مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره

نام درس : ایمنی شناسی بالینی تعداد واحد: ۱ واحد نظری	رشته تحصیلی: پزشکی	مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری عمومی	محل برگزاری: دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، دانشکده پزشکی	مدرس: دکتر محسن قریانی	نیمسال:

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با سیستم ایمنی و پاسخ های سیستم ایمنی در حدی که دانش کافی در علم ایمونولوژی برای انجام آزمایشات مربوطه را داشته باشند

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
۱		آشنایی با واکنش های ازدیاد حساسیت	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - مفهوم ازدیاد حساسیت و علت بروز آن را بیان نماید - طبقه بندی واکنش های ازدیاد حساسیت و مبنای این طبقه بندی را بیان کند - مکانیسم بروز واکنش های ازدیاد حساسیت تیپ ۱ (فوری) را توضیح دهد - علت بروز آلرژی و راه های کنترل آلرژی را بیان نماید - روش های اصلی تشخیص آزمایشگاهی آلرژی را نام ببرد - در مورد Prick test و نحوه انجام آن توضیح دهد - در مورد ایمونوتراپی به منظور از بین بردن آلرژی و مبنای این روش توضیح دهد - مکانیسم بروز واکنش های ازدیاد حساسیت تیپ ۲ (واکنش	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	آزمون ورودی

* 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.

						های سایتوتوکسیک با واسطه آنتی بادی) را توضیح دهد - مکانیسم بروز واکنش های ازدیاد حساسیت تیپ ۳ (کمپلکس های ایمنی) را توضیح دهد - مکانیسم بروز واکنش های ازدیاد حساسیت تیپ ۴ (ازدیاد حساسیت تاخیری) را توضیح دهد - در مورد Patch test، کاربرد و نحوه انجام آن توضیح دهد - مبنای تست توبرکولین (Mantoux test)، کاربرد و نحوه انجام این تست توضیح دهد **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید				
۲		آشنایی با بیماری های خودایمنی	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - علل ایمونولوژیک و محیطی بروز بیماری های خودایمنی را بیان کند - نقش اختلالات سلول های T تنظیمی در بروز خودایمنی را توضیح دهد - نقش اختلالات عملکردی تیموس در بروز خودایمنی را شرح دهد - ارتباط فاکتور های ژنتیکی (پلی مرفیسم های ژنتیکی در مولکول های HLA و سایر مولکول ها) و بروز خودایمنی را توضیح دهد - مکانیسم بروز بیماری های خودایمنی سیستمیک را توضیح دهد - مکانیسم بروز بیماری های خودایمنی محدود به ارگان را شرح دهد - علت و مکانیسم بروز بیماری همولایتیک خود ایمن، بیماری همولایتیک نوزادان، تب روماتیسمی حاد، دیابت مقاوم به انسولین، پمفیگوس ولگاریس، سندروم گودپاسچر، میاستنی گراویس، بیماری گریوز، آرتریت روماتوئید و لوپوس اریتماتوز سیستمیک را بیان کند **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

		- در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید						
۳		آشنایی با ایمونولوژی سرطان	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - نحوه شکل گیری تومور را توضیح دهد - انواع مختلف سرطان ها (کارسینوم، سارکوم، لنفوم و لوسمی) را از نظر منشا تعریف نماید - نظریه مراقبت ایمنی را شرح دهد - آنتی ژن های اختصاصی تومور (TSA) و آنتی ژن های همراه تومور (TAA) را تعریف کند - نقش ژن های سرکوبگر تومور در بروز تومور ها را با ذکر مثال بیان کند - نقش انکوژن ها در بروز تومور ها را با ذکر مثال بیان کند - نقش فرایند های تنظیم بیان ژن در بروز تومور ها را با ذکر مثال بیان کند - نقش آنتی ژن های انکوفتال در بروز تومور ها را با ذکر مثال بیان کند - تاثیر مکانیسم های ترمیم DNA در پیشگیری از بروز تومور ها را با ذکر مثال توضیح دهد - نقش برخی عفونت های ویروسی را در بروز تومور ها با ذکر مثال بیان نماید - پاسخ های ایمنی ذاتی بر ضد تومور ها را توضیح دهد - پاسخ های ایمنی اختصاصی (واسطه های ایمنی سلولی و همورال) بر ضد تومور ها را شرح دهد - مکانیسم های فرار سلول های توموری از پاسخ های سیستم ایمنی را بیان کرده و توضیح دهد - روش های ایمونوتراپی تومور ها را نام برده و توضیح دهد - در مورد اهمیت و کاربرد تومور مارکرها در غربالگری، تشخیص زودهنگام و ارزیابی درمان تومور ها توضیح دهد - کاربرد تومور مارکر های AFP، CEA، CA15-3، CA19-9، CA-125و PSA در تشخیص زود هنگام و ارزیابی درمان را بیان نماید **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

