



جلسه: اول	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>		دانشکده : پزشکی
نام مدرس : دکتر محمد خوشرو		مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
تعداد دانشجو :		نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90
عنوان درس : مقدمات ایمونولوژی		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به شناخت مفاهیم پایه ایمونولوژی یعنی ایمنی ذاتی و اکتسابی، مراحل ایمنی اکتسابی و پیامدهای فعال شدن ایمنی باشد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • قادر به تعریف واژه ای ایمنی باشد • انواع ایمنی را توضیح دهد • مراحل ایمنی اکتسابی را بگوید • قادر به بیان پیامدهای فعال شدن ایمنی باشد 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی- فصل اول، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		
مدت زمان: 5 دقیقه مدت زمان: 70 دقیقه مدت زمان: 5 دقیقه مدت زمان: 5 دقیقه مدت زمان: 5 دقیقه	<p>مقدمه: نقش سیستم ایمنی در سلامت و مریضی عنوان می شود</p> <p>تدریس محتوا: ایمنی ذاتی و اکتسابی، انواع ایمنی اکتسابی و مراحل آن و پیامدهای فعال شدن ایمنی توضیح داده می شود.</p> <p>پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود</p> <p>جمع بندی و نتیجه گیری: نحوه فعال شدن سیستم ایمنی و پیامدهای آن گفته می شود</p> <p>ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود</p>	
<p>راهنما:</p> <p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد</p> <p>روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ...</p> <p>وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ...</p> <p>ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ...</p> <p>منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>		



نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400	کد درس : 131	جلسه: دوم
دانشکده : پزشکی		
مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری		
نام مدرس :دکتر محمد خوشرو		
نام درس (واحد) : ایمونولوژی(1.7)		
تعداد دانشجو :		
مدت کلاس : 90 دقیقه		
عنوان درس : ایمنی ذاتی		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به شناخت ایمنی ذاتی باشد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • سدهای فیزیکی ،شیمیایی و سلولی ایمنی ذاتی را توضیح دهد • مورفولوژی و عملکرد سلول های ایمنی ذاتی را توضیح دهد • فاگوسیتوز و التهاب را شرح دهد 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی- فصل دوم، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		
مدت زمان: 5	مقدمه: مورد اهمیت ایمنی ذاتی توضیح داده می شود دقیقه	
مدت زمان:	تدریس محتوا: انواع سدهای ایمنی ذاتی، چگونگی شناسایی پاتوژن توسط ایمنی ذاتی و نیز فرایندهای فاگوسیتوز و التهاب شرح داده می شود 70 دقیقه	
مدت زمان:	پرسش و پاسخ: : به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود 5 دقیقه	
مدت زمان: 5 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: اهم وظایف و مکانیسم های ایمنی ذاتی گفته می شود	
مدت زمان: 5	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود دقیقه	
راهنما:		
هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس:سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز:ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت:آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و... منابع آموزشی:کتاب-فصل-آخرین ویرایش		
نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400	کد درس : 131	جلسه: سوم
دانشکده : پزشکی		
مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری		
نام مدرس :دکتر محمد خوشرو		



نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)	تعداد دانشجو :
مدت کلاس : 90 دقیقه	
عنوان درس : سلول های ایمنی اکتسابی	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به شناخت سلول های ایمنی اکتسابی باشد	
اهداف رفتاری : <ul style="list-style-type: none"> • انواع سلول های T و ویژگی های آنها را توضیح دهد • انواع سلول های B و ویژگی های آنها را توضیح دهد 	
روش آموزش : سخنرانی	
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی- فصل چهارم، دکتر محمد خوشرو	
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مدت زمان: 5 دقیقه	مقدمه: اینکه چرا باید لنفوسیت ها جهت ایجاد پاسخ باید متمرکز باشند تشریح می شود تدریس محتوا: انواع و زیرگروه های لنفوسیت های T و B و ویژگی های هر کدام تشریح می شود
مدت زمان: 70	دقیقه پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود جمع بندی و نتیجه گیری: ویژگی های لنفوسیت ها صورت خلاصه گفته می شود ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود
مدت زمان: 5 دقیقه	
مدت زمان: 5 دقیقه	
مدت زمان: 5 دقیقه	
راهنما: هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای- آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 1400-99	کد درس : 131	جلسه: چهارم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	
مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری	نام مدرس : دکتر محمد خوشرو	
نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)	تعداد دانشجو :	
مدت کلاس : 90 دقیقه		



