



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: ایمونولوژی نوع درس: تئوری ■ عملی ■	رشته و مقطع دانشجویان: دانشجویان رشته پزشکی
محل اجرا: دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پزشکی	پیش نیاز: فیزیولوژی، بیوشیمی
تعداد واحد: ۱/۷۶ تئوری، ۰/۲۴ واحد عملی	گروه مدرسین: محسن طهرانی، حسین عسگریان عمران
دانشکده و گروه آموزشی: دانشکده پزشکی، گروه ایمونولوژی	

شرح درس: درس ایمنی شناسی پزشکی به منظور آشنایی دانشجویان با مبانی پایه علم ایمنی شناسی، سلول ها و مولکول های درگیر در دستگاه ایمنی، نقش دستگاه ایمنی در بیماری های مختلف و چگونگی عملکرد اجزای مختلف دستگاه ایمنی (ایمنی ذاتی و 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 آن ها به آنتی ژن، آشنایی با پدیده تحمل یا تولرانس و نقش آن در بیماری های خودایمن، آشنایی با چگونگی پاسخ ایمنی به پاتوژن ها، عملکرد دستگاه ایمنی در پیوند، چگونگی پاسخ ایمنی در سرطان، چگونگی پاسخ ایمنی در واکنش های ازدیاد حساسیت و آلرژی و در نهایت استفاده از مولکول ها، آنتی بادی ها و سلول های ایمنی در تشخیص و درمان انواع بیماری ها می باشد.

بخش عملی درس ایمنی شناسی به منظور آشنایی دانشجویان با روش های تشخیصی سرولوژی رایج جهت تشخیص بیماری های عفونی (انگلی، باکتریایی، ویروسی و قارچی)، گروه های خونی، بیماری های خودایمن و سرطان برنامه

ریزی گردیده است. در این درس دانشجویان روش های ساده آزمایشگاهی سرولوژیک را در آزمایشگاه انجام می دهند و تفسیر نتایج آزمایش ها را مشاهده می کنند. همچنین با آزمایش های تخصصی تر و کاربرد آن ها در تشخیص بیماری ها به صورت تشریحی آشنا می شوند.

هدف کلی:

حیطه شناختی: در پایان این درس دانشجو باید با مبانی علم ایمنی شناسی، اعضا، 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. حیطه مهارتی: آشنایی دانشجویان با نحوه انجام روش های تشخیصی ایمنی و سرولوژی و کاربرد آن ها در تشخیص انواع بیماری ها، چگونگی تجزیه و تحلیل آزمایش های ایمنی و سرولوژی از نظر مثبت و منفی بودن و نیز انجام انواع آزمایش های ایمنی و سرولوژی اعم از روش های آگلوتیناسیون، الایزا و غیره

جدول زمانبندی ارائه درس تئوری

شماره	تاریخ	نام مدرس	موضوع درس تئوری	شیوه تدریس	مواد آموزشی
۱	۹۹/۱۱/۱۳	حسین عسگریان عمران	مقدمه ایمونولوژی	سخنرانی	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه
۲	۹۹/۱۱/۲۰	محسن طهرانی	سلول های سیستم ایمنی	سخنرانی	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه
۳	۹۹/۱۱/۲۷	حسین عسگریان عمران	اندام های سیستم ایمنی	سخنرانی	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه
۴	۹۹/۱۲/۰۴	محسن طهرانی	ساختمان و عملکرد آنتی بادی ها	سخنرانی	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه
۵	۹۹/۱۲/۱۱	حسین عسگریان عمران	ساختمان و عملکرد آنتی ژن	سخنرانی	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه
۶	۹۹/۱۲/۱۸	محسن طهرانی	واکنش های آنتی ژن آنتی بادی	سخنرانی	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه

اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	کمپلکس سازگاری بافتی (MHC)، عرضه آنتی ژن	حسین عسگریان عمران	۹۹/۱۲/۲۵	۷
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	تکامل و تنوع لنفوسیت ها	محسن طهرانی	۰۰/۰۱/۱۶	۸
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	ایمنی ذاتی و التهاب	محسن طهرانی	۰۰/۰۱/۲۳	۹
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	سیستم کمپلمان	حسین عسگریان عمران	۰۰/۰۱/۳۰	۱۰
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	ایمنی سلولی: فعال شدن و مکانیسم های اجرایی	حسین عسگریان عمران	۰۰/۰۲/۰۶	۱۱
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	ایمنی هومورال: فعال شدن و مکانیسم های اجرایی	محسن طهرانی	۰۰/۰۲/۱۳	۱۲
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	تحمل ایمنولوژیک	محسن طهرانی	۰۰/۰۲/۲۰	۱۳
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده در سامانه	سخنرانی	ایمونوهماٹولوژی	حسین عسگریان عمران	۰۰/۰۲/۲۷	۱۴
		آزمون پایان ترم			۱۵

جدول زمانبندی ارائه درس عملی

جلسات	تاریخ	نام مدرس	موضوع درس عملی	شیوه تدریس	مواد آموزشی
۱	۹۹/۱۲/۲۵	محسن طهرانی	مفهوم تیتراسیون: آزمایش های مبتنی بر آگلوتیناسیون: رایت، CRP، RF	کار در آزمایشگاه	اسلاید پروژکتور، پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده و فایل های PDF مربوطه در سامانه، دستگاه ها و مواد آزمایشگاهی لازم
۲	۰۰/۰۱/۱۶	حسین عسگریان	آزمایش آنتی استرپتولیزین (ASO) O	کار در آزمایشگاه	اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده و فایل های PDF مربوطه در

سامانه، دستگاه ها و مواد آزمایشگاهی لازم			عمران		
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده و فایل های PDF مربوطه در سامانه، دستگاه ها و مواد آزمایشگاهی لازم	کار در آزمایشگاه	آزمایش b-HCG با روش های آگلوتیناسیون و ELISA	محسن طهرانی	۰۰/۰۱/۲۳	۳
اسلاید پروژکتور، کامپیوتر، نرم افزار پاورپوینت، بارگذاری اسلایدهای صداگذاری شده و فایل های PDF مربوطه در سامانه، دستگاه ها و مواد آزمایشگاهی لازم	کار در آزمایشگاه	آزمایش تعیین گروه های خونی و کومبس	حسین عسگریان عمران	۰۰/۰۱/۳۰	۴

وظایف و تکالیف دانشجو: حضور در کلاس ها، پاسخ به سوال های آزمون های داخل کلاسی (کوئیز)، پاسخ به سوال های تشریحی در قالب تکالیف بارگذاری شده در سامانه، پاسخ به سوال های آزمون پایان ترم

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

ارزیابی تئوری: سوال چهار جوابی: ۸۰-۷۵ درصد از نمره نهایی، ارزیابی تکالیف انجام در طول ترم: ۲۵-۲۰ درصد از نمره نهایی

ارزیابی عملی: OSCE

منابع:

۱- ایمونولوژی سلولی و مولکولی، تالیف ابوالعباس، ویرایش نهم، ۲۰۱۸

۲- ایمونولوژی عملی، دکتر عبدالرضا وارسته و همکاران

۳- ایمونولوژی و سرولوژی، دکتر پرویز پاکزاد

ملاحظات:

امضای مدیر گروه:

امضای معاون آموزشی دانشکده:

در ادامه، طرح درس ضمیمه گردد.