



بسمه تعالی

معاونت آموزش و تحقیقات
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی اراک
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس ویژه دروس نظری

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: علی گنجی	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی	رشته تحصیلی: ایمنولوژی	مرتبۀ علمی: استادیار
گروه آموزشی: میکروب شناسی و ایمنی شناسی	نام دانشکده: پزشکی	رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی	مقطع: دکترای حرفه ای
عنوان واحد درسی به طور کامل: ایمنی شناسی پزشکی	تعداد واحد: 3	تعداد جلسه: 26	محل تدریس: دانشکده پزشکی
عنوان درس پیش نیاز: فیزیولوژی نظری			

بخش ب:

ردیف	جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش یاددهی	وسایل آموزشی	محل تدریس	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
								متد	درصد	
1	اول و دوم	مقدمات و کلیات و ایمنی ذاتی	1- تعریفی از ایمنولوژی را بداند و آشنایی با شاخه های مختلف ایمنولوژی پیدا کند 2- تاریخچه ای از ایمنولوژی و واکسیناسیون را بداند. 3- مفهوم ایمنی ذاتی و ایمنی اکتسابی و تفاوت های آنها را بیان کند. 4- برجسته ترین ویژگی های پاسخ ایمنی اکتسابی را یاد بگیرد. 5- با اجزای سلولی سیستم ایمنی اکتسابی آشنا گردد 6- مفهوم خاطره ایمنولوژیکی را به خاطر بسپارد.	به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت بورد	کلاس های آموزشی مجتمع	تعیین رفتار ورودی و آماده سازی، ایجاد انگیزه و آرایه درس، جمع بندی و نتیجه گیری	کوئیز و پرسش و پاسخ 5٪، آزمون کتبی میان ترم 40٪ و آزمون کتبی پایان ترم 50٪، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5٪		Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas Medical Immunology, Stites ایمنولوژی، دکتر محمد وجگانی
2	سوم و چهارم	آنتی ژنها و ویژگی های آنها	- آنتی ژن و ایمنوژن را تعریف کنند. 2- خصوصیات لازم برای ایمنوژن بودن را تعریف کنند. 3- اپی توپ ها پتن را تعریف کنند.	به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)	کلاس های آموزشی	تعیین رفتار ورودی آماده سازی	کوئیز و پرسش و پاسخ 5٪، آزمون کتبی میان ترم 40٪		Cellular and Molecular Immunology,

<p>Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>و آزمون کتبی پایان ترم 50٪، نظم و کلاسی و حضور و غیاب 5٪</p>	<p>ارایه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>مجتمع</p>	<p>، تخته وایت برد</p>	<p>کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>4- نحوه شناسائی هاپتن و حامل توسط لنفوسیتها را بیان نمایند. 5- انواع آنتی ژنهای طبیعی، مصنوعی و اجوانها را با ذکر مثال بیان نمایند.</p>			
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5٪، آزمون کتبی میان ترم 40٪ و آزمون کتبی پایان ترم 50٪، نظم و کلاسی و حضور و غیاب 5٪</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارایه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- آنتی بادی را تعریف کنند. 2- انواع ایمنوگلوبولین ها را بیاموزند. 3- ایمنوگلوبولینها را از نظر خصوصیات فیزیکی و شیمیائی بیان نمایند. 4- عملکرد ایمنوگلوبولین ها را در از بین بردن ماده خارجی توضیح بدهند. 5- مکانیسم ژنتیکی در تولید کلاس های مختلف ایمنوگلوبولین ها را بیان نمایند. 6- مکانیسم های ژنتیکی درگیر در ایجاد تنوع ایمنوگلوبولین ها را شرح دهند. 7- = مفهوم ایزوتایپ ، آلو تایپ ، آیدیوتایپ را بدانند</p>	<p>3</p> <p>پنجم و ششم</p> <p>و ساختمان و عملکرد آنتی بادیها و ایمنوژنتیک</p>		
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5٪، آزمون کتبی میان ترم 40٪ و آزمون کتبی پایان ترم 50٪، نظم و کلاسی و حضور و غیاب 5٪</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارایه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- سلولها و بافتهای سیستم ایمنی را بیاموزند. 2- اعضاء لنفاوی اولیه و ثانویه را تعریف نمایند. 3- عملکرد اعضاء لنفاوی اولیه مثل مغز استخوان و تیموس را شرح دهند. 4- عملکرد اعضاء لنفاوی ثانویه مثل غدد لنفاوی -طحال و پلاکهای پییر را شرح دهند. 5- نحوه تکامل لنفوسیتهای B و T را شرح دهند. 6- مارکر و رسپتورهای لنفوسیتهای B و T را شرح دهند. 7- نقش گرانولوسیتها و سلولهای</p>	<p>4</p> <p>هفتم و هشتم</p> <p>و اندام ها و سلول های لنفاوی</p>		

