



## طرح دوره (Course Plan)

پزشکی □ دندانپزشکی □ پرستاری □ پیراپزشکی ■ توانبخشی □ بهداشت □ تغذیه و علوم غذایی □	دانشکده
ایمنی شناسی	گروه آموزشی
پزشکی	رشته / گرایش
کاردانی □ کارشناسی پیوسته ■ کارشناسی ناپیوسته □ کارشناسی ارشد □ دکترای حرفه ای □ دکترای تخصصی □	مقطع تحصیلی فراگیران
ایمنی شناسی پزشکی	عنوان واحد درسی
تئوری ■ عملی □ کارآموزی □ کارورزی □	نوع واحد درسی
تعداد واحد : 1      زمان ( ساعت ) : یکشنبه 8-10	تعداد واحد / ساعت
08	کد درس
ندارد	پیش نیاز / هم نیاز
دکتر صدیقی مقدم، دکتر بهارلو	نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسین
ایمنی شناسی پزشکی	رشته تحصیلی مدرس
دکتری	مقطع تحصیلی مدرس
استادیار	رتبه علمی
baharlour@gmail.com	پست الکترونیک
	آدرس / شماره تماس
آشنایی دانشجویان با سیستم دفاعی بدن در سلامت و بیماری و کاربرد آن رشته در رشته بیپوشی	هدف کلی
در این درس دانشجویان با مفهوم ایمنی، سلول ها و ارگان های موثر در ایمنی، پاسخ ها و نقایص سیستم ایمنی، واکسیناسیون و کاربرد عملی آن ها، قادر خواهد بود از اندوخته های خود در بخش بیپوشی استفاده نماید.	(شرح توصیف درس)
جلسه اول (دکتر صدیقی مقدم) تاریخچه و ویژگی های پاسخ ایمنی مختصری از تاریخچه ایمنولوژی را بشناسد. علم ایمنولوژی تعریف نماید. تعدادی از کاربردهای علم ایمنولوژی را در بالین مطرح نماید. تعریف سیستم ایمنی ذاتی و حداقل دو جزء از ترکیبات سیستم ایمنی ذاتی را بیان کند. تعریف سیستم ایمنی اکتسابی، انواع و تعدادی از خصوصیات آن را بیان نماید. جلسه دوم (دکتر صدیقی مقدم) سلول ها و بافتهای سیستم ایمنی توضیح مختصری در مورد سلول های لنفوسیت دست نخورده (Naive) و عمل کننده (Effector) و خاطره (Memory) بدهد. حداقل سه سلول مربوط به سیستم ایمنی اکتسابی را نام ببرد. حداقل دو نوع از لنفوسیت را نام ببرید. عملکرد سلول عرضه کننده آنتی ژن (APC) را بشناسد و حداقل دو سلول را نام ببرد. بافت های لنفوئیدی اولیه و ثانویه را بشناسد. بنواند توضیح مختصری در مورد خصوصیات نقش مغز استخوان در سیستم ایمنی بدهد. حداقل 5 سلول حاصل از روند هماتوپوئز (Hematopoiesis) را نام ببرد. توانایی شناسایی مولکول های چسبان اینتگرین و سلکتین لیگندهای مولکول های چسبان اینتگرین و سلکتین را بداند.	اهداف اختصاصی

کموکاین ها و گیرنده های کموکاین ها را بشناسد.

### جلسه سوم (دکتر بهارلو) آشنایی با آنتی ژن و آنتی بادی

تعاریف مربوط به ایمونوژن، آنتی ژن، تلوژن و هاپتن را بداند.

در مورد اپی توپ، عوامل موثر بر ایمنی زایی وابسته به میزبان و ماهیت آنتی ژن توضیح دهد.

انواع شاخصهای آنتی ژنی، آنتی ژنهای مخفی و آنتی ژنهای مستقل و وابسته به تیموس را بشناسد.

تاریخچه کشف آنتی بادی و ساختار آنتی بادی ها را درک کند.

انواع آنتی بادیها و کلاسها و زیر کلاسهای آن را بشناسد.

خصوصیات ساختاری هر کلاس و نقش عملکردی هر کدام از آنها را بشناسد

واکنشهای دخیل در اتصال آنتی ژن و آنتی بادی را بشناسد

با مفاهیم افینیتی و اوبدیتی آشنا شود.

