

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهران

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 مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس: ایمونوفارماکولوژی
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر قاسم سلگی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر قاسم سلگی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر مهدی بهزاد
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۱ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: ایمونولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد
- نیمسال تحصیلی: نیمسال تحصیلی اول دوم
- مکان آموزش: کلاس آموزشی- پری لب گروه ایمونولوژی

جلسه	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	واسطه های التهابی (ساختمان و مکانیسم عمل)	۱- دانشجو بتواند مبانی التهاب و انواع مدیاتورهای التهابی را را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند مسیرهای سنتز مدیاتورهای التهابی (لیپیدی و غیر لیپیدی) را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند جزئیات مسیرهای سنتز ایکوزانوئیدها (سیکلوآکسیژناز، لپو آکسیژناز و سیتوکروم P450)، نقش آنها و عوامل دارویی موثر بر این مسیرها را توضیح دهد.	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ

^۱ بمنظور 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 ببرد، 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... 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...

					۴- دانشجو بتواند نقش نوروپپتیدها، کینین ها، PAF و رادیکالهای آزاد اکسیژن در التهاب را توضیح دهد.		
۲	نورواندوکرینوایمونولوژی (همکاری متقابل سیستم ایمنی-عصبی- اندوکرین)	۱- دانشجو بتواند مسیرهای تنظیم سیستم ایمنی توسط سیستم عصبی را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند مسیرهای تنظیم سیستم عصبی توسط سیستم ایمنی را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند محور HPA، کنترل سمپاتیک و پاراسمپاتیک سیستم ایمنی را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند نقش هورمون ها، سایتوکاین ها، نوروپپتیدها و نوروترانسمیترها و سلولهای ایمنی در رابطه سه طرفه بین سیستم ایمنی، عصبی و غدد درون ریز را توضیح دهد..	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۳	انواع داروهای سرکوبگر ایمنی (مهارکننده های کلسی نورین و ...)	۱- دانشجو بتواند طبقه بندی کلی داروهای سرکوبگر ایمنی (۵ گروه اصلی) را نام ببرد. ۲- دانشجو بتواند برای هر کدام از گروهها, Cls, mTORIs, GCs, Antiproliferative, و بیژگیهای کلی را با نام بردن چند مثال توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند کاربرد هر یک از گروههای دارویی فوق الذکر را در بالین توضیح دهد.	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۴	داروهای سایتوتوکسیک (آزاتیوپرین، سیکلوفسفامید...)	1- دانشجو بتواند انواع داروهای سایتوتوکسیک را با خصوصیات ساختاری و عملکردی توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند الگوی استفاده از این گروه دارویی در کنار مهار کننده های کلسی نورین، داروهای بیولوژیک را شرح دهد. ۳- دانشجو بتواند ویژگیهای ساختاری، عملکردی و کاربرد آزاتیوپرین، سیکلوفسفامید، متوترکسات و MMF را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند انواع داروهای بیولوژیک که در کنار دو گروه دارویی فوق استفاده میشوند را با ذکر کاربرد توضیح دهد (آنتی ادیهای منوکلونال ضد CD52, IL-2R, TNF و ...). توضیح دهد. ۵- دانشجو بتواند ساختار، عملکرد و ویژگیهای ایمونوتوکسین ها را با ذکر مثال شرح دهد.	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۵	کورتیکواستروئیدها و داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی	۱- دانشجو بتواند انواع کورتیکواستروئیدها، مکانیزم عمل آنها و ساختار آنها را به خوبی شرح دهد. ۲- دانشجو بتواند انواع داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs) و ویژگیهای ساختاری و عملکردی هر کدام را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند مکانیزم اثر هر دو گروه دارویی بر مسیرهای بیوسنتز ایکوزانوئیدها را توضیح دهد.	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ

۶	آنتی بادیهی ضد لنفوسیتی و ایمونوگلوبولین های داخل وریدی	۱- دانشجو بتواند انواع فرمولاسیون های ایمونوگلوبولین برای درمان (IVIG, SCIG) را با ذکر خصوصیات، مزایا و معایب هر کدام شرح دهد. ۲- دانشجو بتواند مکانیزم عمل هر کدام از این داروهای بیولوژیک را شرح داده و کاربردهای هر کدام را نام ببرد. ۳- دانشجو بتواند انواع آنتی بادیهی ضد لنفوسیتی را با ذکر خصیسات و کاربرد بالینی هر کدام توضیح دهد (ATG, ALG, OKT3 و ..)	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۷	ایمونومدولاتورهای سنتزی، غذایی و گیاهی، پروبیوتیک ها	۱- دانشجو بتواند پنج گروه اصلی داروهای تعدیل کننده سیستم ایمنی را نام ببرد. ۲- دانشجو بتواند برای هر گروه چند مثال با ذکر کاربرد و ویژگیهای اصلی را توضیح دهد ۳- دانشجو بتواند جایگاه Probiotics, Prebiotics و ارتباط آنها با میکروبیوتا برای تعدیل سیستم ایمنی را به خوبی شرح دهد. ۴- دانشجو بتواند از انواع دیگر ایمونومدولاتورها (Minerals, Mild plant , synthetic) با ذکر مثال و کاربرد هر کدام توضیحات کافی ارائه دهد.	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۸	آگونیست ها و آنتاگونیست های مولکول های کمک تحریکی و چک پوینت ها	۱- دانشجو بتواند انواع چک پوینت ها و مولکولهای کمک تحریکی در سیستم ایمنی را با ذکر ویژگیهای کلی و ساختاری و عملکردی نام بیان کند. ۲- دانشجو بتواند جایگاه استفاده از مهارکننده های هر کدام از این چک پوینت ها (-CTLA, PD1, TIM3, LAG3, TIGIT, 4) را برای درمان سرطان و یا دیگر بیماریها توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند انواع آگونیست ها و آنتاگونیستهای تایید شده برای موارد فوق را توضیح دهد. ۴- دانشجو بتواند چالش های استفاده از این داروها و راههای احتمالی غلبه بر این چالشها را شرح دهد.	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ
۹	ایمونوتوکسیکولوژی	۱- دانشجو بتواند اثرات توکسیک مستقیم و غیر مستقیم داروها بر سیستم ایمنی را توضیح دهد. ۲- دانشجو بتواند مکانیسمهای سمیت داروها بر سیستم ایمنی را توضیح دهد. ۳- دانشجو بتواند اثرات توکسیک سرکوبگری و یا تحریکی داروها بر سیستم ایمنی را شرح دهد. ۴- دانشجو بتواند مقررات تولید داروها از دیدگاه ایمونوتوکسیکولوژی و آزمایش های لازم در این خصوص را شرح دهد	همگی شناختی (دانش)	سخنرانی بحث	۲ ساعت نظری	دیتا پروژکتور	پرسش و پاسخ

								سمینار	۱۶

شیوه نمره دهی

میزان امتیاز از کل	ابزار ارزشیابی ^۵	تاریخ	نوع ارزشیابی
			کوئیز
۲	ارائه سمینار		ارائه پروژه
			امتحان میان ترم
۱۸	آزمون تشریحی (هر استاد ۹ نمره)		امتحان پایان ترم
			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 ایمنولوژی سلولی و مولکولی ابوالعباس، آخرین چاپ

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