



## دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: علوم پایه

طرح برنامه درسی ترمی: ایمونولوژی پزشکی نظری و عملی

### I. مشخصات درس:

• نام درس: ایمونولوژی	• کد درس:
• نوع / تعداد واحد:	• نیمسال / سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۱۴۰۰
• روز و ساعت کلاس:	• محل و شماره کلاس:
• پیش نیاز:	

### II. مشخصات مدرس / مدرسین:

• نام و نام خانوادگی: دکتر کامبیز باقری	• دانشکده / گروه: پزشکی
• مدرک: دکترای تخصصی میکال ایمونولوژی	• مرتبه علمی / سابقه تدریس: ۱۶ سال
• نام و نام خانوادگی:	• دانشکده / گروه:
• مدرک:	• مرتبه علمی / سابقه تدریس:
• نام و نام خانوادگی:	• دانشکده / گروه:
• مدرک:	• مرتبه علمی / سابقه تدریس:

### III. مشخصات فراگیران:

• رشته / مقطع: پزشکی / دکترای	• تعداد و توزیع جنسی: / مختلط
-------------------------------	-------------------------------

### I. هدف کلی درس:

حیطه شناختی:

در پایان این درس دانشجو باید با مبانی علم ایمنی شناسی، اعضاء، ملکول 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، پرسپیناسیون، همولیز و ...

## II. شرح درس:

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 چگونگی پاسخ آنها به آنتی ژن، آشنایی با پدیده تحمل یا تولرانس T و B و ایمنی اختصاصی، آشنایی با لنفوسیت های و نقش آن در بیماری های 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.

## III. محتوای ضروری

## IV. اهداف کلی و اختصاصی این درس شامل موارد زیر می باشد:

عناوین کلی :	هدف کلی :	اهداف اختصاصی :
۱. مقدمه	معرفی و مقدمه	
۲. تاریخچه	تاریخچه ایمنی، تحقیقات بالینی	
۳. مفاهیم اولیه	آشنایی با مفاهیم اولیه ایمنی ذاتی و اکتسابی، فعال و غیر فعال	
۴. آنتی ژن	آنتی ژن ها، سلول های سیستم ایمنی، فاگوسیتوز	
۵. بافتهای ایمنی	ادامه سلول های سیستم ایمنی، بافت های لنفاوی، مفاهیم سلولهای بنیادی	
۶. ارگان های ایمنی	ادامه ارگان ها و بافتهای لنفاوی	
۷. سائتوکاین ها	معرفی بازوهای ایمنی و شبکه سائتوکایینی مربوطه، انواع لنفوسیتها، بحث Treg، آپوپتوز	
۸. کمپلمان	ادامه مبحث سائتوکاین ها، مبحث آنتی بادی و سیستم کمپلمان- انیمیشن کمپلمان	
۹. MHC	MHC و پیوند	
۱۰. تنظیم ایمنی	تنظیم ایمنی، تالرنس و خودایمنی	
۱۱. آلرژی	آلرژی و ازدیاد حساسیت	
۱۲. ازدیاد حساسیت	ادامه ازدیاد حساسیتها	
۱۳. تومور	ایمونولوژی تومور	
۱۴. ایمنی تومور	ایمونولوژی تومور	
۱۵. نقص ایمنی	نقص سیستم ایمنی	
۱۶. سمینار	انیمیشن و فیلم آموزشی، مرور- سمینارهای دانشجویی	
۱۷. امتحان و ارزیابی	ارزیابی کلی دانشجویان	


**.V** رویکرد آموزشی : آموزش مبتنی بر موضوع

**.VI** روش تدریس:

- لکچر و نکته گویی
- رسم نقشه های مفهومی
- فیلم و انیمیشن

**.VII** وسایل کمک آموزشی :

- کامپیوتر
- ....انیمیشن

**.VIII** منابع اصلی درس :

**.IX** کتاب ایمونولوژی دکتر عباس - کتاب ایمونولوژی دکتر رویت  
**.X** مطالب کلاسی، کتاب ایمونولوژی تالیف دکتر باقری انتشارات سنجش اول

**.XI**

**.XII** فعالیت های استاد(راهکارهای پیشنهادی جهت انجام بهتر تدریس) :

**.XIII** وظایف و تکالیف دانشجو:

**.XIV** ارزشیابی:

ارزشیابی بر مبنای :	نمره	ابزار ارزشیابی: آزمون
• حضور منظم و فعال در کلاس درس	۱	
• انجام تکالیف درسی درون و برون کلاسی	۱	
• امتحان میان ترم	۶	
• امتحان پایان ترم	۱۲	