### جلسه چهارم (دکتر صدیقی) MHC و Ag presentation

سیستم MHC را تعریف نماید.

محدودیت به MHC کلاس I و II را بداند.

تعریف پلی مورفیسیم، هموزیگوت و هتروزیگوت زن و آلل را بیان نماید.

انواع MHC کلاس یک و دو را نام ببرد.

سه خصوصیت MHC را بیان نماید

مراحل عرضه و شناسایی آنتی ژنها به سلولهای ایمنی را از مسیر خارجی توضیح دهد.

مراحل عرضه و شناسایی آنتی ژنها به سلولهای ایمنی را از مسیر داخلی توضیح دهد.

### جلسه پنجم (دکتر بهارلو) ایمنی سلولی، ایمنی در برابر تومور و ایمونولوژی پیوند

فعال شدن لنفوسیت های T کمکی و سیتوتوکسیک را بداند.

نقش کمک محرکها در فعال شدن سلولهای T را درک کند.

انواع واکنشهای ایمنی سلولی را بشناسد.

اهداف ایمونولوژی تومور یعنی رابطه تومور میزبان ، اهداف تشخیصی در پزشکی ، اهداف درمانی و پیشگیری را توضیح دهد.

انواع آنتی ژنهای تومور که به سه دسته تقسیم می شوند مختصر توضیح دهد

انواع پاسخ ایمنی به تومورها توسط سلول NK و TC و MC و LAK و TIL مختصر توضیح دهد.

نقش Tumor markers را در تشخیص توضیح دهد

چند تومور مارکر مهم را نام برده و طریقه تشخیص آنها را نام ببرد.

پاسخهای ایمنی به آلوگرافتها را بشناسد

مکانیسمهای اجرایی رد آلوگرافت را توضیح دهد.

پیشگیری و درمان رد آلوگرافت را بشناسد.

با پیوند مغز استخوان و مکانیسم های رد آن آشنا شود.

### جلسه ششم (دکتر صدیقی مقدم) سیستم کمپلمان و تحمل ایمونولوژیک

سیستم کمپلمان را تعریف نماید.

گیرنده های موجود بر روی سلولهای مختلف و نحوه عمل آنها را توضیح دهد.

مکانیسم های فعال شدن سیستم کمپلمان را توضیح دهد.

انواع فعال کننده های مسیر های متفاوت فعال شدن سیستم کمپلمان را نام ببرد.

ویژگیهای کلی و مکانیسم های تحمل ایمونولوژیک را بداند.

تحمل مرکزی و محیطی در لنفوسیت های T را بشناسد.

تحمل مرکزی و محیطی در لنفوسیت های B را بشناسد.

### جلسه هفتم (دکتر بهارلو) ازدیاد حساسیت و ایمنوهماتولوژی

تقسیم بندی ژل و کومبس را در مورد چهار فرم ازدیاد حساسیت ذکر نماید.

در مورد تیپ I ازدیاد حساسیت موارد زیر را شرح دهد.

آلرژن و ویژگی های ان چیست

مشاهده پو رته و ریکت را شرح دهد.

فرد ایتوپیک از نظر میزان IgE, TH2, IL-4 و اتوزومال

مکانیسم آزاد شدن محتویات سلول ماست سل و نقش این سلول در این تیپ I ازدیاد حساسیت تاثیر CAMP بیان نماید.

آزمایش P-K و ایجاد PCA

واکنش فوری و مواد دخیل در آن و Anaphylaxis نقش هیستامین و اثرات بالینی آن پس از آزاد شدن به صورت Local&systemic شرح دهد.

واکنش تاخیری و مواد دخیل در آن اشاره به SRS-A و اینکه این مواد میتوانند علت آسم مقاوم به آنتی هیستامین باشند. نحوه شناسایی افراد مبتلا با RAST, Skin prik test را مختصر بیان کند.

در مان با کروملین سدیم، کورتیکواستروئیدها، آنتی هیستامین ها، اپی نفرین و مکانیسم اثر داروها را مختصر بیان کند. پیشگیری و پیشگیری ایمونولوژیک و مکانیسم آن را شرح دهد.