عنوان درس : بافت های لنفاوی	
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به تشریح ویژگی های ساختاری و عملکردی بافت های لنفاوی باشد	
اهداف رفتاری :	
<ul style="list-style-type: none"> • بافت لنفاوی را تعریف کند. • انواع بافت های لنفاوی را توضیح دهد • ساختار اندامهای لنفاوی اولیه را توضیح دهد • ساختار اندامهای لنفاوی ثانویه را توضیح دهد 	
روش آموزش : سخنرانی	
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی- فصل پنجم، دکتر محمد خوشرو	
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مدت زمان: 5 دقیقه	مقدمه: علت متجمع بودن لنفوسیت ها گفته می شود
	تدریس محتوا: ساختار اندام های لنفاوی، تقسیم بندی های آنها و عملکردشان در پاسخ های ایمنی توضیح داده می شود.
مدت زمان: 70 دقیقه	پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود
مدت زمان: 5 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: ساختار و عملکرد بافت های لنفاوی بصورت خلاصه گفته می شود
مدت زمان: 5 دقیقه	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود
مدت زمان: 5 دقیقه	
راهنما:	
هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد	
روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ...	
وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ...	
ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ...	
منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش	

جلسه: پنجم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
<input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> نظری	نوع درس :	دانشکده : پزشکی
نام مدرس : دکتر محمد خوشرو		مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
تعداد دانشجو :		نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : آنتی ژن		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به تشریح ویژگی های آنتی ژن، ساختار و طبقه بندی آن از جنبه های مختلف باشد.		



<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • آنتی ژن را تعریف کند • ادجوانت را تعریف کند • عوامل موثر بر آنتی ژنی سیتی را بیان نماید • تقسیم بندی آنتی ژن ها از جنبه های مختلف را بیان کند 	
<p>روش آموزش : سخنرانی</p>	
<p>منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل ششم، دکتر محمد خوشرو</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
<p>مدت زمان: 5 دقیقه</p>	<p>مقدمه: وجه تسمیه آنتی ژن گفته می شود</p>
<p>تدریس محتوا: ساختار آنتی ژن و انواع تقسیم بندی های آن، ادجوانت ها و عوامل موثر بر آنتی ژنی سیتی توضیح داده می شود</p>	
<p>مدت زمان: 70 دقیقه</p>	<p>پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود</p>
<p>مدت زمان: 5 دقیقه</p>	<p>جمع بندی و نتیجه گیری: ساختار و تقسیم بندی آنتی ژن بصورت خلاصه گفته می شود</p>
<p>مدت زمان: 5 دقیقه</p>	<p>ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود</p>
<p>راهنما:</p> <p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>	

<p>جلسه: ششم</p>	<p>کد درس : 131</p>	<p>نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400</p>
<p>نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/></p>		<p>دانشکده : پزشکی</p>
<p>نام مدرس : دکتر محمد خوشرو</p>		<p>مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری</p>
<p>تعداد دانشجو :</p>		<p>نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)</p>
		<p>مدت کلاس : 90 دقیقه</p>
<p>عنوان درس : آنتی بادی</p>		
<p>هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به تشریح ویژگی های ساختاری و عملکردی انواع کلاس های آنتی بادی باشد</p>		
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ساختار تئپیک آنتی بادی را با شکل بیان کند • انواع کلاس های آنتی بادی را با هم مقایسه کند • ساختار و عملکرد گیرنده های آنتی بادی ها را بشناسد • آنتی بادی مونوکلونال را با پلی کلونال مقایسه کند 		



روش آموزش : سخنرانی	
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل هفتم، دکتر محمد خوشرو	
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
<p>مقدمه: وجه تسمیه آنتی بادی گفته می شود مدت زمان: 5 دقیقه تدریس محتوا: ساختار آنتی بادی و زیر کلاس های آنها و عملکردشان و ساختار و عملکرد گیرنده های آنتی بادی ها و آنتی بادی های مونوکلونال توضیح داده می شود. مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود مدت زمان: 5 دقیقه جمع بندی و نتیجه گیری: ساختار آنتی بادی و گیرنده های آنها به صورت خلاصه بیان می شود. مدت زمان: 5 دقیقه ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود مدت زمان: 5 دقیقه</p>	
<p>مدت</p>	
<p>راهنما:</p> <p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>	

نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400	تاریخ ارائه درس :	جلسه: هفتم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	
مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری	نام مدرس : دکتر محمد خوشرو	
نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)	تعداد دانشجو :	
مدت کلاس : 90 دقیقه		
عنوان درس : کمپلکس سازگاری بافتی اصلی		
هدف کلی درس : : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به تشریح ویژگی های ژنی و ساختاری کمپلکس سازگاری بافتی باشد. همچنین باید عملکرد و نقش آن در بیماری ها را بشناسد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • کمپلکس سازگاری بافتی را تعریف کند • ویژگی های ژن های سازگاری بافتی را توضیح دهد • معیارهای تقسیم بندی مولکول های MHC را بیان نماید • ساختار و عملکرد MHC کلاس 1 و 2 را مقایسه کند • نقش MHC در محافظت و حساسیت نسبت به بیماری ها را بشناسد 		



روش آموزش : سخنرانی	
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی- محمد خوشرو	
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مدت زمان: 5	مقدمه: چگونگی شناسایی MHC توضیح داده می شود دقیقه
	تدریس محتوا: : ساختار ژنی و ویژگی های MHC و عملکرد آن و نقش آن در سلامت و بیماری توضیح داده می شود
مدت	مدت زمان: 70 دقیقه
	پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود
مدت زمان: 5 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: ساختار و عملکرد کمپلکس سازگاری بافتی بصورت خلاصه گفته می شود
مدت زمان: 5	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود
مدت	زمان: 5 دقیقه
راهنما:	
هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش	

جلسه: هشتم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
<input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>	دانشکده : پزشکی
	نام مدرس : دکتر محمد خوشرو	مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
	تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : ایمونولوژی(1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : چگونگی ایجاد تنوع در گیرنده های آنتی ژنی		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به تشریح مکانیسم های ایجاد تنوع در گیرنده های BCR و TCR باشد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • ساختار ژنی مربوط به گیرنده ها را بیان کند • نوترکیبی سوماتیک را تشریح کند • انواع مکانیسم های ایجاد تنوع در گیرنده ها برشمرد 		
روش آموزش : سخنرانی		



منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل نهم، دکتر محمد خوشرو

امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت

اجزا و شیوه اجرای درس:

مدت	مقدمه: تفاوت ساختار ژن های گیرنده های ایمنی با سایر ژن ها توضیح داده می شود زمان: 5 دقیقه
مدت	تدریس محتوا: ساختار ژنی گیرنده ها، نوترکیبی سوماتیک و سایر مکانیسم های ایجاد تنوع توضیح داده می شود زمان: 70 دقیقه
مدت زمان:	پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود مدت زمان: 5 دقیقه
مدت زمان:	جمع بندی و نتیجه گیری: مکانیسم های ایجاد تنوع در گیرنده های BCR و TCR خلاصه توضیح داده می شود 5 دقیقه
مدت زمان:	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود 5 دقیقه

راهنما:

هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد
روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ...
وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ...
ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، OSCE و ...
منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش

جلسه: نهم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
	نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	دانشکده : پزشکی
	نام مدرس : دکتر محمد خوشرو	مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
	تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : بلوغ لنفوسیت ها		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح مراحل بلوغ لنفوسیت ها و تغییرات مولکولی آن باشد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • مکان های بلوغ لنفوسیت ها بیان کند • تغییرات مولکولی مهم در حین بلوغ در لنفوسیت ها را بیان کند • انتخاب مثبت و منفی را توضیح دهد • مراحل بلوغ در لنفوسیت B و T را مقایسه کند 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل نهم، دکتر محمد خوشرو		



