



نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1399/12/19 جلسه: اول
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدآلهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : سازمان بندی دستگاه عصبی، سیناپس ها و میانجی های عصبی	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح سازمان کلی دستگاه عصبی مرکزی و محیطی، عملکردهای اساسی سیناپس ها و انتقال دهنده های عصبی باشد.	
اهداف رفتاری :	
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگیهای سیستم عصبی را بیان نماید. • تقسیم بندی سیستم عصبی را ذکر نموده و درخصوص سطوح مختلف سیستم عصبی توضیح دهد. • اجزای ساختمانی و ویژگیهای عملکردی يك نورون را تشریح نماید. • ساختار کلی سیناپس های شیمیایی و الکتریکی و خواص هرکدام را بیان نماید. • نحوه باز و بسته شدن انواع کانال های یونی را شرح دهد. • انواع میانجی های عصبی را نام برده، درخصوص عملکرد آنها بطور مختصر توضیح دهد. • رویدادهای عملکردی در محل سیناپس ها را ذکر نماید. • پدیده های EPSP و IPSP را تشریح نماید. • جمع پذیری ، تحریک ، تسهیل و خستگی سیناپسی را شرح دهد. • درخصوص مدارهای نورونی و انتقال سیگنال های عصبی توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)	
منابع درس :	
فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی	
امکانات آموزشی مورد نیاز :	
اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه	
فعالیت دانشجو در کلاس:	
شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس	
وظایف و تکالیف دانشجو:	
حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1399/12/27 جلسه: دوم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدآلهی



نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : گیرنده های حسی و مدارهای عصبی برای پردازش اطلاعات	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به معرفی ویژگی های فیزیولوژیک انواع گیرنده های حسی و عملکرد آنها و مدارهای نورونی در دستگاه عصبی باشد.	
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> مفاهیم درک حس نظیر محرک حسی، گیرنده های حسی، میدان گیرنده و حساسیت افتراقی گیرنده را بیان نماید. درخصوص تقسیم بندی انواع گیرنده های حسی همراه با عملکرد هر یک از آنها توضیح دهد. ویژگیهای گیرنده های حسی از قبیل تبدیل انرژی، تولید پتانسیل گیرنده، رابطه شدت تحریک با پاسخ گیرنده و پدیده سازش گیرنده را توضیح دهد. درخصوص انواع فیبرهای عصبی نقال پیام های عصبی و نحوه تقسیم بندی آنها همراه با مثال توضیح دهد. نحوه انتقال و پردازش پیام های عصبی در مجموعه های نورونی را توضیح دهد. انواع مدارهای نورونی و خصوصیات هر یک را بیان کند. چگونگی پایداری و ناپایداری مدارهای نورونی را شرح دهد. <p>روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)</p>	
<p>منابع درس :</p> <p>فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی)</p> <p>فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی</p> <p>فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز :</p> <p>اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
<p>مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه</p> <p>تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه</p> <p>پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه</p>	
<p>فعالیت دانشجو در کلاس:</p> <p>شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</p>	
<p>وظایف و تکالیف دانشجو:</p> <p>حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</p>	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/01/18 جلسه: سوم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : سازمان دهی حس های پیکری و اجزای مختلف سیستم حس های پیکری تماسی و وضعیتی	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به طبقه بندی انواع حس های پیکری، معرفی کلی گیرنده های حس تماسی و وضعیتی و بیان عملکرد آنها باشد.	



<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • حواس پیکری مختلف را طبقه بندی و نحوه شناسایی و انتقال پیام های حسی را توضیح دهد. • انواع گیرنده های حس تماسی و وضعیتی را توضیح دهد. • نحوه انتقال سیگنال های حس تماسی و وضعیتی از سطح گیرنده های محیطی به CNS را بیان کند. • مسیرهای عصبی مرتبط با حس تماسی و وضعیتی را توضیح دهد. • خصوصیات راه های DCML و مسیر قدامی - شکمی را توضیح دهد. • اثرات تخریب مسیر حسی DCML و مسیر حسی قدامی - شکمی را شرح دهد. • در مورد نواحی مختلف قشر حسی پیکری و سازمان بندی آن و خصوصیات سلولی و مورفولوژیکی آن توضیح دهد. • اطلاعاتی درباره کنترل قشری یا قشر گریز حساسیت حسی را با ذکر مثال توضیح دهد. 	<p>روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)</p>
<p>منابع درس : فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	<p>امکانات آموزشی مورد نیاز : اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.</p>
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	<p>مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه</p>
<p>فعالیت دانشجوی در کلاس: شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</p>	<p>وظایف و تکالیف دانشجوی: حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</p>



نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/01/25 جلسه: چهارم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : حواس پیکری مربوط به درد ، سردرد و حس حرارت	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به معرفی کلی گیرنده های حس مرتبط با درد و عملکرد آنها و توضیح نحوه ایجاد حس درد، مسیرهای حسی درد و نیز درک احساس حرارت (سرما و گرما) باشد.	
اهداف رفتاری :	
<ul style="list-style-type: none"> • پدیده درد را تعریف نموده و علت اهمیت درد در مسائل بالینی را توضیح دهد. • انواع درد و گیرنده های مربوط به آن، همچنین انواع مسیرهای حسی درد را بیان نموده و مراکز ختم مسیرهای درد در مناطق مختلف مغز را ذکر نماید. • با برخی از اختلالات درد و روش های درمانی دردهای طاقت فرسا از قبیل تحریک الکتریکی و جراحی آشنا شود. • سیستم ضد درد درونزاد دستگاه اعصاب مرکزی را تشریح کند. • دردهای احشایی و ارجاعی را شناخته و پیرامون هر یک توضیح دهد. • درماتوم های بدن و ارتباط آن با پدیده درد ارجاعی را توضیح دهد. • انواع سردرد و ویژگی های آن ها را توضیح دهد. • انواع گیرنده های حرارتی و فیبرهای حسی مربوطه را نام ببرد • پدیده سازش پذیری را در حوزه حس های درد و حرارت تشریح کند. 	
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)	
منابع درس :	
فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گاتونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی	
امکانات آموزشی مورد نیاز :	
اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا همدست.	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه	
فعالیت دانشجو در کلاس:	
شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس	
وظایف و تکالیف دانشجو:	
حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/02/01 جلسه: پنجم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول



مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : فیزیولوژی سیستم بینایی	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به معرفی کلی ساختار چشم، انواع گیرنده های بینایی و عملکرد آنها و نحوه ایجاد سیگنال بینایی، مسیرهای بینایی تا قشر مغز و عملکرد نواحی مختلف مرتبط با بینایی در مغز باشد.	
اهداف رفتاری : <ul style="list-style-type: none"> • اصول مهم مربوط به اپتیک بینایی را بیان نماید. • قسمتهای مختلف چشم و عمل آنها را بیان کند. • لایه های مختلف شبکیه ، سلولهای مختلف و ارتباطات آنها را بیان کند. • ویژگیهای گیرنده های بینایی شامل استوانه ها و مخروط ها را تشریح نماید. • مکانیسم تحریک سلول های گیرنده بینایی ، جریان تاریکی و روشنایی و نحوه انتقال پیام به قشر بینایی را شرح دهد. • مسیرهای انتقال پیام های بینایی و مراکز مرتبط با بینایی در قشر مغز را بیان نماید. • نواحی مختلف قشر حسی بینایی، نقش سلول های مختلف آن و سازمان قشر بینایی از نظر فیزیولوژی را توضیح دهد. • اختلالات مربوط به آسیب نواحی مختلف مسیرهای بینایی در میدان بینایی را تشریح نماید. • رفلکس های بینایی را توضیح دهد. • اختلالات و برخی از بیماریهای چشمی را بیان نماید. • برخی از روش های جدید برای درمان اختلالات بینایی را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)	
منابع درس : فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی	
امکانات آموزشی مورد نیاز : اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه	
فعالیت دانشجو در کلاس: شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس	
وظایف و تکالیف دانشجو: حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/02/08 جلسه: ششم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : حس شنوایی ، بویایی و چشایی	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به معرفی کلی ساختار گوش داخلی، گیرنده های شنوایی و عملکرد آنها و نحوه ایجاد سیگنال ، مسیرهای شنوایی تا قشر مغز و عملکرد نواحی مختلف مرتبط با حس شنوایی در مغز ، گیرنده های حس بویایی و چشایی و نحوه انتقال سیگنال و مناطق مرتبط با این حواس در CNS باشد.	