						فاگوسیت تک هسته ای را بیان نمایند. 8- انواع PRR و نقش آنها در ایمنی ذاتی			
	کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%	تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارایه درس جمع بندی و نتیجه گیری	کلاس های آموزشی مجتمع	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت بورد	به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	1- با سیستم کمپلمان و اجزای تشکیل دهنده این سیستم به عنوان یکی از سیستم های دفاعی بدن در برابر عوامل بیگانه نسبت به بدن آشنا گردد. 2- با مسیرهای کلاسیک و آلتر ناتو و لکتین فعال شدن اجزای کمپلمان آشنا گردد. 3- ساختار و عملکرد اجزاء تشکیل دهنده مسیر کلاسیک و مسیر آلتر ناتو را بشناسد. 4- نقش دفاعی مهمترین اجزاء مسر کلاسیک مثل C3b ، C5b به عنوان اپسونین را بداند. 5- نقش آنافیلاتوکسین و کموتاکتیک مهمترین اجزای کوچک کمپلمان مثل C3a و C5a را بداند. 6- با مکانیسم تشکیل کمپلکس حمله به غشاء (MAC) و مکانیسم عمل آن آشنا گردد. 7- با رسپتورهای اجزاء کمپلمان در سطح سلولهای سیستم ایمنی مثل CR1 ، CR2 ، CR3 آشنا شود. 8- با اجزای تنظیم کننده فعال شدن کمپلمان مثل فاکتور I ، فاکتور H و C1INH و C4BP و DAF و CD59 و با ساختار و عملکرد آنها آشنا شود.	سیستم کمپلمان	نهم و دهم	5
Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas Medical Immunology, Stites ایمونولوژی، دکتر	کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%	تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارایه درس جمع بندی و نتیجه گیری	کلاس های آموزشی مجتمع	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت بورد	به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	1 - با کشف MHC و نقش آن در پاسخ های ایمنی آشنا شود. 2- موقعیت کروموزومی MHC موش و انسان را بشناسد. 3- ساختار مولکولی MHC شامل MHC-I و MHC-II را بشناسد. 4- ویژگی های مولکولی MHC-I و MHC-II و تفاوت های ساختمانی و عملکردی آنها را بداند. 5- با ویژگیهای اتصال پپتید به مولکولهای MHC-I و MHC-II آشنا گوی.	کمپلکس سازگاری نسجی (MHC)	یازدهم و دوازدهم	6

محمد وجگانی					می شود	<p>6- مبانی ساختمانی اتصال پپتید به مولکولهای MHC را بداند.</p> <p>7- با نحوه بیان MHC-I در سطح سلول های هسته دار بدن و با نحوه بیان MHC-II در سطح معدودی از سلولها از جمله APCS آشنا شود.</p>			
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارابه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت بورد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- ویژگی های آنتی ژن های قابل شناسایی توسط لنفوسیت های T را بشناسد.</p> <p>2- APCs و نقش آنها در پاسخ های ایمنی را بشناسد.</p> <p>3- ویژگی ها و عملکرد APCs را بشناسد.</p> <p>4- با نحوه پردازش آنتی ژن های با ماهیت آندوژنی مثل باکتریها آشنا و بداند که حاصل آنتی ژن های پردازش شده در آندوزوم از طریق شکاف مولکولهای MHC-II به T-Cell های CD4⁺ ارائه می گردد.</p> <p>5- با نحوه پردازش آنتی ژن های سیتوزولی مثل ویروسها آشنا و بداند که حاصل پردازش همچون آنتی ژن هایی از طریق شکاف مولکولهای MHC-I به T Cell های CD8⁺ ارائه خواهد گردید.</p> <p>6- اهمیت فیزیولوژیک ارائه آنتی ژن همراه مولکولهای MHC را بداند.</p>	<p>پردازش و ارائه آنتی ژن به لنفوسیت های T</p>	<p>7 سیزدهم</p>	<p>7</p>
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارابه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت بورد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- ویژگی های کلی سایتوکاین ها را بشناسند.</p> <p>2- با گیرنده های سایتوکاین ها آشنا شوند.</p> <p>3- با انواع سایتوکاین ها آشنا شوند.</p> <p>4- با نقش بیولوژیک سایتوکاین ها آشنا شوند.</p>	<p>سایتوکاین ها</p>	<p>چهاردهم و پانزدهم</p>	<p>8</p>

