

بِسْمِ تَعَالَى



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

طرح درس **تئوری / عملی**

همکار محترم.....

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرسی (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس: ایمنوپاتولوژی
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر محمد مهدی افتخاریان- دکتر قاسم سلگی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر محمد مهدی افتخاریان
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر مهدی بهزاد
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۲ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: ایمنونولوژی پزشکی- کارشناسی ارشد
- نیمسال تحصیلی: نیمسال تحصیلی اول دوم
- مکان آموزش: کلاس آموزشی- کلاس ۴ دانشکده پرستاری

ردیف	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	اصول ایمنوپاتولوژی، ایمنوپاتولوژی در افزایش حساسیتها (۱)	۱- دانشجو بتواند مفاهیم اولیه ایمنوپاتولوژی را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند اصول افزایش حساسیتهای تیپ ۱ و ۲ را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند عوامل موثر در بروز آلرژی را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند مدیاتورهای شیمیایی موثر بر آلرژی را نام ببرد و عملکرد هر کدام را توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیپتا پروژکتور	پرسش و پاسخ

^۱ بمنتظر نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببر، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

					۵- دانشجو بتواند اصول ایمونوپاتولوژی را در افزایش حساسیتهای تیپ ۱ و ۲ توضیح دهد. ۶- دانشجو بتواند بیماریهای مرتبط با افزایش حساسیتها را توضیح دهد.		
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	همگی شناختی (درک و فهم) شماره ۴: دانش و درک و فهم	۱- دانشجو بتواند اصول افزایش حساسیت تیپ ۳ را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند اصول افزایش حساسیت تیپ ۴ را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند عوامل موثر در بروز افزایش حساسیت تیپ ۳ را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند عوامل موثر در بروز افزایش حساسیت تیپ ۴ را توضیح دهد. ۵- دانشجو بتواند اصول ایمونوپاتولوژی را در افزایش حساسیت تیپ ۳ توضیح دهد. ۶- دانشجو بتواند اصول ایمونوپاتولوژی را در افزایش حساسیت تیپ ۴ توضیح دهد. ۷- دانشجو بتواند بیماریهای مرتبط با افزایش حساسیت تیپ ۳ را نام ببرد و هر کدام را به اختصار توضیح دهد. ۸- دانشجو بتواند بیماریهای مرتبط با افزایش حساسیت تیپ ۴ را نام ببرد و هر کدام را به اختصار توضیح دهد.	۲ ایمونوپاتولوژی در افزایش حساسیتها (۲)	
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	همگی شناختی (درک و فهم)	۱- دانشجو بتواند تولرانس مرکزی و محیطی را به خوبی شرح دهد. ۲- دانشجو بتواند تفاوتهای بین تولرانس مرکزی و محیطی را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند لایه های تولرانس محیطی را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند تفاوت بین تولرانس در B سل و T سل را توضیح دهد.	۳ ایمونوپاتولوژی در بیماریهای خود ایمن (۱)	
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	همگی شناختی (درک و فهم)	۱- دانشجو بتواند علل شکست تولرانس و بروز خودایمنیها را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند ژنتیک بیماریهای خودایمن را شرح دهد. ۳- دانشجو بتواند نقش عفونتها را در بروز خودایمنیها توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند تقسیم بندی بیماریهای خودایمن را به خوبی توضیح دهد. ۵- دانشجو بتواند فازهای یک بیماری خودایمن را توضیح دهد. ۶- دانشجو بتواند حداقل ۱۰ عدد از بیماریهای خودایمن مشهور را به اختصار توضیح دهد.	۴ ایمونوپاتولوژی در بیماریهای خود ایمن (۲)	

Commented [n1]: اهداف جداگانه نوشته شود

Commented [w1R2]: اصلاح شد

Commented [n2]: اهداف جداگانه نوشته شود

Commented [w2R4]: اصلاح شد

پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	شماره های ۱ و ۲: درک و فهم شماره های ۳ و ۴: دانش و درک و فهم	<p>۱- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی و تقسیم بندی آنها را توضیح دهد.</p> <p>۲- دانشجو بتواند تقسیم بندی بیماریهای نقص ایمنی اولیه (مادرزادی) را شرح دهد.</p> <p>۳- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی مربوط به ایمنی ذاتی را نام برده و هر کدام را توضیح دهد.</p> <p>۴- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی مربوط به فاگوسیتوز را نام برده و هر کدام را توضیح دهد.</p> <p>۵- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی توام (Combined) را نام برده و هر کدام را توضیح دهد.</p>	ایمونوپاتولوژی در بیماریهای نقص ایمنی (۱)	۵
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	شماره های ۱، ۲ و ۳: دانش و درک و فهم شماره ۴: درک و فهم	<p>۱- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی مربوط به ایمنی هومورال را نام برده و هر کدام را توضیح دهد.</p> <p>۲- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی مربوط به ایمنی ذاتی و فاگوسیتوز را نام برده و هر کدام را توضیح دهد.</p> <p>۳- دانشجو بتواند بیماریهای نقص ایمنی مربوط به فعال شدن T-سلها را نام برده و هر کدام را توضیح دهد.</p> <p>۴- دانشجو بتواند روشهای تشخیص بیماریهای نقص ایمنی اولیه را توضیح دهد.</p>	ایمونوپاتولوژی در بیماریهای نقص ایمنی (۲)	۶

