

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی بابل

دانشکده پزشکی

گروه آموزشی ایمنولوژی

طرح دوره (Course plan)

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی بابل
دانشکده پزشکی - گروه آموزشی ایمونولوژی
طرح دوره (Course plan)

عنوان درس: ایمنی شناسی پایه پزشکی عمومی	نام مدرس/مدرسین:
دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: ایمنی شناسی
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای پزشکی	نیمسال اول/دوم: نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹
تعداد و نوع واحد: ۱/۷ واحد نظری و ۰/۳ واحد عملی	روز و ساعت برگزاری: طبق برنامه ریزی آموزشی
عرصه آموزش: کلاس شماره ...	دروس پیش نیاز:
محل برگزاری: دانشکده پزشکی	مدت تدریس: ۳۴ ساعت نظری و ۱۶ ساعت عملی
آدرس پست الکترونیکی:	تاریخ آزمون پایان ترم: طبق برنامه ریزی آموزشی

فعالیت استاد:

- ۱- حضور منظم و شرکت فعال در کلاس
- ۲- ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان
- ۳- تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث

وظایف و تکالیف دانشجویان:

- ۱- حضور منظم و به موقع در کلاس
- ۲- شرکت فعال در بحث های کلاسی و انجام تکالیف مربوطه

مقدمه: (عینا بر اساس کوریکولوم)

در پایان این درس دانشجو باید با مبانی علم ایمنی شناسی، اعضاء، مولکول ها و سلول های درگیر در دستگاه ایمنی آشنا شود و مکانیسم های متفاوت دستگاه ایمنی در برخورد با عوامل بیگانه را درک کند. همچنین چگونگی پاسخ ایمنی در بیماری های مختلف اعم از بیماری های عفونی، سرطان، خودایمنی، پیوند را بیاموزد و مکانیسم های ایمنی را در شناسایی و تشخیص انواع بیماری ها درک کند. حیطه مهارتی:

آشنایی دانشجویان پزشکی با نحوه انجام روشهای تشخیصی ایمنی و سرولوژی و کاربرد آنها در تشخیص انواع بیماریها، چگونگی تجزیه و تحلیل آزمایشات ایمنی و سرولوژی (از نظر مثبت و منفی بودن)، و انجام انواع آزمایشات ایمنی و سرولوژی اعم از تست های آگلوتیناسیون، پرسپییتاسیون، همولیز و ...

اهداف کلی درس: (عینا بر اساس کوریکولوم)

درس ایمنی شناسی پزشکی به منظور آشنایی دانشجویان پزشکی با مبانی پایه علم ایمنی شناسی، سلول ها و ملکول های درگیر در دستگاه ایمنی، نقش دستگاه ایمنی در بیماری های مختلف و چگونگی عملکرد اجزای مختلف دستگاه ایمنی (ایمنی ذاتی و ایمنی اکتسابی)، شناسایی انواع سلول های موثر ایمنی اعم از سلول های ایمنی ذاتی و ایمنی اختصاصی، آشنایی با لنفوسیت های B و T و چگونگی پاسخ آنها به آنتی ژن، آشنایی با پدیده تحمل یا تولرانس و نقش آن در بیماریهای خود ایمن، آشنایی با چگونگی پاسخ ایمنی به پاتوژنها، عملکرد دستگاه ایمنی در پیوند، چگونگی پاسخ ایمنی در سرطان، چگونگی پاسخ ایمنی در واکنش های ازدیاد حساسیت و آلرژی، استفاده از مولکولها، آنتی بادیها و سلولهای ایمنی در تشخیص و درمان انواع بیماریها می باشد. بخش عملی درس ایمنی شناسی، به منظور آشنایی دانشجویان پزشکی با روشهای تشخیصی سرولوژی رایج جهت تشخیص بیماریهای عفونی (انگلی، باکتریایی، ویروسی و قارچی)، گروههای خونی، بیماریهای اتوایمیون، سرطان و... برنامه ریزی گردیده است. در این درس دانشجویان روشهای ساده آزمایشگاهی سرولوژیک را در آزمایشگاه انجام می دهند و تفسیر نتایج آزمایشات را مشاهده می کنند. همچنین با آزمایشات تخصصی تر و کاربرد آنها در تشخیص بیماریها بصورت تشریحی آشنا می شوند.