نمونه هائی نظیر رنیت آلرژیک ( تب یونجه) شرح دهد.

سیستمهای گروه خونی را بشناسد.

سیستم گروه خونی ABO را بشناسد.

گروه خونی RH را توضیح دهد.

سایر سیستمهای گروه خونی را بشناسد.

اختلالات ایمونولوژیک خون، انتقال خون را توضیح دهد.

جلسه هشتم (دکتر بهارلو) ایمنی در برابر میکروب ها و واکسن

ایمنی ذاتی و آدپتیو در برابر ویروسها را توضیح دهد و مکانیسمهای گریز ویروسها از سیستم ایمنی را بشناسد.

ایمنی ذاتی و آدپتیو در برابر باکتریها را بشناسد و مکانیسمهای گریز باکتریها از سیستم ایمنی را بشناسد.

ایمنی ذاتی و آدپتیو در برابر انگلها را بشناسد و نحوه گریز انگلها از مکانیسمهای ایمنی را توضیح دهد.

واکسن و هدف از تجویز آن را توضیح دهد.

انواع واکسن های عفونی را نام ببرد.

با واکسن های جدید آشنا شود.

پيامدهای یادگیری :			حیطه شناختی	حیطه عاطفی	حیطه روانی حرکتی
سخرانی و تدریس توسط استاد ■			سخرانی توسط دانشجو □	نمایش عملی □	
پرسش و پاسخ □			یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) □	کارگاه آموزشی □	
بحث گروهی □			بیمار شبیه سازی شده □	یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) □	
ایفای نقش □			Bedside teaching □	آموزش مجازی □	
نقشه مفهومی Concept Map □			یادگیری مبتنی بر پروژه Project-Based Learning □		
سایر ( لطفا قید نمایید ) :					
حضور و غیاب ■ تکالیف کلاسی ■ امتحانات □ اخلاق دانشجویی □			سایر:		
ضوابط آموزشی و سیاست های مدیریتی کلاس					

منابع اصلی درس : ایمونولوژی پایه ابول عباس

### برنامه عناوین درس در هر دوره

شماره جلسه	عناوین کلی درس در هر جلسه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	*روش ارزشیابی
1	تاریخچه و بزرگی های پاسخ ایمنی	1400/11/17	8-10	حضوری	اسلاید و پاورپوینت	چند گزینه ای
2	سلول ها و بافتهای سیستم ایمنی	1400/11/24	8-10	حضوری	اسلاید و پاورپوینت	چند گزینه ای
3	آشنایی با آنتی ژن و آنتی بادی	1400/12/01	8-10	مجازی	اسلاید و پاورپوینت	چند گزینه ای

چند گزینه ای	اسلاید و پاورپوینت	حضور	8-10	1400/12/08	MHC , Ag presentation	4
چند گزینه ای	اسلاید و پاورپوینت	حضور	8-10	1400/12/15	ایمنی سلولی، ایمنی در برابر تومور و ایمنولوژی پیوند	5
چند گزینه ای	اسلاید و پاورپوینت	حضور	8-10	1400/12/22	سیستم کمپلمان و تحمل ایمنولوژیک	6
چند گزینه ای	اسلاید و پاورپوینت	حضور	8-10	1401/01/14	ازدیاد حساسیت و ایمنوهماتولوژی	7
چند گزینه ای	اسلاید و پاورپوینت	حضور	8-10	1401/01/21	ایمنی در برابر میکروب ها و واکسن	8

تاریخ امتحان پایان ترم:

تاریخ امتحان میان ترم:

\* توجه: لطفاً روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد.

1- آزمون کتبی:			روش ارزشیابی
الف: تشریحی ( 1- گسترده پاسخ 2- کوتاه پاسخ )			
ب: عینی ( 1- چند گزینه ای 2- جورکردنی 3- صحیح / غلط )			
4- مصاحبه (شفاهی)	3- انجام تکالیف عملی و پروژه	2- مشاهده عملکرد (چک لیست)	
7- سایر ( لطفاً قید نمایید )	6- آزمون (کوئیز)	5- مشارکت کلاسی	

امضاء:

تاریخ تکمیل فرم: