مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره

نام درس : آزمایشگاه ایمنی شناسی پزشکی **تعداد واحد: ۰/۲ واحد عملی**	**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 با اصول، نحوه انجام و تفسیر برخی آزمایش های رایج ایمونولوژی و سرولوژی

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 آنتی ژن و آنتی بادی و تست های CRP و RF	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - نیرو های موثر در واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی را نام ببرد - ثابت تفکیک (kd)، افینیتی و اویدیتی را تعریف کند - محدوده PH مناسب برای واکنش های سرولوژی را بیان نماید - اهمیت تناسب غلظت آنتی ژن و آنتی بادی در تست های سرولوژی را بیان نماید - پروزون، پست زون و منطقه تعادل را در واکنش های سرولوژی تعریف کند - نقش دمای بهینه در واکنش های سرولوژی را توضیح دهد - نقش یون ها در واکنش های سرولوژی را بیان نماید - کاربرد مواد احیا کننده مثل 2ME در واکنش های سرولوژی	شناختی، روانی- حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، نرم افزار Power Point، مواد آموزشی	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.

						را توضیح دهد - پدیده های حاصل از واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی (پدیده های نوع اول، دوم و سوم) را توضیح دهد - واکنش های آگلوتیناسیون، هماگلوتیناسیون، پرسیپتاسیون و فلوکولاسیون را تعریف کند - اصول طراحی تست های سرولوژیک بر مبنای آگلوتیناسیون مستقیم را توضیح دهد - اصول طراحی تست های سرولوژیک بر مبنای آگلوتیناسیون غیر مستقیم را توضیح دهد - اصول طراحی تست های سرولوژیک بر مبنای آگلوتیناسیون معکوس را توضیح دهد - پروتئین های فاز حاد را نام ببرد - اهمیت پروتئین های فاز حاد در پاسخ های ایمنی را ذکر نماید - اهمیت اندازه گیری CRP در سرم را توضیح دهد - بیماری ها و شرایط پاتولوژیک که در آن ها غلظت CRP سرم افزایش می یابد را ذکر نماید - نحوه نمونه گیری برای تست CRP را شرح دهد - مبنای تست CRP به روش کیفی را توضیح دهد - مبنای تست CRP به روش نیمه کمّی را توضیح دهد - علت بروز بیماری آرتریت روماتوئید را توضیح دهد - ارتباط فاکتور روماتوئید (RF) با پاتوژنز بیماری آرتریت روماتوئید را شرح دهد - مبنای تست RF به روش کیفی را توضیح دهد - مبنای تست RF به روش نیمه کمّی را توضیح دهد - درباره نحوه بیماریزایی عامل بیماری سفلیس (ترپونما پالیدوم) توضیح دهد **ب) حیطه روانی-حرکتی:** - با راهنمایی و تحت نظارت استاد، تست CRP برای نمونه های مجهول را به همراه هم گروهی خود به روش نیمه کمّی انجام دهد - نتیجه را گزارش و تفسیر کند **ج) حیطه عاطفی:** - در هنگام تدریس، با انگیزه به درس توجه کند - در مباحث مطرح شده، مشارکت فعال داشته باشد				

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

			- با انگیزه و اشتیاق، مطالب را در طول کلاس پیگیری نماید					
۲		آشنایی با گروه های خونی ABO و Rh و روش های تعیین آن ها	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - آلل های سیستم گروه خونی ABO را نام ببرد - جایگاه ژنی آلل های گروه خونی ABO را بیان نماید - نحوه توراث آلل های گروه خونی ABO را توضیح دهد - ژنوتیپ ها و فنوتیپ های معمول در سیستم گروه خونی ABO را ذکر نماید - ساختار شیمیایی آنتی ژن های گروه خونی ABO را شرح دهد - درباره آنتی بادی های طبیعی گروه خونی ABO و زمان و نحوه تولید آن ها 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 - 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 - روش تهیه سوسپانسیون ۵-۳٪ گلبول قرمز را شرح دهد - روش صحیح تعیین گروه خونی ABO به روش های مستقیم و غیر مستقیم را شرح دهد - درباره مهمترین آنتی ژن های سیستم Rh و اهمیت آنتی ژن D 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 نماید - شرایط بهینه برای اتصال آنتی بادی های سیستم Rh به آنتی ژن های این سیستم را شرح دهد - اصول و نحوه تعیین گروه خونی Rh به روش اسلایدی را	شناختی، روانی- حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، نرم افزار Power Point، مواد آموزشی	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس، گزارش نتایج نمونه های مجهول و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