اجزا و شیوه اجرای درس:	
مدت زمان: 5	مقدمه: مفهوم فرایند تمایز توضیح داده می شود دقیقه
	تدریس محتوا: مراحل بلوغ لنفوسیت ها همراه با تغییرات مولکول های سطحی و عوامل مختلف موثر بر این رشد مثل فاکتورهای رونویسی توضیح داده می شود
مدت زمان: 5	مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود 10 دقیقه
مدت زمان: 5	جمع بندی و نتیجه گیری: مراحل بلوغ به صورت خلاصه توضیح داده می شود دقیقه
مدت زمان: 5	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود دقیقه
راهنما:	
<p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>	

جلسه: دهم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>		دانشکده : پزشکی
نام مدرس : دکتر محمد خوشرو		مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
تعداد دانشجو :		نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : فعال شدن لنفوسیت های T		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح روند فعال شدن لنفوسیت T ، نقش انواع مولکول ها در آن و پیامد فعال شدن باشد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • لیپید رفت را توضیح دهد • سیناپس ایمونولوژیک را تعریف کند • مولکول های مهم سیناپس ایمونولوژیک را لیست کند • مفاهیم سیگنال اول و دوم را توضیح دهد. • مسیرهای انتقال علامت فعال سازی را توضیح دهد. • تغییرات ژنی متعاقب فعال سازی را بیان کند 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل دهم، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		



مدت	مقدمه: اهمیت غشا سلول در فعال شدن گفته می شود زمان: 5 دقیقه
مدت زمان: 70	تدریس محتوا: روند فعال شدن لنفوسیت T ، نقش انواع مولکول ها در آن و پیامدهای فعال شدن آن توضیح داده می شود دقیقه
مدت	پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود زمان: 5 دقیقه
مدت	جمع بندی و نتیجه گیری: روند فعال شدن به صورت خلاصه گفته می شود. زمان: 5 دقیقه
مدت	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود زمان: 5 دقیقه
راهنما:	
<p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>	

جلسه: یازدهم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>		دانشکده : پزشکی
نام مدرس : دکتر محمد خوشرو		مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
تعداد دانشجو :		نام درس (واحد) : ایمنولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : ایمنی سلولی		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به بیان چگونگی تمایز سلول های T به زیرگروه های مختلف باشد. همچنین نقش این زیرگروه ها ، نقش سلول های TC و NK در ایمنی سلولی و مکانیسم های کشندگی را توضیح دهد		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • نقش سابوتوکین ها در تمایز به زیرگروه های مختلف را شرح دهد • نقش فاکتورهای رونویسی در تمایز به زیرگروه های مختلف را توضیح دهد • نقش آنتی ژن ها در تمایز به زیرگروه های مختلف را شرح دهد • عملکرد زیرگروه های مختلف TH را توضیح دهد • چگونگی فعال شدن TC و تمایز آن را بیان کند • آپتوزیس را تشریح کند 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمنولوژی پایه و بالینی، فصل دهم، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		



مدت زمان:	مقدمه: مفهوم ایمنی سلولی گفته می شود 5 دقیقه
مدت زمان:	تدریس محتوا: چگونگی تمایز سلول های T به زیرگروه های مختلف و همچنین نقش این زیرگروه ها ، نقش سلول های TC و NK در ایمنی سلولی و مکانیسم های کشندگی آنها توضیح داده می شود زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود 10 دقیقه
مدت زمان:	جمع بندی و نتیجه گیری: نقش فاکتورهای مخلف در تمایز سلول T به زیرگروه های مختلف و مکانیسم های کشندگی به صورت خلاصه توضیح داده می شود 5 دقیقه
مدت زمان: 5	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود دقیقه

راهنما:

هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد
روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ...
وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ...
ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، OSCE و ...
منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش

جلسه: دوازدهم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
کارآموزی <input type="checkbox"/>	نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>	دانشکده : پزشکی
نام مدرس : دکتر محمد خوشرو	تعداد دانشجو :	مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
		نام درس (واحد) : ایمنولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : ایمنی هومورال		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح چگونگی فعال شدن سلول B و تولید آنتی بادی در مقابل آنتی ژن های پروتئینی و غیر پروتئینی باشد.		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> گیرنده و کمک گیرنده سلول B را توضیح دهد چگونگی فعال شدن سلول B را تشریح کند. نقش سلول های TH2 و TFH در فعال شدن سلول B را توضیح دهد. تفاوت پاسخ سلول B به آنتی ژن های پروتئینی و غیر پروتئینی را بازگو کند کلاس سویچینگ را تعریف و مکانیسم آنرا توضیح دهد پاسخ اولیه و ثانویه آنتی بادی را مقایسه کند 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمنولوژی پایه و بالینی، فصل یازدهم، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		