محتوی ضروری دوره آموزشی: (عینا بر اساس کوریکولوم)

۱- کلیات ایمنی شناسی
<ul style="list-style-type: none"> • تعریف و تاریخچه • سلولها و بافت های دستگاه ایمنی، • ایمونولوژی مخاطی • معرفی آنتی ژنها و خصوصیات آنها • آشنایی با آنتی بادیها و انواع آنها • ایمنی ذاتی و التهاب • دستگاه کمپلمان و نقش آن در دفاع از بدن • آشنایی با دستگاه MHC و ایمونوژنتیک • فرآیند بیگاه خواری و عرضه آنتی ژن به سلولهای T: • مکانیسم های ایمنی هومورال: چکیده ای درباره تکامل لنفوسیت های B- • مکانیسم های ایمنی سلولی • مکانیسم های تولرانس و خود ایمنی: انواع عمل (مرکزی و محیطی) • سایتوکین ها

اهداف اختصاصی درس:

- ۱- تعاریف علم ایمنی شناسی را بداند. (حیطه شناختی)
- ۲- تاریخچه علم ایمنی شناسی را فهرست نماید. (حیطه شناختی)
- ۳- سلولهای دستگاه ایمنی، لنفوسیت ها، منوسیت ها، گولونولوسیت ها را بشناسد. (حیطه شناختی)
- ۴- بافت ها، اندام های لنفاوی مرکزی و محیطی را بشناسد. (حیطه شناختی)
- ۵- با ساختار آناتوکسیک و سلولی دستگاههای مخاطی- اندام های لنفاوی مخاطی سازمان یافته و پراکنده آشنا باشد. (حیطه شناختی)

- ۶- نقش IgA شیر مادر در ایمنی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- ۶- آنتی ژنها و خصوصیات آنها، ایمونوژن - هاپتن - تلوژن - آلرژن - سوپر آنتی ژن و میتوژن - آنتی ژنهای وابسته به تیموس و مستقل از تیموس را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- ۷- انواع ایمونوگلوبولین ها را شناسایی کرده و عملکردهای ایمونوگلوبولین ها را توضیح دهد (حیطه شناختی)
- ۸- ایمنی ذاتی و التهاب را بشناسد. (حیطه شناختی)
- ۹- دستگاه کمپلمان و نقش آن در دفاع از بدن را شناخته و راههای فعال شدن کمپلمان - عملکردهای کمپلمانی - گیرنده های مهار کننده را بیان نماید. (حیطه شناختی)
- ۱۰- اساس ژنتیک MHC و گوارش آن، ساختمان مولکولهای MHC- شیوه نگهداری - نقش آنها در سیستم ایمنی را بشناسد. (حیطه شناختی)
- ۱۱- نقش سلول های T تنظیمی را در کنترل پاسخ های ایمنی را شرح دهد. (حیطه شناختی)
- ۱۲- نقش فرایند آپوپتوز در حذف سلول های T را بیان نماید. (حیطه شناختی)
- ۱۳- بیگانه خواری - انفجار تنفسی - فرآیند پردازش و عرضه آنتی ژن در مسیرهای اندوستیک و سیتوزودیسک را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- ۱۴- مراحل فاگوسیتوز و تخریب میکروب ها در درون فاگوزوم ها را شرح دهد. (حیطه شناختی).
- ۱۵- مکانیسم های ایمنی هومورال را تشریح کند. (حیطه شناختی)
- ۱۶- چکیده ای درباره تکامل لنفوسیت های B و چگونگی فعال شدن لنفوسیت های B را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- ۱۷- نقش لنفوسیت های T در ایمنی هومورال و فرآیند حذف آنتی ژن در پاسخ هومورال را بیان نماید. (حیطه شناختی)
- ۱۸- مکانیسم های ایمنی سلولی را بشناسد. (حیطه شناختی)
- ۱۹- چکیده ای درباره تکامل لنفوسیت های T و چگونگی فعال شدن لنفوسیت های T را شرح دهد. (حیطه شناختی)
- ۲۰- الگوهای مختلف پاسخ ایمنی سلولی و فرآیندها حذف آنتی ژن در پاسخ سلولی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- ۱۹- مکانیسم های تولرانس و خود ایمنی را بیان نماید. (حیطه شناختی)
- ۲۰- مکانیسم های شکست تحمل و ایجاد خود ایمنی را شرح دهد. (حیطه شناختی)