						توضیح دهد - اصول و نحوه تعیین گروه خونی Rh به روش لوله ای را توضیح دهد **ب) حیطه روانی-حرکتی:** - گروه خونی ABO و Rh نمونه های خون مجهول را به همراه هم گروهی خود به روش مستقیم (اسلایدی) تعیین کند و نتیجه را گزارش و تفسیر کند - از نمونه های خون مجهول، سوسپانسیون ۵-۳٪ گلبول قرمز تهیه نماید - گروه خونی ABO نمونه های خون مجهول را به همراه هم گروهی خود به روش مستقیم (لوله ای) تعیین کند - گروه خونی ABO نمونه های خون مجهول را به همراه هم گروهی خود به روش غیر مستقیم تعیین کند - نتایج را گزارش و تفسیر کند **ج) 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				
۳		آشنایی با تست های رایت، ویدال، RPR و VDRL	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - آنتی ژن های باکتری بروسلا را نام ببرد - ایزوتایپ های مختلف آنتی بادی که بر ضد باکتری بروسلا ساخته می شود را نام ببرد - مبنای تست رایت اسلایدی با استفاده از معرف رزبنگال را توضیح دهد - علت انجام تست رایت لوله ای پس از مثبت شدن تست رایت اسلایدی را توضیح دهد - درباره اهمیت انجام تست کومبس رایت توضیح دهد - نحوه تفسیر نتایج تست کومبس رایت را بیان نماید - درباره اهمیت انجام تست 2ME-رایت توضیح دهد - نحوه تفسیر کلی تست های تشخیص بروسلوز (رایت اسلایدی، رایت لوله ای، کومبس رایت و 2ME-رایت) را شرح دهد - عوارض آلودگی با باکتری های گونه سالمونلا را نام ببرد - آنتی ژن های باکتری سالمونلا را نام ببرد	شناختی، روانی-حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، نرم افزار Power Point، مواد آموزشی	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس، گزارش نتایج نمونه های مجهول و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

						- درباره ایزوتایپ و اهمیت آنتی بادی های ضد آنتی زن های سالمونلا توضیح دهد - مبنای تست و روش انجام تست ویدال اسلایدی را توضیح دهد - علت انجام تست ویدال لوله ای پس از مثبت شدن تست ویدال اسلایدی را توضیح دهد - نحوه تفسیر نتایج تست ویدال لوله ای را شرح دهد - مبنای تست RPR را توضیح دهد - مبنای تست VDRL را توضیح دهد - کاربرد تست FTA-ABS در تشخیص قطعی سفلیس را توضیح دهد **ب) حیطه روانی-حرکتی:** - با راهنمایی و تحت نظارت استاد، تست رایت برای نمونه های مجهول را به همراه هم گروهی خود به روش اسلایدی با استفاده از معرف رزبنگال انجام دهد - نتیجه را گزارش و تفسیر کند **ج) 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				
۴		آشنایی با تست های کومبس مستقیم و غیر مستقیم و کراس مچ	دانشجو بتواند **الف) حیطه شناختی:** - کاربرد تست کومبس و مکانیسم شناسایی آنتی بادی های ناقص بوسیله AHG در این تست را توضیح دهد - درباره کاربرد تست کومبس مستقیم در تشخیص آنمی همولایتیک نوزادان (HDN) توضیح دهد - علل بروز HDN را بیان نماید - درباره کاربرد تست کومبس مستقیم در تشخیص آنمی همولایتیک اتوایمیون (AIHA) توضیح دهد - درباره کاربرد تست کومبس مستقیم در تشخیص واکنش های انتقال خون ناسازگار (HTR) توضیح دهد - مبنا و روش انجام تست کومبس مستقیم را شرح دهد - عوامل مداخله گر در تست کومبس مستقیم را نام ببرد - موارد کاربرد تست کومبس غیر مستقیم را ذکر نماید - مبنا و روش انجام تست کومبس غیر مستقیم را شرح دهد	شناختی، روانی- حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد، ماژیک، ویدئو پروژکتور، کتاب، نرم افزار Power Point، مواد آموزشی	۱۲۰	شرکت در پرسش و پاسخ انتهای کلاس، گزارش نتایج نمونه های مجهول و کسب آمادگی برای Quiz جلسه آینده	تکوینی

						- علت استفاده از گلبول قرمز +O در تست کومبس غیر مستقیم را توضیح دهد - عوامل مداخله گر در تست کومبس غیر مستقیم را نام ببرد - در مورد ناسازگاری های انتقال خون و روش هـای پیشـگیری از آن ها توضیح دهد - کاربرد تست کراس مچ در پیشگیری از ناسازگاری هـای انتقـال خون را شرح دهد - کراس مچ ماژور و مینور را تعریف کند - کراس مچ ماژور و مینور را با یکدیگر مقایسه نماید - مبنا و روش انجام تست کراس مچ ماژور را شرح دهد - درباره فاز های مختلف تست کراس مچ ماژور و نوع آنتـی بـادی هایی که هر فاز را مثبت می کنند توضیح دهد - نحوه تعیین خون سازگار بر اسـاس نتـایج تسـت کـراس مـچ را شرح دهد **ب) حیطه روانی-حرکتی:** - تست کراس مچ برای نمونه های کیسه خون و سـرم مجهـول را به همراه هم گروهی خود انجام دهد - نتیجه را گزارش و تفسیر کند **ج) 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				
۵		جمـع بنـدی مطالـب و رفـع 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:

- Immunology, theoretical & practical concept in laboratory medicine; Zane H.D (Latest edition)
- اصول و تفسیر آزمایش های سرولوژی بالینی؛ دکتر پرویز پاکزاد
-

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت عملی و 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 (نتایج آزمایش های گزارش شده در طول ترم):	۲۰٪ کل نمره