**.XV** روش گزارش نتایج ارزیابی و پاسخگویی به اعتراضات دانشجو :

**.XV** مقررات آموزشی :

- تعداد دفعات مجاز غیب در کلاس
- حداقل نمره قبولی این درس
- ۳ جلسه از ۱۷ جلسه
- ۱۰ برای دانشجوی عادی و ۱۲ برای دانشجوی مهمان

## XV. جدول زمانبندی درس .....

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس..... نیمسال اول/دوم .....						
جلسه :	سر فصل مطالب	مدرس	نحوه ارائه	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی	منابع درسی: (نام و فصل کتاب)
۱.	معرفی و مقدمه	دکتر باقری	لکچر		سوال سر کلاس	مطالب کلاسی، کتاب ایمنولوژی
۲.	تاریخچه ایمنی، تحقیقات بالینی	دکتر باقری	لکچر		سوالات کلاسی	تالیف دکتر باقری
۳.	آشنایی با مفاهیم اولیه ایمنی ذاتی و اکتسابی، فعال و غیر فعال	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	انتشارات سنجش اول
۴.	آنتی ژن ها، سلول های سیستم ایمنی، فاگوسیتوز	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	
۵.	ادامه سلول های سیستم ایمنی، بافت های لنفاوی، مفاهیم سلولهای بنیادی	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	
۶.	ادامه ارگان ها و بافتهای لنفاوی	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	کتاب ایمنولوژی دکتر عباس -
۷.	معرفی بازوهای ایمنی و شبکه سیتوکاینی مربوطه، انواع لنفوسیتها، بحث Treg، آپوپتوز	دکتر باقری	لکچر و نقشه مفهومی		امتحان نیمه ترم	کتاب ایمنولوژی دکتر رویت
۸.	ادامه میحث سیتوکاین ها، میحث آنتی بادی و سیستم کمپلمان - انیمیشن کمپلمان	دکتر باقری	لکچر و نقشه مفهومی		امتحان نیمه ترم	
۹.	MHC و پیوند	دکتر باقری	لکچر و نقشه مفهومی		امتحان نیمه ترم	
۱۰.	تنظیم ایمنی، تالرنس و خودایمنی	دکتر باقری	لکچر و نقشه مفهومی		امتحان نیمه ترم	
۱۱.	آلرژی و ازدیاد حساسیت	دکتر باقری	لکچر و نقشه مفهومی		امتحان نیمه ترم	
۱۲.	ادامه ازدیاد حساسیتها	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	
۱۳.	ایمنولوژی تومور	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	
۱۴.	ایمنولوژی تومور	دکتر باقری	لکچر و نقشه مفهومی		امتحان نیمه ترم	
۱۵.	نقص سیستم ایمنی	دکتر باقری	لکچر		امتحان نیمه ترم	
۱۶.	انیمیشن و فیلم آموزشی، مرور- سمینارهای دانشجویی	دکتر باقری	فیلم آموزشی	ویدئو پروژکتور	امتحان نیمه ترم	
۱۷.	امتحان فاینال	دکتر باقری	تست		فاینال (تستی و تشریحی)	

### عناوین مباحث عملی ایمنی شناسی پزشکی

- ۱- مقدمه‌ای بر روشهای سرولوژی و واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی
- ۲- انجام آزمایش C-reactive protein (CRP) و آگاهی از موارد کاربرد و تفسیر آن
- ۳- انجام آزمایش Rheumatoid arthritis latex (RA-Latex)، آشنایی با موارد کاربرد و تفسیر آن و همچنین موارد مثبت و منفی کاذب آن

- ۴- انجام آزمایش ویدال، رایت و آگاهی از موارد کاربرد و تفسیر آن - همچنین آشنایی با موارد مثبت و منفی کاذب آن
- ۵- انجام آزمایش گروه‌بندی مستقیم و غیر مستقیم سیستم ABO و آشنایی با کاربرد آنها- انجام آزمایش Rh-du و آگاهی از کاربرد آن در انتقال خون
- ۶- دمنستراسیون آزمایشهای کومیس مستقیم و غیرمستقیم و آشنایی کامل با کاربرد آنها
- ۷- انجام آزمایشهای کراسماچ (سازگاری گروه خون) و آشنایی با تفسیر و کاربرد آن - همچنین رعایت فاکتورهایی که در انتقال خون لازم است
- ۸- Anti- CCP برای آرتریت روماتوئید
- ۹- RPR برای سیفیلیس
- \*آزمایش های تشخیصی بیماری های مختلف بر اساس آگلوتیناسون فعال، پاسیو، لاتکس آگلوتیناسیون- فلوکولاسیون الیزا بصورت تئوری شرح داده شود و بصورت عملی انجام شود.