Commented [n]: اهداف جداگانه نوشته شود

Commented [w]: اصلاح شد

۷	ایمونوپاتولوژی در بیماریهای خودالتهابی (۱)	۱- دانشجو بتواند مراحل شناسایی عوامل بیگانه توسط ایمنی ذاتی را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند PAMP ها، DAMP ها و PRR ها و نحوه عملکرد هر کدام را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع گیرنده های آنتی ژنی موجود در سلولهای ایمنی ذاتی را نام ببرد و هر کدام را به اختصار توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند عملکرد پیرین (Pyrin) را در سلامت و بیماری توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۸	ایمونوپاتولوژی در بیماریهای خودالتهابی (۲)	۱- دانشجو بتواند اینفلامازومها را توضیح دهد و اهمیت آنها را در بیماریهای خودالتهابی توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند به خوبی تفاوت های بین بیماریهای خودایمن و بیماریهای خودالتهابی را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع بیماریهای خودالتهابی نظیر FMF، CAPS، HIDS، MKD و TRAPS را توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۹	ایمونوپاتولوژی در پیوند اعضا توپر (۱)	۱- دانشجو بتواند انواع پاسخ های رد آلوگرافت (حاد، فوق حاد و مزمن) را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند روش های پیشگیری از رد پیوند را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع آزمایش های قبل و بعد از پیوند عضو را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند استراتژی HLA-Matching و Epitope Matching در پیوند عضو را توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۰	ایمونوپاتولوژی در پیوند مغز استخوان (۲)	1- دانشجو بتواند انواع پیوند مغز استخوان (اتولوگ و آلوژنیک)، خصوصیات و کاربرد آنها را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند منابع تهیه سلولهای بنیادی خونساز (BM، PB، UCB)، ویژگیهای هر کدام، مزایا و معایب هر کدام را توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ

		نظری			۳- دانشجو بتواند ایمونولوژی HSCT و انواع GVHD و نیز واکنش GVT را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند استراتژی HLA-Matching و KIRs-Ligand Matching در پیوند سلولهای بنیادی خونساز را توضیح دهد.		
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	همگی شناختی (درک و فهم)	۱- دانشجو بتواند انواع پاسخ های ایمنی علیه تومور را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند Cancer Immunoediting و راههای فرار تومور از سیستم ایمنی را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع تومورمارکرها، مبنای انتخاب، اهمیت بالینی و روش های اندازه گیری آنها را توضیح دهد.	ایمونوپاتولوژی تومور و بیماریهای پرولیفراتیو سیستم ایمنی (۱)	۱۱
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	همگی شناختی (درک و فهم)	۱- دانشجو بتواند انواع بیماریهای ایمونوپرولیفراتیو (لوسمی و لنفوم ها و اختلالات پلازما سل) را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند تفاوت بین انواع حادو مزمن لوسمی ها را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند مبانی تشخیص و افتراق ایمونولوژیک هر کدام از بیماریها را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند روش های درمانی و ایمونوترابی برای این بیماریها را توضیح دهد.	ایمونوپاتولوژی تومور و بیماریهای پرولیفراتیو سیستم ایمنی (۲)	۱۲
پرسش و پاسخ	دیتا پروژکتور	۲ ساعت نظری	سخنرانی بحث	همگی شناختی (درک و فهم)	۱- دانشجو بتواند ساختار،انواع و مکانیزم عمل CAR-T cells را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند چالش ها و محدودیت های استفاده از CAR-T cells را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع تایید شده این نوع روش ایمونوترابی را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند روش های غلبه بر محدودیتهای این روش درمانی را توضیح دهد.	ایمونوپاتولوژی در تومور (۳) - CAR-T cell therapy	۱۳

۱۴	ایمونوپاتولوژی در بارداری (۱)	۱- دانشجو بتواند مراحل ایمونولوژیک بارداری را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند نقش التهاب و پاسخ های ضد التهابی در حاملگی موفق را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع سلولهای ایمنی مهم و نقش آنها در دسیدوا را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند نقش تروفوبلاستها در حاملگی موفق را توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۵	ایمونوپاتولوژی در بارداری (۲)	۱- دانشجو بتواند انواع سلولهای NK در دسیدوا و نقش آنها را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند نقش انواع دیگر سلولهای ایمنی ذاتی (ILCs, Mac) در حاملگی موفق را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع آنتی ژن های جنینی و جایگاه آنها در القاء و تنظیم پاسخ ایمنی مادر را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند نقش HLA و گیرنده های سلول NK در حاملگی موفق را توضیح دهد. ۵- دانشجو بتواند نقش میکروبیوتا در بارداری موفق را توضیح دهد.	همگی شناختی (درک و فهم)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۶	سمینار						

شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ^۵	میزان امتیاز از کل
کوئیز			
ارائه پروژه		چک لیست	۲
امتحان میان ترم			
امتحان پایان ترم		آزمون تشریحی (هر استاد ۹ نمره)	۱۸

^۵ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.

			سایر موارد
۲۰			مجموع

منابع درسی:

- 1) Rich et.al. Clinical Immunology: Principles and Practice. Latest edition
- 2) Turgeon et al. Immunology and serology in laboratory medicine. Latest edition

۳) کتاب ایمونولوژی سلولی و مولکولی ابوالعباس، آخرین چاپ