<div>اهداف رفتاری:</div> <ul style="list-style-type: none">• ساختمان بخش های مختلف گوش و ساختمان دقیق بخش حلزونی گوش داخلی را تشریح نماید.• ارتباطات گوش داخلی با هسته های تنه مغز و نیز با قشر شنوایی مغز را بیان کند.• ساختمان اندام کورتی گوش داخلی و مکانیسم تحریک سلول های شنوایی را توضیح دهد.• خصوصیات انواع صوت و مکانیسم پاسخ بخش شنوایی گوش داخلی نسبت به آنها را شرح دهد.• مسیرهای عصبی شنوایی و عملکرد قشر مغز در شنوایی را شرح دهد.• برخی از اختلالات شنوایی در ارتباط با نواحی مختلف گوش و قشر حس شنوایی را توضیح دهد.• ساختمان جوانه های چشایی و مکانیزم تحریک آن ها را بیان کند.• عصب گیري جوانه ها و انتقال پیام عصبی تا مناطق قشری حس چشایی را شرح دهد.• ساختمان و چگونگی تحریک گیرنده های حس بویایی را تشریح کند.• ارتباطات عصبی مخاط بویایی با پیاز بویایی و مراکز حس بویایی مغز را توضیح دهد. <div>روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)</div>	
<div>منابع درس :</div> <div>فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی)</div> <div>فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی</div> <div>فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</div>	
<div>امکانات آموزشی مورد نیاز :</div> <div>اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.</div>	
<div>اجزا و شیوه اجرای درس:</div>	
<div>مقدمه:</div> <div>مدت زمان: 5 دقیقه</div> <div>تدریس محتوا:</div> <div>مدت زمان: 70 دقیقه</div> <div>پرسش و پاسخ:</div> <div>مدت زمان: 10 دقیقه</div> <div>جمع بندی و نتیجه گیری:</div> <div>مدت زمان: 10 دقیقه</div> <div>ارزشیابی محتوای تدریس شده:</div> <div>مدت زمان: 10 دقیقه</div>	
<div>فعالیت دانشجو در کلاس:</div> <div>شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</div>	
<div>وظایف و تکالیف دانشجو:</div> <div>حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</div>	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/02/15 جلسه: هفتم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : عملکردهای حرکتی نخاع	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به شناخت و بیان نحوه انجام حرکات عضلات بدن توسط نخاع باشد.	
اهداف رفتاری : <ul style="list-style-type: none"> • سازمان بندی نخاع برای انجام اعمال حرکتی را بیان کند. • انواع نورون های حرکتی و خصوصیات آن ها را توضیح دهد. • دوک های عضلانی و اندام وتری گلژی و کارکرد آن ها را تشریح کند. • انواع پاسخ های استاتیک و داینامیک دوک های عضلانی را توضیح دهد. • انواع رفلکس های کششی عضلات را بیان کند. • رفلکس تاندونی گلژی و نحوه عمل آن را تشریح کند. • رفلکس های تاکنده، پس کشیدن، بازکننده متقاطع و خاراندن را توضیح دهد. 	



<p>• رفتارشناسی های خودمختار طناب نخاعی را تشریح کند.</p>	
<p>روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)</p>	
<p>منابع درس : فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز : اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
<p>مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه</p>	
<p>فعالیت دانشجو در کلاس: شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</p>	
<p>وظایف و تکالیف دانشجو: حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</p>	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/02/22 جلسه: هشتم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : اعمال حرکتی قشر مغز	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح پیرامون نحوه کنترل حرکات بدن توسط قشر مغز باشد.	
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • مناطق مختلف قشر حرکتی در مغز شامل قشر حرکتی اولیه، ناحیه پیش حرکتی و حرکتی مکمل را تشریح کند. • نواحی تخصصی قشر حرکتی در انسان که در کنترل حرکات نقش دارند را بیان کند. • مسیرهای مختلف حرکتی از قشر حرکتی به عضلات شامل مسیر هرمی و سایر مسیرها را تشریح کند. • ورودی ها و خروجی های قشر را توضیح دهد. • در مورد هسته های قشر، مسیرهای مرتبط و عملکردهای آن توضیح دهد. • نتایج آسیب به قشر و مسیر هرمی را تشریح کند. • نحوه تحریک نورون های حرکتی نخاع را بیان کند. 	
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)	
<p>منابع درس : فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	



امکانات آموزشی مورد نیاز :
اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.

