

### طرح درس ایمنی شناسی (Course Plan)

عنوان درس : ایمنی شناسی پزشکی (Immunology)

نیمسال اول: 404-405

تعداد واحد : 1.8 واحد تئوری

پیش نیاز:

گروه فراگیر : دانشجویان ترم 4 پزشکی

روز و ساعت کلاس: سه شنبه 10-12

نام مدرس : جعفر حاجوی

#### شرح درس:

در این درس روش های کنترل بیماری در انسان و راههای مختلف مقابله بدن با عوامل عفونی را شرح داده می شود. همچنین به مکانیسم های موثر در مقاومت بدن و راههای ورود عوامل بیماری به بدن می پردازد. شناخت بیماریهای قابل ایجاد شده توسط عوامل مختلف و مکانیسم های دفاعی در برابر آنها و تومورها را مورد بررسی قرار می دهد. در ادامه بحث به مکانیسم های درگیر در ایمنی بین نوزاد و مادر می پردازد.

#### هدف کلی:

آشنایی با مفاهیم پایه ایمنی شناسی و موارد استفاده آنها در پیشگیری، تشخیص و درمان بیماریها و ارتباط بالینی بیماریهای مختلف

#### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با تاریخچه پیدایش علم ایمنی شناسی
- بازوهای مختلف پاسخ ایمنی.
- سلولها و بافتهای سیستم ایمنی
- آنتی ژن و انواع آنتی ژن
- انواع ایمنوگلوبین ها و ویژگی ها و ساختمان
- نحوه پردازش و ارائه آنتی ژن به سلولهای ایمنی
- تکامل لنفوسیت های T و عملکرد آن
- مراحل تکوین لنفوسیت B و ژنتیک ایمنوگلوبولینها
- همکاری لنفوسیت های T و B ، سیستم کمپلمان.

#### روش تدریس:

به منظور دستیابی به اهداف آموزشی تعیین شده، مباحث این درس به صورت سخنرانی، نمایش اسلاید و پاور پوینت و پرسش و پاسخ برگزار میشود.

#### الگوی تدریس: پیش سازمان دهنده

#### وظایف و تکالیف دانشجوی:

از فراگیران انتظار میرود:

- در تمام جلسات کلاس درس بدو ن تاخیر حضور یابد و در صورت تاخیر بیش از 5 دقیقه از ورود به کلاس اجتناب کرده و بدین ترتیب در حفظ نظم کلاس سهیم باشند.
  - در بحثهای کلاس بطور فعال شرکت نمایند.
  - در آزمونهای میان دوره ای شرکت نمایند
  - غیبت در کلاس نباید از حد مجاز 4/17 ساعات کلاس بیشتر باشد، در صورتیکه غیبت بیش از حد مجاز باشد:
- الف- چنانچه بیش از 1/2 غیبتها موجه باشد، آن واحد درسی حذف می شود.
- ب- چنانچه غیبتها غیر موجه باشد، نمره صفر برای آن منظور خواهد شد (با نظر محترم آموزش دانشگاه).

