



بسمه تعالی

فرم طرح درس

مشخصات کلی درس:

عنوان واحد درسی: ایمنی شناسی	نوع واحد درسی (نظری/عملی): نظری و عملی	تعداد واحد (نظری/عملی): 1.5 واحد نظری - 0.5 واحد عملی
کد درس: 1436003	عنوان درس پیش نیاز یا هم نیاز:-	زمان برگزاری آموزش (روز - ساعت): سه شنبه 16-18
محل برگزاری آموزش: کلاس 102 پردیس دانشگاهی	تعداد جلسات: 12 جلسه تئوری و 8 جلسه عملی	سایر:

مشخصات فراگیران:

رشته تحصیلی: مامایی	مقطع تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته	نیمسال تحصیلی: دوم
تعداد فراگیران:	گروه آموزشی: مامایی	دانشکده: پرستاری و مامایی (پردیس دانشگاهی)

مشخصات مدرس / مدرسین:

نام و نام خانوادگی: المیرا روشنی اصل	رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی	مقطع تحصیلی: دکتری
رتبه علمی: استادیار	گروه آموزشی: علوم پایه	پست الکترونیک: eli.roshani@yahoo.com
تلفن: 09143123120	روزهای حضور در گروه: شنبه تا چهارشنبه	آدرس دفتر: پردیس دانشگاهی



بسمه تعالی

ضوابط آموزشی:

وظایف و تکالیف دانشجو:	• حضور منظم در کلاس • مشارکت فعال در بحث های کلاسی • رعایت احترام به اساتید و هم کلاسی ها • آمادگی لازم برای پاسخ به سوالات مربوط به جلسات گذشته • حضور منظم و فعال در فعالیت های عملی، کوئیزها و پرسش و پاسخ های کلاسی • حضور منظم و با آمادگی در امتحان پایان ترم
مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:	• دانشجویان باید حضور منظم در کلاس درس داشته باشند. رعایت قوانین و مقررات آزمایشگاهی ضروری می باشد. در صورت تعداد غیبت بیش از حد مجاز طبق قوانین درس آنها حذف خواهد شد.

شیوه ارزشیابی:

روش های ارزیابی:	میزان نمره از 20	نوع آزمون: (شفاهی، کتبی، چندگزینه ای، جورکردنی، صحیح-غلط، تشریحی، پاسخ کوتاه، کامل کردنی)
آزمون میان ترم	6	کتبی - چند گزینه ای
آزمون پایان ترم	10	کتبی - چند گزینه ای
کوئیزها	2	شفاهی - کتبی



بسمه تعالی

تکلیف آموزشی، پروژه تحقیقاتی یا غیره	1	
حضور منظم و فعال در کلاس و شرکت در بحث ها	1	

اهداف درس:

هدف کلی درس:	آشنایی با اجزا و عناصر تشکیل دهنده سیستم ایمنی ، عمل آنها و واکنش های ایمنی در مقابل عوامل عفونی از جمله باکتریها ، قارچ ها ، ویروس ها و انگل ها				
شماره جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف رفتاری	حیطه: (شناختی، نگرشی- عاطفی، روان-حرکتی)	روش تدریس (سخنرانی، بحث، TBL، PBL و ...)	مواد و وسایل آموزشی: (وایت برد، سایت و...)
1	مقدمات ایمنی شناسی و ایمنی ذاتی و اکتسابی	1-تاریخچه علم ایمنولوژی و چگونگی کوف واکسن و سایر پسیسه های علم ایمنولوژی. 2-مشخصات پاسخهای ایمنی ذاتی را توضیح دهد. 3-اجزاء تشکیل دهنده ایمنی ذاتی و نقش هر کدام را شرح دهد. 4-نقش ایمنی ذاتی و کمک آن به شروع ایمنی اکتسابی را شرح دهد . 5- فعال شدن کمپلمان و عمل فاگوسیتوز را بعنوان بخشی از ایمنی ذاتی در خنثی کننده و حذف کننده باکتریهای خارج سلولی شرح دهد. 6- اجزاء دخیل در سیستم ایمنی ذاتی را نام ببرد و سلول های اجرایی این سیستم و عملکرد آنها را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	وایت برد و ویدئوپروژکتور