<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5%، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارائه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- نقش لنفوسیت های B در ایمنی هومورال را شرح دهند. 2- نقش لنفوسیت های T در ایمنی سلولی را بیان نمایند. 3- سلول های ارائه دهنده آنتی ژن به لنفوسیت های B و T را نام ببرند. 4- مسیرهای پردازش آنتی ژن به لنفوسیتها را شرح دهند. 5- چگونگی فعال شدن لنفوسیت های B پس از ورود عامل بیگانه به بدن را شرح دهند. 6- چگونگی فعال شدن لنفوسیت های T پس از ورود عامل بیگانه به بدن را شرح دهند. 7- انواع سیتوکاین ها را طبقه بندی کنند و نام ببرند. 8- نقش عملکردی سیتوکاین ها را شرح دهند. 9- اصول ارتباطات سلولی از طریق سیتوکاین ها را بیان نماید. 10- اهمیت سیتوکاین ها در تنظیم سیستم ایمنی و سایر سیستم ها را ذکر کنند. 11- روشهای استفاده از این ملکولها در درمان بیماریها را توضیح دهند. 12- نحوه تنظیم پاسخ های ایمنی شامل نقش آنتی ژن - سلولهای عرضه کننده آنتی ژن - سلولهای T سرکوبگر و شبکه ایدیوتایپی را ذکر کنند.</p>	<p>ایمنی هومورال و سلولار</p>	<p>شانزدهم و هفدهم و هجدهم</p>	<p>9</p>
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology,</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5%، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارائه درس جمع بندی و</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم</p>	<p>1- حساسیت نوع اول یا زودرس را تعریف نمایند. 2- واژه های آتوپیی، آلرژئی و آنافیلاکسی را تعریف نمایند. 3- روند شکل گیری حساسیت شدید نوع اول را شرح دهند.</p>	<p>ازدیاد حساسیها</p>	<p>نوزدهم و بیستم و بیست و یکم</p>	<p>10</p>

<p>Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>نتیجه گیری</p>			<p>مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>4- عوامل تعیین کننده تولید IgE را تعریف نمایند.</p> <p>5- نقش ائوزینوفیلها، ماستوسیتها و بازوفیل ها در ایجاد واکنش نوع اول را شرح دهند.</p> <p>6- واکنش قرمزی و تورم (Wheal and flare) را توضیح دهند.</p> <p>7- روشهای تشخیص ایمونولوژی آلرژی شامل تست های پوستی و اندازه گیری IgE را ذکر کنند.</p> <p>8- روشهای ایمنولوژیک درمانی واکنش حساسیت نوع اول را شرح دهند.</p> <p>9- حساسیت نوع دوم و سوم را تعریف نمایند.</p> <p>10- منابع آنتی ژنیک در ایجاد حساسیت شدید نوع دوم و سوم را نام ببرند.</p> <p>11- پاتوژنز و مکانیسمهای ایجاد آسیب بافتی در نتیجه ازدیاد حساسیت نوع دوم و سوم را شرح دهند و برای هر مورد مثالهای بالینی بیاموزند.</p> <p>12- فاکتورهای موثر در رسوب کمپلکس ایمنی در ایجاد واکنش حساسیت نوع سوم را نام ببرند.</p> <p>13- حساسیت شدید نوع چهارم را تعریف کنند.</p> <p>14- سلولهای درگیر در بروز واکنش حساسیت شدید نوع چهارم را نام ببرند.</p> <p>15- روند شکل گیری واکنش حساسیت نوع چهارم را شرح دهند.</p> <p>16- انواع ازدیاد حساسیت نوع چهارم را بیان نمایند.</p> <p>17- مثالهایی از بیماریهای ایجاد شده توسط ازدیاد حساسیت نوع چهارم را بیان نماید.</p>			
---	-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--

