند محاسبات کلیرانس کلیوی و فاکتورهای مربوط به آن انجام دهد.	شناختی	محاسبات کلیرانس کلیوی و فاکتورهای مربوط به آن	سخنران ی- پرسش و پاسخ	یادداشت برداری	اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی			۵	
دانشجو بتواند مکانیسم تشکیل ادرار رقیق و غلیظ را توضیح دهد.	شناختی	مکانیسم تشکیل ادرار رقیق با توجه به اسمولالیته خون. مکانیسم تشکیل ادرار غلیظ با توجه به خصوصیات عملکردی سلولهای توبولی و فضای بین بافتی	سخنران ی- پرسش و پاسخ	یادداشت برداری	اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی			۴	



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

				اسلاید های Powerpoint در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	سیستم های کنترل اسمولاریتی مایعات خارج سلولی	شناختی	دانشجو بتواند در مورد سیستم های کنترل اسمولاریتی مایعات خارج سلولی توضیح دهد
--	--	--	--	--	----------------	-----------------------	--	--------	--

شماره جلسه: ۶		عنوان درس: کلیه بعنوان اندام کنترل کننده pH بدن		مدرس: دکتر صداقت		تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۰۳/۰۲			
هدف کلی: دانشجو بتواند نقش کلیه بعنوان اندام کنترل کننده pH بدن را توضیح دهد.									
اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (شناختی/نگرشی/مهارتی)	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	روش های یاددهی (فعالیت های مدرس)	روش های یادگیری (فعالیت های دانشجو)	رسانه ها و وسائل آموزشی	منابع علمی	شیوه ارزیابی	تعداد سوال	نمره (از ۲۰)
دانشجو بتواند نقش بافر های تنظی کننده pH را در بدن شرح دهد.	شناختی	نقش انواع بافر های تنظیم کننده pH: بی کربنات،	سخنران ی- پرسش و پاسخ	یادداشت برداری	اسلاید های Powerpoint در صورت			۲	



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
استان سمنان

دفتر توسعه آموزش

دانشکده پزشکی

طرح درس (Lesson Plan)

				موجود بودن فیلم آموزشی			آمونیم ، فسفات کلیه در سطح سلولی		
	۵			اسلاید های Powerpoint و در صورت موجود بودن فیلم آموزشی	یادداشت ت برداری	سخنران ی- پرسش و پاسخ	تعریف اسیدوز و آلكالوز متابولیک و تنفسی و شاخص های تشخیص آنها و مکانیسم فیزیولوژیک ایجاد آنها تعریف محاسباتی اسید و بازو pH مایعات بدن	شناختی	دانشجو بتواند اسیدوز و آلكالوز متابولیک و تنفسی و شاخص های تشخیص آنها و مکانیسم فیزیولوژیک ایجاد آنها تعریف محاسباتی اسید و بازو pH مایعات بدن را شرح و انجام دهد.