

بسمه تعالی

معاونت آموزشی-معاونت آموزشی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی کرمان

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی: دوم

۹۵-۹۶

نام درس: ایمونولوژی	مدرس: دکتر عبدالله جعفرزاده	رشته تحصیلی: پزشکی	مقطع تحصیلی دانشجویان: دکترای حرفه ای	محل برگزاری: کلاسهای درس
---------------------	-----------------------------	--------------------	---------------------------------------	--------------------------

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مکانیسم های دفاعی بدن در مقابل عوامل عفونت زا و سرطان ها، لکوسیت ها و ارگانهای لنفی- آنتی ژنها و ایمونوگلوبولینها، بیماریهای که توسط سیستم ایمنی ایجاد می شود، تشخیص سروولوژیکی و ایمونولوژیکی بیماریها، پیشگیری و درمان بیماری ها از طریق سیستم ایمنی ، MHC ، ایمونولوژی پیوند، ایمونوهماولوژی و کمبودهای ایمنی

پیش نیاز: فیزیولوژی -۱ منابع اصلی درس: Basic and Clinical Immunology - Cellular and Molecular Immunology (Abbas) - ایمونولوژی پزشکی (تالیف دکتر وجگانی) ...

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه**ارزشیابی ودرصد آن
۱	۹۵/۱۱/۲۸	آشنایی دانشجویان با کلیات و اصول ایمونولوژی	۱- کلیاتی در مورد وظیفه سیستم ایمنی بدانند. تاریخچه ایمنی شناسی را بدانند. ۲- اهمیت مطالعه این علم را بدانند. ۳- انواع زیر شاخه های ایمونولوژی را بشناسند. ۴- با بعضی از مفاهیم اساسی و کلیدی ایمونولوژی آشنا شود.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کوئیز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲	۹۵/۱۱/۲۸	آشنایی دانشجویان با ایمنی طبیعی و اکتسابی	۱- دانشجو خصوصیات اساسی ایمنی طبیعی و اکتسابی را بدانند. ۲- دانشجو اجزای فیزیکی، سلولی و هومورال ایمنی طبیعی را بشناسد. ۳- دانشجو اجزای سلولی و هومورال ایمنی اکتسابی را بشناسد. ۴- انواع لنفوسیت ها، وظایف و خصوصیات آنها را بدانند. ۵- دانشجو تفاوت های ایمنی طبیعی و اکتسابی را بدانند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کوئیز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۳	۹۵/۱۲/۵	آشنایی دانشجویان با انواع سلول های سیستم ایمنی (لکوسیت ها)	۱- دانشجو باید نقشه کلی تکوین و تکامل سلول های رده میلوئیدی و لنفوی را بدانند. ۲- دانشجو انواع سلول های رده لنفوئیدی شامل لنفوسیت های B و شاخص های آنها، لنفوسیت های T و زیر دسته های آنها و سلول های کشنده طبیعی (NK) وظایف آنها را بدانند. ۳- دانشجو انواع سلول های رده میلوئیدی شامل گرانولوسیتها (نوتروفیل ها، ائوزینوفیل ها و بازوفیل ها) و فاگوسیت های تک هسته ای و وظایف آنها را بشناسد.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کوئیز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
** آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رتوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی و درصد آن
۴	۹۵/۱۲/۵	آشنایی دانشجویان با بافت ها و ارگان های سیستم ایمنی:	۱- دانشجوی سیستم گردش لنف در انسان را بداند. ۲- دانشجوی انواع ارگان های لنفی اولیه و ثانویه و وظیفه آنها را بشناسد. ۳- دانشجوی ساختمان تیموس و مکانیسم تمایز لنفوسیت های T در تیموس را بداند. ۴- دانشجوی ساختمان مغز استخوان و مکانیسم تمایز لنفوسیت های B در مغز استخوان را بداند. ۵- دانشجوی ساختمان ارگان های لنفی ثانویه (غدد لنفی-طحال، پلاک های پیر و بافت های لنفاوی وابسته به مخاط و نقش آنها را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۵	۹۵/۱۲/۱۲	آشنایی دانشجویان با آنتی ژن ها و ایمونوژن ها و عوامل مؤثر بر ایمنی زایی	۱- دانشجوی تعریف آنتی ژن و ایمونوژن را بداند. ۲- انواع و منشاء آنتی ژن ها را بشناسد. ۳- عوامل مؤثر بر پاسخگویی به آنتی ژن را بداند. ۴- تعریف هاپتن و حامل را بداند. ۵- تعاریف اپی توپ ها و انواع آنها و واکنش متقاطع را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۶	۹۵/۱۲/۱۲	آشنایی دانشجویان با ساختمان، انواع و اعمال ایمونوگلوبولین ها	۱- دانشجوی ساختمان ایمونوگلوبولین را بداند. ۲- انواع ایمونوگلوبولین ها را بشناسد. ۳- عملکرد انواع ایمونوگلوبولین ها را بداند. ۴- ژنتیک ایجاد تنوع در ایمونوگلوبولین ها را بداند. ۵- روش اندازه گیری ایمونوگلوبولین ها را بداند	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی و درصد آن