مدت زمان:	مقدمه: مفهوم ایمنی هومورال گفته می شود 5 دقیقه
	تدریس محتوا: چگونگی فعال شدن سلول B و تولید آنتی بادی در مقابل آنتی ژن های پروتئینی و غیر پروتئینی، نقش زیرگروه های T در ایمنی هومورال ، کلاس سوچینگ و تفاوت ایمنی اولیه و ثانویه توضیح داده می شود. مدت زمان: 70 دقیقه
	پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود مدت زمان: 5 دقیقه
مدت زمان: 5	جمع بندی و نتیجه گیری: مراحل فعال شدن سلول B و نقش سایر سلول ها بطور خلاصه توضیح داده می شود.
مدت	ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود زمان: 5 دقیقه
راهنما:	
<p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>	

جلسه: سیزدهم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
	نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>	دانشکده : پزشکی
	نام مدرس : دکتر محمد خوشرو	مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
	تعداد دانشجو :	نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : سایتوکین ها		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح ساختار زیرگروه های مختلف سایتوکینی و گیرندهای آنها باشد. همچنین منبع سلولی، سلول هدف و عملکرد سایتوکین های مهم را تشریح کند.		
اهداف رفتاری :		
<ul style="list-style-type: none"> • سایتوکین را تعریف کند • زیرگروه های سایتوکینی را توضیح دهد • نقش عملکردی سایتوکاین ها را شرح دهد • اصول ارتباطات سلولی از طریق سایتوکاین ها را بیان نماید. • اهمیت سایتوکاین ها در تنظیم سیستم ایمنی و سایر سیستم ها را ذکر کند. • روشهای استفاده از این ملکولها در درمان بیماریها را توضیح دهد. 		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینیف فصل دوازدهم، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		



دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی قم
دفتر توسعه آموزش پزشکی
فرم طرح درس روزانه

مقدمه: تشابه و تفاوت سایتوکین ها با هورمون ها گفته می شود	مدت زمان: 5 دقیقه
تدریس محتوا: ساختار زیرگروه های مختلف سایتوکینی و گیرندهای آنها و همچنین منبع سلولی، سلول هدف و عملکرد سایتوکین ها و ارتباطات سلولی سایتوکین ها توضیح داده می شود	مدت زمان: 70 دقیقه
پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود	مدت زمان: 5 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: تقسیم بندی سایتوکین ها و عملکرد سایتوکین های مهم گفته می شود	مدت زمان: 5 دقیقه
ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود	مدت زمان: 5 دقیقه
راهنما:	
هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای- آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، OSCE و ... منابع آموزشی: کتاب- فصل- آخرین ویرایش	

جلسه: پانزدهم	کد درس : 131	نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400
نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>		دانشکده: پزشکی
نام مدرس : دکتر محمد خوشرو		مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری
تعداد دانشجو :		نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)
		مدت کلاس : 90 دقیقه
عنوان درس : ایمنی بر ضد میکروب ها و واکنشهای		
هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر باشد پاسخ ایمنی ذاتی و اکتسابی نسبت به انواع ویروس ها، باکتری ها ، قارچ ها و انگل ها را توضیح دهد، ایمونوپاتوژن این عفونت ها را شرح داده و هدف از واکنشهای ایمنی و انواع آن را توضیح دهد.		
اهداف رفتاری : <ul style="list-style-type: none">• پاسخ ایمنی به باکتری های خارج سلولی، داخل سلولی، ویروس ها، قارچ ها و انگل ها را شرح دهد.• مکانیسم های ایمونوپاتوژن باکتری های خارج سلولی، داخل سلولی، ویروس ها، قارچ ها و انگل ها را توضیح دهد• واکنشهای ایمنی را تعریف کند• انواع واکنش ها را توضیح دهد و برای هر گروه یک مثال بیاورد• ایمنی پسوی را با واکنشهای ایمنی مقایسه کند		
روش آموزش : سخنرانی		
منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل چهاردهم، دکتر محمد خوشرو		
امکانات آموزشی مورد نیاز : : پاورپوینت		
اجزا و شیوه اجرای درس:		