بسمه تعالی

			8- نقش ایمنی ذاتی در فعالیت ایمنی اختصاصی را توضیح دهد. 9- اجزاء دخیل در سیستم ایمنی اکتسابی را نام ببرد و سلول های اجرایی این سیستم و عملکرد آنها را شرح دهد. 10- نقش ایمنی اکتسابی در فعالیت ایمنی اختصاصی را توضیح دهد.		
سلول ها و بافت های سیستم ایمنی	2	شناختی	1- دانشجو باید بتواند انواع سلول های سیستم ایمنی و منشا آنها را توضیح دهد. 2- سلول های رده میلونیدی و لنفوئیدی را شرح دهد. نقش ائوزینوفیل، بازوفیل، نوتروفیل و ماست سل ها را بیان کند . 3- تفاوت منوسیت و ماکروفاژها و محل استقرار آنها را شرح دهد. 4- بافت های لنفاوی اولیه و ثانویه و نحوه شکل گیری سلول های B و T را شرح دهد. 5- ساختار کلی اعضای لنفاوی ثانویه همانند مغز استخوان و تیموس، بورسافابریسیوس و اعضای لنفاوی ثانویه همانند لوزه، طحال، آپاندیس و گره های لنفاوی را بیان کند. 6- منظور از کسب و صلاحیت ایمنی (گزینش) را در بافت های اولیه توضیح دهد.	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	وایت برد و ویدئوپروژکتور
آنتی ژن، خصوصیات آنتی ژن و انواع آنتی ژن	3	شناختی	1- دانشجو باید بتواند آنتی ژن و ویژگی های آن را تعریف کند. 2- عوامل موثر بر ایمونوژنیسیته را شرح دهد. 3- انواع آنتی ژن شامل ایمونوژن ، تولروژن ، آلرژن و هاپتن را شرح دهد 4- آنتی ژنهای مستقل و وابسته به T و تفاوت ساختاری آنها را توضیح دهد. 5- اپی توپ را تعریف کند.	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	وایت برد و ویدئوپروژکتور



بسمه تعالی

			6- انواع اپی توپ ها را نام برده و تفاوت آنها را شرح دهد. 7- ادجونت ها و نقش آنها در آنتی ژنیسیته را بیان کند. 6- سوپر آنتی ژن ها و فعال کننده های پلی کلونال و مونو کلونال را توضیح دهد.		
وایت برد و ویدئوپروژکتور	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	شناختی	دانشجو باید بتواند ایمونوگلوبین ها و انواع آنها را توضیح دهد. 1- علت نام گذاری آنتی بادی را توضیح دهد. 2- ساختمان مولکول آنتی بادی را شرح دهد . 3- فعالیت قسمتهای مختلف آنتی بادی را شرح دهد. 4- محل اتصال آنتی بادی به آنتی ژن را بشناسد. 5- ساختمان کلاسهای مختلف آنتی بادی و تفاوت آنها را شرح دهد.	ایمونوگلوبین ها (آنتی بادیها)	4
وایت برد و ویدئوپروژکتور	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	شناختی	1- کمپلمان و چگونگی کشف و تاریخچه آنرا بیان کند. 2- سلول های تولید کننده آنرا بیان کند. 3- چگونگی نامگذاری سیستم کمپلمان را توضیح دهد. 4- اجزا کمپلمان را نامگذاری کند و مفهوم فعال شدن آبشاری اجزا را بیان کند. 5- مسیر های سه گانه فعال شدن سیستم کمپلمان را توضیح دهد. 6- مکانیزم عمل محصولات فعال شدن کمپلمان را در تکمیل پاسخ ایمنی شرح دهد. 7- انواع رسپتورهای اجزاء کمپلمان را نام برده عملکرد مهمترین آنها را توضیح دهد . 8- انواع پروتئین های مهارگر فعال شدن سیستم کمپلمان را نام ببرد.	سیستم کمپلمان	5



بسمه تعالی

			9-بیماریهای ایجاد شده در اثر کمبود پروتئین های کمپلمان		
6	کمپلکس سازگاری نسجی	1-چگونگی کشف ژن های کمپلکس اصلی سازگاری بافت را توضیح دهد. 2-ساختار بیوشیمیایی، توزیع سطح سلولی، پلی مورفیسم ونحوه توارث کمپلکس اصلی سازگاری بافت را شرح دهد و نقش این کمپلکس در پاسخ های ایمنی و در دوام و رد پیوند را توضیح دهد. 3-کلاسهای مختلف را توضیح دهد	شناختی	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	وایت برد و ویدئوپروژکتور
7	واکسیناسیون	1-دانشجو باید راه های ایجاد مصونیت را توضیح دهد. 2-دانشجو باید با انواع واکسن آشنا شده و نحوه طبقه بندی و راه تزریق و معایب و مزایای آنها را بداند. 2- دانشجو باید بات نقش ادجوانت ها در واکسن آشنا شود.	شناختی	سخنرانی و بحث و گفتگو PBL	ویدئو پرژکتور و وایت برد
8	واکنش های ازدیاد حساسیت و آشنایی با آزمایشات سرولوژی و تفسیر آزمایشات ایمونولوژی، ایمونوهماگلولوژی (گروه های خونی و ناسازگاری خونی)	1-دانشجو باید بتواند آلرژی و ازدیاد حساسیت نوع 1، 2، 3 و 4 را توضیح دهد. 2-آزمایشات سرولوژی رایج در ایمونولوژی را توضیح دهد. 3-انواع گروه های خونی را شرح دهد. 4-سیستم Rh را شرح دهد. 5-با انواع ناسازگاری های گروه های خونی و سیستم Rh آشنا شود.	شناختی	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	وایت برد، ویدئوپروژکتور
9	ایمنی در برابر میکروب ها و تومورها	1-دانشجو باید بتواند واکنش های ایمنی در برابر عفونت های باکتریال را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث و گفتگو ، PBL	وایت برد، ویدئوپروژکتور