۷	۹۵/۱۲/۱۹	آشنایی دانشجویان با مکانیسم تولید آنتی بادی	۱- تولید آنتی بادی در پاسخ ایمنی اولیه و پاسخ ایمنی ثانویه را بداند. ۲- اصول تئوری انتخاب کلون را بداند. ۳- تولید آنتی بادی بر علیه آنتی ژنهای مستقل از تیموس را بداند. ۴- تولید آنتی بادی بر علیه آنتی ژنهای وابسته به تیموس را بداند. ۵- انواع بیماری های میلومایی را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۸	۹۵/۱۲/۱۹	آشنایی دانشجویان با واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی و کاربردهای آنها	۱- اصول و انواع واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی را بداند. ۲- اصول واکنش های نوع اول (ایمنوفلورسانس، الیزا، رادیوایمنواسی و وسترن بلات را بداند. ۳- اصول واکنش های نوع دوم (آگلوتیناسیون، پرسپیپیتاسیون، نوترالیزاسیون و فلوکولاسیون) را بداند. ۴- عوامل موثر بر واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۹	۹۵/۱۲/۲۶	آشنایی دانشجویان با نقش و اهمیت سیستم مکمل در دفاع از بدن	۱- دانشجویان انواع اجزای سیستم کمپلمان، ساخمان آنها و سلول های مولد آنها را بداند. ۲- مسیر کلاسیک فعال شدن سیستم مکمل را بداند. ۳- مسیر آلترناتیو فعال شدن سیستم مکمل را بداند. ۴- مسیر مانوز فعال شدن سیستم مکمل را بداند. ۵- نتایج کلی فعال شدن سیستم مکمل را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای پرسش و پاسخ جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی و درصد آن
۱۰	۹۶/۱/۱۷	ادامه آشنایی دانشجویان با سیستم مکمل، تنظیم فعالیت مکمل، کمبودهای سیستم مکمل و ارزیابی این سیستم	۱- انواع گیرنده های کمپلمان و نقش آنها را بداند. ۲- مکانیسم های تنظیم فعالیت کمپلمان را بداند. ۳- انواع کمبودهای سیستم کمپلمان و عواقب آن را بداند. ۴- نقش سیستم کمپلمان در بیماری ها را بداند. ۵- روش های ارزیابی سیستم کمپلمان را بداند. ۵- هدف از آزمایش تثبیت مکمل و روش انجام آن را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۱۱	۹۶/۱/۱۷	آشنایی دانشجویان با ایمونوهماولوژی شامل گروههای خونی اصلی و فرعی، بیماری همولیتیک نوزادان	۱- دانشجویان باید انواع گروه های خونی ABO و مکانیسم ایجاد آنها را بداند. ۲- انواع آنتی ژن های سیستم Rh را بشناسد. ۳- انواع آنتی بادی های گروه های خونی را بداند. ۴- تفاوت های سیستم های ABO و Rh و نحوه تعیین آنها را بداند. ۵- پاتوژنز، تشخیص و پیشگیری از بیماری همولیتیک نوزادان را بداند. ۶- ناسازگاری خونی بین مادر و جنین در سیستم ABO را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۱۲	۹۶/۱/۲۴	ادامه آشنایی دانشجویان با ایمونوهماولوژی شامل انتقال خون	۱- دانشجویان باید انواع و مشخصات سایر گروه های خونی شامل Lewis , P , MNSs , Duffy , Kell , Kidd و... را بداند. ۲- معیار های انتخاب دهنده خون را بداند. ۳- مشخصات افرادی که بطور دائم یا موقت نباید خون بدهند را بشناسد. ۴- آزمایشاتی که بر روی خون های اهدایی انجام می شود را بداند. ۵- انواع فراورده های خونی و کاربرد آنها را بداند ۶- تست های قبل از انتقال خون را بداند. ۷- عوارض انتقال خون را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی و درصد آن
۱۳	۹۶/۱/۲۴	آشنایی دانشجویان با ساختمان و نقش کمپلکس اصلی سازگاری نسجی (MHC)	۱- دانشجوی باید کمپلکس اصل سازگاری نسجی در انسان (HLA) و پستانداران را بشناسد. ۲- ساختمان، توزیع، نقش و روش های تعیین HLA کلاس I را بداند. ۳- ساختمان، توزیع، نقش و روش های تعیین HLA کلاس II را بداند. ۴- ژنتیک و پلی مرفیسم HLA کلاس I و II را بداند. ۵- ارتباط سیستم HLA با بیماری ها را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۱۴	۹۶/۱/۳۱	آشنایی دانشجویان با پردازش و ارائه آنتی ژن - فعال شدن لنفوسیت ها	۱- دانشجوی انواع سلول های ارائه کننده آنتی ژن و خصوصیات آنها را بداند. ۲- مسیر های عرضه آنتی ژن به سلول های Th را بداند. ۳- مسیر های عرضه آنتی ژن به سلول های Tc را بداند. ۴- انتقال سیگنال و مکانیسم فعال شدن لنفوسیت ها را بداند. ۵- مکانیسم اثر بعضی از داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۱۵	۹۶/۱/۳۱	آشنایی دانشجویان با سلول های TH۰ به TH۱ و TH۲	۱- تمایز سلول های TH۰ به TH۱ و TH۲ ۲- الگوی سایتوکاینی سلول های TH۱ و TH۲ ۳- نقش سلول های TH۱ و TH۲ در تعیین نوع پاسخ های ایمنی ۴- نقش سلول های TH۱ و TH۲ در عفونت های باکتریایی ۵- نقش سلول های TH۱ و TH۲ در عفونت های انگلی ۶- بهم خوردن تعادل سلول های TH۱ و TH۲ در عفونت ها	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه* ارزشیابی و درصد آن
۱۶	۹۶/۲/۷	آشنایی دانشجویان با سیتوکاین ها و اعمال آنها	۱- دانشجوی تعریف و خصوصیات سیتوکاین ها را بدانند. ۲- سلول های مولد و اعمال اینترلوکین ها را بدانند. ۳- سلول های مولد و اعمال اینترفرون ها را بدانند. ۴- سلول های مولد و اعمال TNFها را بدانند. ۵- سلول های مولد و اعمال CSFها را بدانند. ۶- سلول های مولد و اعمال کموکاین ها را بدانند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کوئیز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۱۷	۹۶/۲/۷	آشنایی دانشجویان با ایمنی شناسی پیوند	۱- دانشجوی انواع پیوندها را بدانند. ۲- آنتی ژن های مسئول دفع پیوند را بشناسد. ۳- انواع رد شدن پیوند را بدانند. ۴- مکانیسم انواع رد شدن پیوند را بدانند. ۵- بیماری پیوند در مقابل میزبان را بدانند. ۶- روش های افزایش بقای پیوند را بدانند. ۷- کاربرد و ایمونولوژی بعضی از پیوندها از قبیل پیوند کلیه، کبد، مغزاستخوان، قلب و قرنیه را بدانند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کوئیز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۱۸	۹۶/۲/۱۴	آشنایی دانشجویان با پدیده التهاب و نقش آن	۱- دانشجوی تعریف التهاب و انواع آن را بدانند. ۲- التهاب حاد و علائم آن را بدانند. ۳- مدیاتور های التهابی که در التهاب حاد بر روی عروق تاثیر می گذارند را بشناسد. ۴- مدیاتور های التهابی که در التهاب حاد باعث تجمع گلبولهای سفید می شوند را بشناسد. ۵- انواع ملکولهای چسبان و نقش آنها در التهاب را بدانند. ۶- انواع نقص های چسبندگی گلبول های سفید را بدانند ۶- مکانیسم های باکتریسیدال وابسته و مستقل از اکسیژن فاگوسیت ها بیان نماید. ۷- انواع نقایص فاگوسیت ها را بدانند. ۸- عوامل ایجادکننده و مشخصات التهاب مزمن را بدانند. ۹- ساختمان و مکانیسم ایجاد گرانولوم را بدانند. ۱۰- عوارض سیستمیک التهاب وعلل ایجاد آنها را بدانند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کوئیز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی و درصد آن
۱۹	۹۶/۲/۱۴	آشنایی دانشجویان با حساسیت شدید نوع یک و واکنش های اتوپی	۱- دانشجو تعریف حساسیت شدید و انواع آن را بداند ۲- عوامل اصلی ازدیاد حساسیت نوع یک را بشناسد. ۳- مکانیسم بروز ازدیاد حساسیت نوع ۱ را بداند. ۴- میانجی های رها شده از ماستوسیت ها و ائوزینوفیل ها و اعمال آنها را بداند. ۵- انواع ازدیاد حساسیت نوع را بداند. ۵- تشخیص، پیشگیری و درمان ازدیاد حساسیت نوع ۱ را بداند. ۶- حساسیت زادی و مکانیسم آن را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲۰	۹۶/۲/۲۱	آشنایی دانشجویان با حساسیت های شدید نوع دو (سیتوتوکسیک) و سه (کمپلکس ایمنی)	۱- دانشجو اصول پاتولوژی و مکانیسم آسیب بافتی در ازدیاد حساسیت نوع ۲ را بداند. ۲- بیماری های تیپ دوم حساسیت