ترتیب ارائه دروس بر اساس جلسات و اهداف مربوطه

جلسه	موضوع	اهداف جلسات
اول	قسمت اول-ارزشیابی آغازین،برقراری ارتباط، و تعیین اهداف درس قسمت دوم-مقدمات ایمنی شناسی،تاریخچه،کاربرد ایمنی شناسی در پزشکی،	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اطمینان از پیش نیازها، جابایی و تعیین انتظارات</li> <li>- پایه و اساس ایمنی شناسی را بتواند شرح بدهد.</li> <li>- تاریخچه ایمنونولوژی را فرا بگیرد</li> </ul>
دوم	ارزشیابی تشخیصی قسمت اول- تعاریف انواع ایمنی و سطوح دفاعی بدن قسمت دوم- بافت لنفاوی موثر در ایمنی و دسته بندی آنها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انواع ایمنی را از نظر ذاتی و اکتسابی بودن توضیح بدهد.</li> <li>- سطوح دفاعی بدن را براحتی شناسایی کند.</li> <li>- تعریف انواع اعضای لنفاوی اولیه و ثانویه را دانسته و آناتومی ، بافت شناسی آن را مختصری شرح بدهد.</li> <li>- فعالیت و آناتومی اجرا اولیه لنفاوی را توضیح دهد</li> </ul>
سوم	قسمت اول- ساختمان و تکامل سلول های ایمنی بدن. قسمت دوم-خصوصیات و انواع آنتی ژن؛ ساختمان و عملکرد آنتی ژن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انواع سلولهای رده میلوئیدی و لنفاوی را نام ببرد.</li> <li>- تکوین سلولهای رده میلوئیدی و لنفاوی ،ویزگیهای شاخص هر سلول را شرح دهد</li> <li>- انواع آنتی ژن را نام ببرد..</li> <li>- اصطلاحات آنتی ژن ، ایمونوژن ، هاپتن ، کاربرد اپی توپ را به درستی تعریف نماید</li> </ul>
چهارم	پاسخ های ایمنی ذاتی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توانایی دسته بندی ایمنی ذاتی را داشته باشد</li> <li>- پروتئین های فاز حاد را بشناسد و در مورد کلتین ها و CRP به تفکیک توضیح دهد</li> </ul>
پنجم	خصوصیات آنتی بادی، ترکیب شیمیایی آن و انواع آن.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تاریخچه کشف آنتی بادی ها را شرح بدهد.</li> <li>- ساختمان یک واحد آنتی بادی و قسمتهای مختلف زنجیره های سنگین و سبک را ترسیم نماید</li> <li>- اساس تقسیم بندی آنتی بادیها به کلاسها و زیر کلاسها را توضیح داده و انواع آنها را نام ببرد .</li> </ul>
ششم	- ژنتیک آنتی بادی ها - کاربرد آنتی بادی در دفاع بدن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ژن های دخالت کننده در تکامل آنتی بادی ها را بشناسد</li> <li>- ترتیب تولید آنتی بادی های مختلف را فرا بگیرد.</li> <li>- عملکرد آنتی بادی و نقش دفاعی آن را توضیح دهد.</li> <li>- مکانیسم های عملکردی را شرح بدهد.</li> </ul>
هفتم	بخش اول-سیستم کمپلمان؛انواع پروتئین ها، مکانیزم عمل مسر کلاسیک	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفی کلی سیستم کمپلمان و اجزای سازنده آنرا بدانند.</li> <li>- مسیر کلاسیک و مسیر آلترناتیو را شرح بدهد.</li> <li>-</li> </ul>
هشتم	بخش دوم- سیستم کمپلمان ، مکانیزم عمل مسیر آلترناتیو و مکانیسم های دفاعی کمپلمان	<ul style="list-style-type: none"> <li>-فعالیت های بیولوژیک مسیر کلاسیک سیستم کمپلمان را شرح بدهد.</li> <li>-مسیر آلترناتیو را شرح بدهد.</li> </ul>
نهم	سایتوکاین ها و انواع آن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشخصات کلی سایتوکاینها را نام ببرد</li> <li>- انواع سایتوکاینهای را که در ایمنی ذاتی و اکتسابی را نام ببرد.</li> <li>- کموکاینها را بشناسد و فعالیت آنها را توضیح دهد</li> </ul>
دهم	سیستم MHC ( HLA ) عرضه آنتی ژن و مسیر های مربوطه ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشخصات کلی و ساختار ژنومی و بیان MHC را شرح دهد.</li> <li>- مسیر های عرضه آنتی ژن را فراگرفته و اشنا شود</li> <li>- پروتئین ها و فاکتور های درگیر در انتی ژن و نقش آنها در بیماری های مختلف را فراگیرد</li> </ul>

یازدهم	پاسخهای سیستم ایمنی همورال	- انواع سلولهای B و نقش آنها در پاسخ به آنتی ژن های مختلف را آشنا شود - ایمنی همورال و بازوهای مختلف آنرا تعریف کنند.
دوازدهم	پاسخهای سیستم ایمنی همورال بخش دوم	- ایجاد پاسخ همورال در مقابل آنتی ژنهای مستقل از تیموس توضیح دهد - ایجاد پاسخ همورال در مقابل آنتی ژنهای مستقل از تیموس توضیح دهد - نقش مراکز زایا را توضیح بدهد
سیزدهم	پاسخ های ایمنی سلولی -بخش اول	- انواع سلولهای T توضیح دهد - واکنشهای انواع سلولهای T را توضیح دهد. - ایمنی سلولی و بازوهای مختلف آنرا تعریف کنند.
چهاردهم	پاسخ های ایمنی سلولی -بخش دوم	- کمک سلول T به B را در به پاسخ به آنتی ژن را توضیح دهد. - نحوه پاسخ به پاتوزن های مختلف را توضیح بدهد
پانزدهم	پاسخ های ایمنی سلولی - بخش سوم	- همکاری ایمنی همورال و سلولی در سطوح مختلف را توضیح دهد - ارتباط ایمنی اختصاصی با ذاتی را توضیح دهد
شانزدهم	امتحان پایان ترم (ارزشیابی تراکمی)	ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانشجو موفق باشید

#### روش ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی به صورت آزمون کتبی و بر حسب نوع موضوع به صورت چهار جوابی، غلط و صحیح، جور کردنی، جا خالی و یا تشریحی می باشد.

آزمون میان ترم یا کوئیز روزانه	15 درصد
آزمون پایان ترم	75 درصد
حضور مرتب و فعال آنلاین	10 درصد
جمع کل	100 درصد

#### منابع اصلی مطالعه:

- 1- ایمنی شناسی سلولی و مولکولی ابوالعباس ترجمه عصاره زادگان و همکاران
- 2- ایمنی شناسی سلولی و مولکولی ابوالعباس ترجمه دکتر ماهرو میر احمدیان و همکاران
- 3 - ایمنی شناسی برای پرستاران، حاجوی جعفر، نشر حکیم 1389

#### منابع فرعی مطالعه:

- 1- ایمونولوژی، دکتر محمد وجگانی
- 2- چکیده ایمونولوژی الی بنجامین و همکاران ترجمه دکتر نوید علی یاری زنوز