اجزا و شیوه اجرای درس:

مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه
تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه
پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه
ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه

فعالیت دانشجو در کلاس:
شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس

وظایف و تکالیف دانشجو:
حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی



نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/02/29 جلسه: نهم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدآلهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : نقش ساقه مغز در کنترل حرکات	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح پیرامون نحوه کنترل حرکات بدن توسط ساقه مغز باشد.	
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • مناطق مختلف ساقه مغز که در کنترل اعمال حرکتی نقش دارند را توضیح دهد. • نقش هسته های مشبک و دهلیزی در مقابله با جاذبه را تشریح کند. • شرایط حیوان بدون مخ را توصیف کند. • در مورد اجزای دستگاه دهلیزی و عملکرد آن توضیح دهد. • گیرنده های حسی وضعیت تعادلی و نحوه کار آن ها را بیان کند. • در مورد انواع مجاری نیم دایره ای و نقش تعادلی آنها توضیح دهد. • مکانیسم دهلیزی برای تثبیت چشم ها را توضیح دهد. • نحوه ارتباط دستگاه تعادلی با CNS را تشریح کند. <p>روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)</p>	
<p>منابع درس :</p> <p>فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گاتونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز :</p> <p>اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا همدست.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
<p>مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه</p> <p>تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه</p> <p>پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه</p>	
<p>فعالیت دانشجو در کلاس:</p> <p>شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</p>	
<p>وظایف و تکالیف دانشجو:</p> <p>حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</p>	



نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/03/05 جلسه: دهم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدآلهی
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : نقش مخچه و هسته های قاعده ای در حرکات	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به بیان نقش مخچه و هسته های قاعده ای در کنترل حرکات عضلات بدن باشد.	
اهداف رفتاری :	
<ul style="list-style-type: none"> در مورد ساختار مخچه و مناطق عملکردی آن توضیح دهد. مدارهای عصبی مخچه را تشریح کند. مسیرهای ورودی و خروجی مخچه را شرح دهد. هسته های عمقی مخچه و نقش های آنها را بیان کند. در مورد انواع سلول های مخچه و عملکردهای آن ها توضیح دهد. الگوی پیام های صادره از مخچه را تشریح کند. نقش مخچه در اصلاح حرکات عضلات را توضیح دهد. تفاوت مخچه دهلیزی، نخاعی و مغزی را بیان کند. برخی از اختلالات بالینی مخچه را شرح دهد. سازمان دهی و عملکرد هسته های قاعده ای را تشریح کند. مدارهای پوتامن و دمدار و عملکرد آن ها را توصیف کند. برخی از اختلالات بالینی مرتبط با هسته های قاعده ای را شرح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)	
منابع درس :	
فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گائونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی	
امکانات آموزشی مورد نیاز :	
اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا همدست.	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه	
فعالیت دانشجو در کلاس:	
شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس	
وظایف و تکالیف دانشجو:	
حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/03/12 جلسه: یازدهم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدآلهی



نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :
عنوان درس : اعمال عالی مغز، یادگیری و حافظه	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر است کارکردهای دیگر قشر مغز از جمله تفکر، حافظه، تحلیل اطلاعات حسی و یادگیری را تبیین نماید.	
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • لایه های مختلف قشر مغز و خصوصیات سلولی، مورفولوژیکی و عملکردی هر کدام را تشریح کند. • مناطق ارتباطی مختلف قشر مغز از جمله منطقه آهیانه ای- پس سری- گنجگاهی، پیش پیشانی و ناحیه لیمبیک و کارکردهای این مناطق را توضیح دهد. • نواحی بروکا و ورنیکه و نقش های شناختی این نواحی را تشریح کند. • مفهوم نیمکره غالب و جنبه های عملکردی آن را توضیح دهد. • اعمال مناطق مختلف قشر مغز که در تکلم و ادراک کلام نقش دارند را بیان کند. • برخی از اختلالات مهم در اعمال عالی مغز را توضیح دهد. • در مورد مبانی سلولی و مولکولی حافظه توضیح دهد. • مفاهیم حساس شدن و عادت کردن در حوزه حافظه را شرح دهد. • انواع حافظه و خصوصیات هر یک را تشریح کند. • نقش مناطق مختلف مغز در ایجاد، تثبیت و فراخوانی حافظه را تشریح کند. • برخی اختلالات حافظه را توصیف کند. 	
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)	
<p>منابع درس :</p> <p>فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرنس اصلی)</p> <p>فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی</p> <p>فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز :</p> <p>اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا همدست.</p>	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
<p>مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه</p> <p>تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه</p> <p>پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه</p>	
<p>فعالیت دانشجو در کلاس:</p> <p>شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</p>	
<p>وظایف و تکالیف دانشجو:</p> <p>حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</p>	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/03/19	جلسه:
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی	
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول	
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :	
عنوان درس : نقش دستگاه لیمبیک و هیپوتالاموس در اعمال رفتاری و انگیزشی مغز		



<p>هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به معرفی مکانیزم های رفتاری و انگیزشی مغز و عملکردهای دستگاه لیمبیک و هیپوتالاموس باشد.</p>	
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • نقش منطقه مشبک تحریکی ساقه مغز را در کنترل فعالیت های مغز توضیح دهد. • نقش تالاموس در تنظیم فعالیت نواحی مختلف مغز را بیان کند. • منطقه مشبک مهاری ساقه مغز و عملکردهای را تشریح کند. • دستگاه عصبی هورمونی مغز انسان خصوصا مناطق لوکوس سرنولوس، جسم سیاه و هسته های سجافی و نقش آن ها را تشریح کند. • مناطق مختلف دستگاه لیمبیک و کارکردهای آن ها را توضیح دهد. • نواحی مختلف هیپوتالاموس و چگونگی کنترل اعمال حیاتی بدن توسط این نواحی را شرح دهد. • اعمال رفتاری هیپوتالاموس و ضایعات مرتبط با این اعمال را بیان کند. • مراکز پاداش و تنبیه لیمبیک و نقش آن در خشم، یادگیری و حافظه را توضیح دهد. • اعمال هیپوکامپ خصوصا در یادگیری را توصیف کند. • آمیگدال، کارکردهای آن و ضایعات مرتبط با آن را تشریح کند. • برخی از ضایعات مرتبط با قشر لیمبیک را توضیح دهد. 	
<p>روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)</p>	
<p>منابع درس :</p> <p>فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گائونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز :</p> <p>اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
<p>مقدمه:</p> <p>مدت زمان: 5 دقیقه</p> <p>تدریس محتوا:</p> <p>مدت زمان: 70 دقیقه</p> <p>پرسش و پاسخ:</p> <p>مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مدت زمان: 10 دقیقه</p> <p>ارزشیابی محتوای تدریس شده:</p> <p>مدت زمان: 10 دقیقه</p>	
<p>فعالیت دانشجو در کلاس:</p> <p>شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس</p>	
<p>وظایف و تکالیف دانشجو:</p> <p>حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی</p>	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400	تاریخ ارائه درس : 1400/03/26	جلسه:
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	
مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی	
نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول	
مدت کلاس : 24 ساعت	تعداد دانشجو :	
عنوان درس : سطوح فعالیت مغز، خواب و بیداری، امواج مغزی		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح حالات مختلف فعالیت مغز ، خواب، انواع امواج مغزی، برخی اختلالات شایع مرتبط مثل صرع و روان پریشی باشد.		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • مکانیزم خواب و انواع آن را توضیح دهد. • نظریه های اساسی خواب را تشریح کند. 		