<p>مقدمه: داستان ابداع واکسن گفته می شود تدریس محتوا: پاسخ ایمنی ذاتی و اکتسابی نسبت به انواع ویروس ها، باکتری ها ، قارچ ها و انگل ها را ، ایمونوپاتوزنز این عفونت ها و هدف از واکسیناسیون و انواع آن را توضیح داده می شود.</p>	
<p>مدت زمان: 70 دقیقه پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود 5 دقیقه</p>	
<p>جمع بندی و نتیجه گیری: انواع پاسخ های ایمنی به میکروب ها و انواع واکسن ها به صورت خلاصه گفته می شود</p>	
<p>ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود 5 دقیقه</p>	
<p>مدت زمان: 5 دقیقه</p>	
<p>مدت زمان: 5 دقیقه</p>	
<p>مدت زمان: 5 دقیقه</p>	
<p>راهنما:</p> <p>هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ... وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور- مولاژ - میکروسکوپ و ... ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای-آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ... منابع آموزشی: کتاب-فصل-آخرین ویرایش</p>	
<p>نیمسال اول <input type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی : 99-1400</p>	<p>کد درس : 131 جلسه: چهاردهم</p>
<p>دانشکده: پزشکی</p>	<p>نوع درس : نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/></p>
<p>مقطع / رشته: دکتری حرفه ای / دکتری</p>	<p>نام مدرس : دکتر محمد خوشرو</p>
<p>نام درس (واحد) : ایمونولوژی (1.7)</p>	<p>تعداد دانشجو :</p>
<p>مدت کلاس : 90 دقیقه</p>	
<p>عنوان درس : سیستم کمپلمان</p>	
<p>هدف کلی درس : دانشجو باید پس از گذراندن این کلاس قادر به توضیح چگونگی فعال شدن کمپلمان از مسیرهای مختلف باشد. همچنین نقش کمپلمان را در سلامت و بیماری توضیح دهد</p>	
<p>اهداف رفتاری :</p> <ul style="list-style-type: none"> • سیستم کمپلمان و اجزاء سازنده آن را تعریف نمایند • سیستم کمپلمان و نقش عملکردی آن را در بدن بیاموزند • راههای فعال شدن سیستم کمپلمان از طریق مسیر کلاسیک، آلترناتیو و لکتین را شرح دهند. • فعالیتهای بیولوژیک سیستم مکمل را بیان کنند. • نقص سیستم کمپلمان را در ایجاد بیماریها را شرح دهند. • تنظیم گره های این سیستم را بشناسند. 	
<p>روش آموزش : سخنرانی</p>	
<p>منابع درس : ایمونولوژی پایه و بالینی، فصل چهاردهم، دکتر محمد خوشرو</p>	
<p>امکانات آموزشی مورد نیاز : پاورپوینت</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	



مدت زمان: 5

مقدمه: تشابه سیستم کمپلمان با سیستم انعقادی گفته می شود
دقیقه

تدریس محتوا: چگونگی فعال شدن کمپلمان از مسیرهای مختلف و همچنین نقش کمپلمان در سلامت و بیماری و چگونگی تنظیم آن توضیح داده می شود.

مدت زمان: 70 دقیقه

مدت زمان:

پرسش و پاسخ: به سوالات دانشجویان و اشکالات پاسخ داده می شود
5 دقیقه

مدت زمان: 5 دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری: چگونگی فعال شدن و فعالیت های بیولوژیک کمپلمان به صورت خلاصه گفته می شود
ارزشیابی محتوای تدریس شده: از طریق سوالات شفاهی انجام می شود
دقیقه

مدت زمان: 5

راهنما:

هدف کلی شامل حداقل توانایی که دانشجو در پایان کلاس قادر به انجام باشد
روش تدریس: سخنرانی، تعاملی یا همگروهی و ...
وسایل مورد نیاز: ویدئو پروژکتور - مولاژ - میکروسکوپ و ...
ارزیابی فعالیت: آزمون چند گزینه ای - آزمون تشریحی - کوتاه پاسخ، osce و ...
منابع آموزشی: کتاب - فصل - آخرین ویرایش