بسمه تعالی

			2- دانشجو باید بتواند واکنش های ایمنی در برابر عفونت های قارچی را توضیح دهد. 3- دانشجو باید بتواند واکنش های ایمنی در برابر عفونت های ویروسی را توضیح دهد. 4- دانشجو باید بتواند واکنش های ایمنی در برابر عفونت های انگلی را توضیح دهد. 5- دانشجو باید بتواند واکنش های ایمنی در برابر تومورها را بیان کند.		
و یدئو پرژکتور و وایت بورد	سخنرانی و بحث و گفتگو PBL	شناختی	1- تولرانس را تعرف نماید 2- علل شکست تولرانس را توضیح دهد. 3- خود ایمنی و بیماری های مرتبط با آن را توضیح دهد. 4- مکانیسم های بروز بیماری های خود ایمنی را بیان کند.	10	بیماری های اتوایمیون
و یدئو پرژکتور و وایت بورد	سخنرانی و بحث و گفتگو PBL	شناختی	1- تعریف پیوند و انواع پیوندها مثل اتوگرافت، ایزوگرافت، آلوگرافت و زنوگرافت آشنا شود 2- با مکانیسم های موثر در رد آلوگرافت مثل انواع رد فوق حاد ، رد حاد و رد مزمن آشنا شود 3- با داروهای مهار کننده ایمنی جهت جلوگیری از دفع پیوند و کمک به امر بقای پیوند آشنا شود 4- با عوارض ناشی از پیوند مثل بیماری پیوند در مقابل میزبان مثل GVHD آشنا شود.	11	ایمونولوژی پیوند
و یدئو پرژکتور و وایت بورد	سخنرانی و بحث و گفتگو PBL	شناختی	1- مکانیسم های عدم پس زدن ایمونولوژیک جنین توسط مادر را بداند.	12	ایمونولوژی تولید مثل



بسمه تعالی

			2- با سقط های ایمنولوژیک آشنا شود		
13	آشنایی با مورفولوژی سلول های خونی و نحوه تشخیص آن (عملی)	1- دانشجو باید با مورفولوژی تمامی سلول های خونی آشنا شود و بتواند سلول های خونی را با میکروسکوپ از هم افتراق دهد.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور لام و لامل لام های هماتولوژی میکروسکوپ
14	تعیین گروه های خونی و RH (عملی)	1- دانشجو باید بتواند آزمایش تعیین گروه خونی را انجام و تفسیر کند. 2- دانشجو باید بتواند آزمایش تعیین RH را انجام و تفسیر کند.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور کیت گروه های خونی آنتی هیومن گلوبولین لام و لامل لوله اگزالات لوله کلات بن ماری میکروسکوپ
15	انجام تست کراس مچ (عملی)	1- دانشجو باید بتواند آزمایش کراس مچ را انجام و تفسیر کند	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور لام و لامل بن ماری میکروسکوپ معرف کراس مچ
16	انجام تست کومبس مستقیم و غیر مستقیم (عملی)	1- دانشجو باید بتواند آزمایش کومبس مستقیم و غیر مستقیم انجام و تفسیر کند.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور لام و لامل بن ماری میکروسکوپ معرف کومبس



بسمه تعالی

17	انجام تست رایت و ویدال (عملی)	1- دانشجو باید بتواند نتایج سه آزمایش - Wright Coombs Wright را انجام و تفسیر کند. 2- بتواند میزان بیماری و مرحله حاد یا مزمن بودن آن را تشخیص بدهد.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور لام و لامل و لوله بن ماری میکروسکوپ معرف رایت معرف ویدال
18	انجام تست CRP , RF, anti CCP (عملی)	1- دانشجو باید بتواند نحوه انجام آزمایش CRP و تفسیر آن را بداند. 2- دانشجو باید بتواند نحوه انجام آزمایش RF و تفسیر آن را بداند.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور کیت CRP کیت RF کیت anti ccp
19	انجام تست ASO (عملی)	دانشجو باید بتواند نحوه انجام آزمایش ASO و تفسیر آن را بداند.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور لوله آزمایش بن ماری کیت ASO
20	انجام تست BhHCG	دانشجو باید بتواند نحوه انجام آزمایش BhHCG و تفسیر آن را بداند.	روان- حرکتی	سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار	وایت برد، ویدئوپروژکتور میکروسکوپ کیت B HCG



معرفی منابع درس:

اصلی	1-ایمونولوژی سلولی -مولکولی ابوالعباس- انتشارات آرتین طب -سال چاپ 2022- 2- ایمونولوژی رویت . ایران موریس رویت - انتشارات ارجمند - سال چاپ 2021
سایر	