۲۱- توانایی انجام روشهای تشخیصی ایمنی و کاربرد آنها در تشخیص انواع بیماریها را داشته باشد.(حیطه مهارتی)

۲۲- توانایی تجزیه و تحلیل آزمایشات ایمنی و سرولوژی را داشته باشد.(مهارت رفتاری)

منابع اصلی درس: (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس)

1. Cellular & Molecular Immunology

2- Medical Immunology

3- ایمونولوژی و جگانی

شیوه های یاددهی – یادگیری: سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی

سایر شیوه های تدریس به شرح ذیل می باشد:

حوزه شناختی: سخنرانی، پرسش و پاسخ، کلاس وارونه (flipped classroom)، یادگیری براساس حل مشکل (PBL)، یادگیری مشارکتی، یادگیری با انجام پروژه و بحث گروهی

حوزه عاطفی: Role modeling، الگو مداری،

حوزه روانی-حرکتی: نمایش (Demonstration)، Role-Playing، کارگاه، فیلم، Task based learning

رسانه های آموزش:

کامپیوتر(نرم افزار Power Point و Prezi)، ویدئو پروژکتور و وایت برد

سایر رسانه های آموزشی:

کتاب کار، محتوای الکترونیکی (ویدئو، پادکست، چند رسانه ای)

جدول زمانبندی ارائه درس

جلسات	روز و تاریخ	عنوان درس	مدرس
۱		خصوصیات و کلیات سیستم ایمنی	دکتر مصطفی زاده
۲		سلول های سیستم ایمنی ذاتی و اکتسابی	دکتر شهبازی
۳		بافت ها و اعضای سیستم ایمنی	دکتر شهبازی
۴		آنتی ژنسیسته و ایمونوژنسیسته	دکتر محمدنیا افروزی
۵		آنتی بادی ها	دکتر محمدنیا افروزی
۶		سیستم کمپلمان	دکتر شهبازی
۷		آنتی ژن های سازگاری بافتی	دکتر مصطفی زاده
		امتحان میان ترم	
۸		پردازش و عرضه آنتی ژن به لنفوسیت های T	دکتر مصطفی زاده
۹		ژنتیک آنتی بادی و TCR	دکتر مصطفی زاده
۱۰		تکامل لنفوسیت های B و T	دکتر مصطفی زاده
۱۱		تولرانس	دکتر محمدنیا افروزی
۱۲		سایتوکاین ها	دکتر محمدنیا افروزی
۱۳		ایمنی ذاتی	دکتر مصطفی زاده
۱۴		بیگانه خوارها و سلول های کشنده طبیعی	دکتر شهبازی
۱۵		فعال شدن سلول های B و تولید آنتی بادی	دکتر محمدنیا افروزی
۱۶		شناسایی آنتی ژن و فعال شدن سلول های T در پاسخ های ایمنی سلولی	دکتر شهبازی
۱۷		ایمونولوژی مخاطی	دکتر محمدنیا افروزی
		امتحان پایان ترم	

سنجش و ارزشیابی دانشجویان:

تاریخ	نمره	روش
بدون اعلام قبلی	-	پرسش و پاسخ درون کلاسی
وسط ترم	۳	آزمون میان ترم
طبق برنامه دانشکده	۱۶	آزمون پایان ترم (تشریحی، کوتاه پاسخ و چهارگزینه ای ، جورکردنی)
هر جلسه درسی	۱	مشارکت در بحث گروهی حضور و غیاب