						- در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید			
۴		آشنایی با پاسخ های ایمنی بر ضد عوامل عفونی	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی** - خصوصیات باکتری های برون سلولی و مکانیسم های بیماری زایی آن ها را توضیح دهد - مکانیسم های پاسخ ایمنی ذاتی بر ضد باکتری های برون سلولی را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی اختصاصی بر ضد باکتری های برون سلولی را بیان نماید - مکانیسم های گریز باکتری های برون سلولی از پاسخ های ایمنی را بیان نماید - خصوصیات باکتری های درون سلولی و مکانیسم های بیماری زایی آن ها را توضیح دهد - مکانیسم های پاسخ ایمنی ذاتی بر ضد باکتری های درون سلولی را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی اختصاصی بر ضد باکتری های درون سلولی را بیان نماید - مکانیسم های گریز باکتری های درون سلولی از پاسخ های ایمنی را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی ذاتی بر ضد قارچ ها را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی اختصاصی بر ضد قارچ ها را بیان نماید - مکانیسم های گریز قارچ ها از پاسخ های ایمنی را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی ذاتی بر ضد ویروس ها را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی اختصاصی بر ضد ویروس ها را بیان نماید - مکانیسم های گریز ویروس ها از پاسخ های ایمنی را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی ذاتی بر ضد انگل ها را بیان نماید - مکانیسم های پاسخ ایمنی اختصاصی بر ضد انگل ها را بیان نماید - مکانیسم های گریز انگل ها از پاسخ های ایمنی را بیان نماید **ب) حیطه عاطفی:**	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

		- در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید							
۵		آشنایی با اصول ایمونیزاسیون و واکسن ها	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - انواع ایمنی طبیعی (ایمنی گونه ای، نژادی و فردی) را تعریف کند - انواع روش های کسب ایمنی فعال (طبیعی و مصنوعی) و ایمنی غیر فعال (طبیعی و مصنوعی) را با ذکر مثال بیان کند - واکسن را تعریف کند - مبنای ایمونولوژیک طراحی واکسن را بیان نماید - عوامل موثر در بروز پاسخ های ایمنی در مقابل واکسن را بیان کند - ویژگی های یک واکسن برای تحریک پاسخ های ایمنی مناسب را بیان نماید - در مورد انواع واکسن ها (زنده، زنده ضعیف شده، کشته شده، نوترکیب و اجزا و فراورده های میکروب) توضیح دهد - مثال هایی از انواع واکسن ها را بیان کند - مزایا و معایب هر نوع واکسن را بیان نماید - اصول نگهداری و حمل واکسن ها را توضیح دهد - در مورد عوارض جانبی (موضعی و سیستمیک) واکسیناسیون توضیح دهد - موارد منع واکسیناسیون را توضیح دهد - روش های نوین تولید واکسن را نام ببرد - مبنای طراحی واکسن به روش های نوین را شرح دهد - در مورد برنامه زمانی تجویز واکسن های رایج توضیح دهد **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی
۶		آشنایی با نقایص ایمنی	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی** - نقص ایمنی را تعریف ککند - علل بروز و پیامد های نقص ایمنی را شرح دهد	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای	تکوینی

		- ویژگی ها و نحوه بروز نقایص ایمنی اولیه (مادرزادی) را بیان نماید - ویژگی ها و علل بروز نقایص ایمنی ثانویه (اکتسابی) را بیان نماید - مکانیسم بروز بیماری گرانولوماتوز مزمن (CGD) و علائم بالینی آن را توضیح دهد - انواع نقایص چسبندگی لکوسیت ها (LAD)، مکانیسم بروز و علائم بالینی هر کدام را توضیح دهد - علت بروز سندروم چدیاک هیگاشی و علائم بالینی آن را بیان کند - علت بروز نقص ایمنی شایع متغیر (CVIDs) و پیامد های آن را بیان نماید - انواع نقایص ایمنی مرکب شدید (SCIDs)، علت بروز و پیامد های آن را بیان کند - درباره علت بروز سندروم دی جرج و پیامد های این سندروم توضیح دهد - درباره سندروم لنفوسیت برهنه و پیامد های آن شرح دهد - درباره علت بروز سندروم ویسکوت آلدریچ و پیامد های این سندروم توضیح دهد - درباره علت بروز آگاماگلوبینمی وابسته به X و تاثیرات آن بر پاسخ های ایمنی توضیح دهد - علت بروز سندروم Hyper IgM و پیامد های این سندروم را شرح دهد - درباره علت بروز آتاکسی تلانژکتازی و پیامد های این سندروم توضیح دهد - انواع نقص در ایزوتایپ های آنتی بادی را بیان نماید - روش های درمانی برای نقایص ایمنی را بیان کند - درباره نقص ایمنی ثانویه متعاقب آلودگی با HIV توضیح دهد **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید			Power Point		Quiz جلسه آینده	
۷		آشنایی با پاسخ های ایمنی در بافت ها	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی**	شناختی- عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ،	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور،	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای	تکوینی