<ul style="list-style-type: none">• مراکز عصبی درگیر در بحث خواب و میانه‌جی‌های عصبی - هورمونی مرتبط با خواب را بیان کند.• منشأ امواج مغزی و خصوصیات آن‌ها را تشریح کند.• انواع صرع و دلایل ایجاد آن را توضیح دهد.• برخی از انواع اختلالات روان مثل افسردگی، سرخوشی، اسکیزوفرنی و آلزایمر را با مکانیزم‌های ایجاد آن‌ها توضیح دهد.										
روش آموزش: سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه‌گیری کرونا)										
منابع درس: فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گانونگ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی										
امکانات آموزشی مورد نیاز: اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.										
اجزا و شیوه اجرای درس:										
<table><tr><td>مقدمه:</td><td>مدت زمان: 5 دقیقه</td></tr><tr><td>تدریس محتوا:</td><td>مدت زمان: 70 دقیقه</td></tr><tr><td>پرسش و پاسخ:</td><td>مدت زمان: 10 دقیقه</td></tr><tr><td>جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:</td><td>مدت زمان: 10 دقیقه</td></tr><tr><td>ارزشیابی محتوای تدریس شده:</td><td>مدت زمان: 10 دقیقه</td></tr></table>	مقدمه:	مدت زمان: 5 دقیقه	تدریس محتوا:	مدت زمان: 70 دقیقه	پرسش و پاسخ:	مدت زمان: 10 دقیقه	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:	مدت زمان: 10 دقیقه	ارزشیابی محتوای تدریس شده:	مدت زمان: 10 دقیقه
مقدمه:	مدت زمان: 5 دقیقه									
تدریس محتوا:	مدت زمان: 70 دقیقه									
پرسش و پاسخ:	مدت زمان: 10 دقیقه									
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:	مدت زمان: 10 دقیقه									
ارزشیابی محتوای تدریس شده:	مدت زمان: 10 دقیقه									
فعالیت دانشجوی در کلاس: شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش‌های سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس										
وظایف و تکالیف دانشجوی: حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی										



جلسه:	تاریخ ارائه درس :	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input checked="" type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1399-1400
چهاردهم	1400/04/02	
نوع درس : نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	نام مدرس : دکتر احسان رئیس عبدالهی	دانشکده : پزشکی
پیش نیاز درس: فیزیولوژی سلول	مقطع / رشته: دکتری عمومی پزشکی	
تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	
	مدت کلاس : 24 ساعت	
عنوان درس : دستگاه عصبی خودمختار		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به بیان نحوه اعمال دستگاه عصبی خودمختار باشد.		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • آناتومی فیزیولوژیک دستگاه عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک را توضیح دهد. • ویژگی های بخش مرکزی غده فوق کلیه را شرح دهد. • نحوه توزیع فیبرهای کولینرژیک و آدرنرژیک را در سیستم اعصاب خودمختار تشریح کند. • انواع گیرنده های استیل کولینی را شرح دهد. • انواع گیرنده های آدرنرژیک را شرح دهد. • اثرات تحریک و مهار اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر اندام های مختلف را شرح دهد. • نحوه تعامل بخش مرکزی غده فوق کلیه با دستگاه سمپاتیک را تشریح کند. • تاثیر قطع عصب سمپاتیک و پاراسمپاتیک را توضیح دهد. • انواع رفلکس های سیستم اعصاب خودمختار را بیان کند. • نحوه کنترل سیستم اعصاب خودمختار توسط مراکز بالاتر مغزی را شرح دهد. • انواع داروهای مقلد ، تحریک کننده یا مسدود کننده فعالیت اعصاب خودمختار را معرفی کند. 		
روش آموزش : سخنرانی تعاملی به شیوه آموزش مجازی از طریق سامانه وادنا (با توجه به شرایط همه گیری کرونا)		
منابع درس :		
فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ، ویرایش 14، سال انتشار 2021 میلادی (رفرانس اصلی) فیزیولوژی پزشکی برن و لوی ، ویرایش 7، سال انتشار 2018 میلادی فیزیولوژی پزشکی گائونگ ، ویرایش 26، سال انتشار 2019 میلادی		
امکانات آموزشی مورد نیاز :		
اینترنت با سرعت مناسب جهت اتصال به سامانه وادنا، رایانه مجهز به بلندگو یا هدست.		
اجزا و شیوه اجرای درس:		
مقدمه: مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: مدت زمان: 10 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: 10 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: مدت زمان: 10 دقیقه		
فعالیت دانشجو در کلاس:		
شنیدن فعال مباحث ارائه شده، تجزیه و تحلیل مفاهیم درسی، پرسش سوالات و ابهامات و پاسخ به سوالات مدرس		
وظایف و تکالیف دانشجو:		
حضور منظم در کلاس، پاسخ به سوالات، انجام تکالیف، شرکت در سنجش و آزمونهای درسی		