شدید را بداند. ۳- اصول پاتولوژی و مکانیسم آسیب بافتی در ازدیاد حساسیت نوع ۳ را بداند. ۴- انواع ازدیاد حساسیت نوع ۳ را بداند. ۵- بیماری های حساسیت شدید تیپ سه را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲۱	۹۶/۲/۲۱	آشنایی دانشجویان با حساسیت های شدید نوع چهار (تاخیری)	۱- دانشجو سلول های درگیر در بروز واکنش نوع ۴ را بشناسد. ۲- انواع ازدیاد حساسیت نوع چهار: توبرکولینی، تماسی، جونز- موت و گرانولومایی را بیان نماید. ۳- مکانیسم واکنش توبرکولینی (نقش سلول های عرضه کننده آنتی ژن، لنفوسیت ها و سایتوکاین) را بداند. ۴- مکانیسم واکنش تماسی (نقش سلول های عرضه کننده آنتی ژن، لنفوسیت ها و سایتوکاین) را بداند. ۵- مکانیسم واکنش های گرانولومایی (نقش سلول های عرضه کننده آنتی ژن، لنفوسیت ها و سایتوکاین) را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه**ارزشیابی و درصد آن
۲۲	۹۶/۲/۲۸	آشنایی دانشجویان با تولرانس و تنظیم ایمنی	۱- عوامل موثر در ایجاد تولرانس نسبت به یک آنتی ژن را بیان نماید ۲- دانشجو اهمیت تنظیم پاسخ های ایمنی را بیان نماید. ۳- نقش آنتی ژن ، آنتی بادی ، سلول های عرضه کننده آنتی ژن ، سلول های T سرکوبگر و شبکه اپیدئوتیپی در تنظیم ایمنی را بداند. ۴- اهمیت تولرانس نسبت به خود را بداند. ۵- مکانیسم تولرانس مرکزی را بیان نماید. ۶- مکانیسم تولرانس محیطی را بیان نماید .	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲۳	۹۶/۲/۲۸	آشنایی دانشجویان با مکانیسم ایجاد خود ایمنی، انواع بیماری های خود ایمنی و روش های ایمونولوژیکی درمان آنها	۱- دانشجو علل بروز بیماری های خود ایمنی را بداند. ۲- مکانیسم و علائم انواع بیماری های خود ایمنی را بداند. ۳- روش های درمان خود ایمنی را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۱۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲۴	۹۶/۳/۵	آشنایی دانشجویان با ایمنی شناسی سرطان	۱- دانشجو اهمیت پدیده مراقبت ایمنی را بداند. ۲- انواع آنتی ژن های سرطانی را بداند. ۳- مکانیسم های دفاعی بدن در مقابله با سلول های سرطانی را بداند. ۴- روش های مختلف ایمونوتراپی سرطان ها را بداند. ۵- روش های فرار سرطان ها از چنگ سیستم ایمنی را بداند. ۶- تشخیص ایمونولوژیکی سرطان ها را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی
 ** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رتوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی و درصد آن
۲۵	۹۶/۳/۵	آشنایی دانشجویان با ایمنی شناسی بیماریهای عفونی	۱- دانشجوی پاسخ ایمنی به باکتری های خارج از سلول را بیان کند. ۲- دانشجوی پاسخ ایمنی با باکتریهای دورن سلول را بداند ۳- پاسخ ایمنی به ویروس ها را بداند ۴- پاسخ ایمنی به پروتوزئها را بداند ۵- پاسخ ایمنی به قارچ ها را بداند ۶- پاسخ ایمنی به عفونت های کرمی را بداند ۷- انواع واکسن ها را بداند	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲۶	۹۶/۳/۱۷	آشنایی دانشجویان با بیماریهای نقص ایمنی	۱- دانشجوی انواع نقص های ایمنی و عواقب آنها را بداند. ۲- نقص های مادرزادی ایمنی هومورال را بداند. ۳- نقص های مادرزادی ایمنی سلولی را بداند. ۴- نقص ایمنی مرکب شدید را بداند. ۵- نقص های ایمنی توام را بداند. ۶- علل بروز نقص ایمنی ثانویه را بداند. ۷- مشخصات و راههای انتقال HIV را بداند. ۸- مکانیسم های نقص ایمنی در ایدز را بداند.	درک و فهم	سخنرانی، بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۲۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم
۲۷	۹۶/۳/۱۷	جلسه رفع اشکال و پاسخ به سئوالات دانشجویان	رفع اشکالات و ابهامات دانشجویان	درک و فهم	بحث و پرسش در طول جلسه	Powerpoint و وایت برد و ماژیک	۱۰۰	آمادگی برای کویز و پرسش و پاسخ در جلسه بعد	امتحان پایان ترم

* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی. آزمون-ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

**