		- درباره عوامل موثر بر ماهیت و نوع پاسخ های ایمنی در بافت های مختلف و اهمیت این موضوع توضیح دهد - نقش سد خونی-مغزی را در پاسخ های ایمنی در CNS بیان نماید - اهمیت و نقش الگوی بیان مولکول های MHC در سلول های CNS و تاثیر آن بر پاسخ های ایمنی در این ناحیه را بیان کند - الگوی سیگنال های ایمونولوژیک سلول های CNS و تاثیر آن بر پاسخ های ایمنی در این ناحیه را بیان نماید - نحوه عملکرد سیستم ایمنی در تمایز آنتی ژن های بی ضرر از پاتوژن ها در روده را توضیح دهد - مکانیسم های سرکوبگر پاسخ های ایمنی در چشم را توضیح دهد - درباره واسطه های سیستم ایمنی در پوست و وظایف آن ها توضیح دهد - درباره واسطه های سیستم ایمنی در ریه و وظایف آن ها توضیح دهد **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید		بحث گروهی	کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point		کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	
۸	آشنایی با گروه های خونی (ایمونوهماتولوژی)	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - آلل های سیستم گروه خونی ABO را نام ببرد - جایگاه ژنی آلل های سیستم گروه خونی ABO را بیان نماید - نحوه توراث آلل های گروه خونی ABO را توضیح دهد - ساختار شیمیایی آنتی ژن های گروه خونی ABO را شرح دهد - آنتی بادی های طبیعی گروه خونی ABO را نام ببرد - درباره زمان و نحوه تولید آنتی بادی های طبیعی گروه خونی ABO توضیح دهد - درباره آنتی بادی های مصونیتی گروه خونی ABO و نحوه تولید آن ها توضیح دهد - روش صحیح نمونه گیری و ویژگی های نمونه خون برای تعیین گروه خونی به روش های مستقیم و غیر مستقیم را توضیح دهد	شناختی-عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، مقالات مرتبط، نرم افزار Power Point	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

						- انواع روش های مستقیم (Cell type) تعیین گروه خونی ABO را نام ببرد - اصول و نحوه تعیین گروه خونی ABO به روش غیر مستقیم (Back type) را شرح دهد - درباره مهمترین آنتی ژن های سیستم Rh و اهمیت آنتی ژن D در این سیستم توضیح دهد - نحوه توارث آلل های گروه خونی Rh را شرح دهد - درباره ساختار شیمیایی آنتی ژن های گروه خونی Rh توضیح دهد - علل تولید آنتی بادی ضد آنتی ژن های گروه خونی Rh را بیان نماید - کلاس آنتی بادی های سیستم گروه خونی Rh را بیان کند - شرایط بهینه برای اتصال آنتی بادی های سیستم Rh به آنتی ژن های Rh را شرح دهد - اصول و نحوه تعیین گروه خونی Rh به روش اسلایدی را توضیح دهد - اصول و نحوه تعیین گروه خونی Rh به روش لوله ای را توضیح دهد - درباره ساختار شیمیایی، نوع آنتی ژن ها و آنتی بادی های گروه های خونی فرعی (Lewis، MN، P، Kell، Lutheran، Kidd و Duffy) توضیح دهد **ب) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد - با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید				
۹		جمع بندی مطالب و رفع اشکال	دانشجو بتواند - اهمیت و هدف ارائه این واحد درسی را بیان نماید - مباحث ارائه شده در طول ترم را شرح دهد - با اشتیاق و انگیزه در امتحان پایان ترم شرکت نماید	شناختی- عاطفی	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	-	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ	آزمون پایانی

منابع:

- Cellular And Molecular Immunology; Abul K Abbas (آخرین ویرایش، ترجمه دکتر رضا فرید حسینی)
- Immunology: Theoretical and Practical Concepts in Laboratory Medicine; Zane HD (Latest edition)
- Immunology; Roitt (Latest edition)
- Immunology: A short course; Eli Benjamini (Latest edition)

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی که ۲۰٪ کل نمره با استفاده از کوئیز و ۸۰٪ باقی‌مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می‌گردد.

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم: ۸۰٪ کل نمره؛ کوئیز و تکالیف درسی: ۲۰٪ کل نمره.