<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارائه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- تولرانس را تعریف نمایند. 2- علل ایجاد تحمل و فعال نشدن سیستم ایمنی بر علیه ملکولهای خود را شرح دهند. 3- مکانیزمهای ایجاد تحمل در سطح سلولهای B و T را توضیح دهند. 4- علل شکست تلورانس را شرح دهند. 5- خود ایمنی را تعریف نمایند. 6- مکانیسم های بروز بیماریهای خود ایمنی را بیان کنند. 7- بیماریهای خود ایمنی را تقسیم بندی نمایند. 8- تشخیص و درمان بیماریهای خود ایمنی را شرح دهند</p>	<p>تولرانس و بیماری های اتوایمیون</p>	<p>بیستم و دوم</p>	<p>12</p>
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p> <p>ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارائه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود</p>	<p>1- مکانیسم دفاعی سیستم ایمنی علیه سلولهای سرطانی را طبقه بندی کنند و شرح دهند. 2- مکانیسم های فرار سلولهای سرطانی از سیستم ایمنی را بیان نمایند. 3- روشهای تشخیص و درمان سرطان با استفاده از روشهای ایمنی شناسی را شرح دهند. 4- ایمونوساپرسیوها را طبقه بندی و تعریف نمایند. 5- مکانیسم تاثیر داروهای ایمونوساپرسیو را شرح دهند.</p>	<p>ایمونولوژی تومور</p>	<p>بیست و سوم</p>	<p>13</p>
<p>Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas</p> <p>Medical Immunology, Stites</p>	<p>کوئیز و پرسش و پاسخ 5% ، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%</p>	<p>تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارائه درس جمع بندی و نتیجه گیری</p>	<p>کلاس های آموزشی مجتمع</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاورپوینت) ، تخته وایت برد</p>	<p>به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ</p>	<p>1- مکانیسم ایمنی جهت عوامل عفونی مختلف (باکتریها، ویروسها، انگل ها و قارچها) که درزیر زکر شده است را شرح دهند. الف: پاسخ ایمنی نسبت به باکتریهای خارج سلولی ب: پاسخ ایمنی نسبت به باکتریهای درون سلولی ج: پاسخ ایمنی نسبت به قارچها د: پاسخ ایمنی نسبت به ویروسها</p>	<p>ایمونولوژی عفونی و واکسیناسیون</p>	<p>بیست و چهارم</p>	<p>14</p>

					گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	هـ: پاسخ ایمنی نسبت به عفونتهای انگلی 2- عفونتهای شایع در میزبان دچار نقص ایمنی و علل ایجاد آنرا توضیح دهند.			
ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی									
Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas Medical Immunology, Stites ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی	کوئیز و پرسش و پاسخ 5%، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%	تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارابه درس جمع بندی و نتیجه گیری	کلاس های آموزشی مجتمع	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، تخته وایت برد	به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	1- با تعریف پیوند و انواع پیوندها مثل اتوگرافت، آلوگرافت، زنوگرافت آشنا شود. 2- با مفهوم آلوآنتی ژن ها و آلو آنتی بادیها آشنا گردد. 3- نحوه پاسخ ایمنی به آلوگرافت ها را یاد بگیرد. 4- با مکانیسم های موثر در رد آلوگرافت مثل انواع رد فوق حاد، رد حاد و رد مزمن آشنا شود. 5- با داروهای مهار کننده ایمنی مثل CSA و FK506 و راپا مایسین جهت جلوگیری از دفع پیوند و کمک به امر بقای پیوند آشنا شود. 6- با مکانیسم جلوگیری از رد پیوند و با استفاده از محصولات ایمونولوژیک مثل anti CD25 - و anti CD3 و غیره آشنا شود. 7- با مکانیسم های ایجاد تولرانس به منظور بقای پیوند آشنا شود. 8- با ایمونولوژی انواع پیوندها مثل پیوند مغز استخوان، پیوند کلیه آشنا شود. 9- با عوارض ناشی از پیوند مثل بیماری پیوند در مقابل میزبان مثل GVHD آشنا شود.	ایمونولوژی و پیوند	بیست و پنجم	15
Cellular and Molecular Immunology, Abul K.Abbas Medical Immunology, ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی	کوئیز و پرسش و پاسخ 5%، آزمون کتبی میان ترم 40% و آزمون کتبی پایان ترم 50%، نظم کلاسی و حضور و غیاب 5%	تعیین رفتار ورودی آماده سازی ارابه درس جمع بندی و نتیجه گیری	کلاس های آموزشی مجتمع	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، تخته وایت برد	به صورت سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، در انتهای زمان کلاس هم مدت زمان نیم ساعته ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	1- نقص ایمنی را تعریف کنند. 2- علل ایجاد انواع نقص ایمنی (اولیه و اکتسابی) را نام ببرند. 3- بیماریهای نقص ایمنی را تقسیم بندی کنند. 4- خواص عمومی بیماریهای نقص ایمنی را نام ببرند و برای هر یک مثالی	نقص ایمنی و	بیست و ششم	16

Stites ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی	غیاب 5%				ای را هم به پاسخ گویی به سوالات دانشجویان پرداخته می شود	بیاورند. 5- تست های تشخیص نقص ایمنی را نام ببرند. 6- روشهای درمان نقص ایمنی را شرح دهند.			
---	---------	--	--	--	---	--	--	--	--

- هدف کلی در واقع نشان دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می شود.

- اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه های شناختی، عاطفی و روان حرکتی طراحی می شود. این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر

می باشند.