

### طرح درس ایمنی شناسی (Course Plan)

عنوان درس : ایمنی شناسی پزشکی (Immunology)

نیمسال : اول سال تحصیلی 1400-01

تعداد واحد : 2 واحد تئوری (34 ساعت)

گروه فراگیر : دانشجویان ترم 3 علوم آزمایشگاهی

روز و ساعت کلاس: دو شنبه 8-10

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 پیشگیری توسط واکسن و مکانیزم عمل واکسن ها 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

#### 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.
- پدیده تحمل (تولرانس)
- تئوریهای خود ایمنی
- ایمنی شناسی بیماریهای عفونی
- مصونیت بوسيله واکسن
- ایمنی شناسی بدخیمی ها
- حساسیت شدید نوع اول، دوم، سوم و چهارم
- نقص ایمنی
- ایمنوهماتولوژی

#### 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 بدون تاخیر حضور یابند 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).

### **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.

|  |          |
|--|----------|
| پرسش های آنلاین و کوئیزها در سامانه نوید | 15 درصد  |
| آزمون پایان ترم                          | 70 درصد  |
| حضور مرتب و فعال در جلسات آنلاین         | 15 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 کوبای
- 4- ایمنی شناسی پاول
- 4- اصول و تفسیر آزمایشهای سرولوژی بالینی، دکتر پرویز پاکزاد
- 5- 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 زنونز

ترتیب ارائه دروس بر اساس جلسات و اهداف مربوطه

| اهداف جلسات   | موضوع   | جلسه   | جلسه    |
|---|---|--------|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- اطمینان از پیش نیازها، جابجایی و تعیین انتظارات</li> <li>- پایه و اساس ایمنی شناسی را بتواند شرح بدهد.</li> <li>- تاریخچه ایمنولوژی را فرا بگیرد</li> </ul>  | <p>قسمت اول-ارزشیابی آغازین،برقراری ارتباط، و تعیین اهداف درس</p> <p>قسمت دوم-مقدمات ایمنی شناسی،تاریخچه،کاربرد ایمنی شناسی در پزشکی،</p> | آنلاین | اول     |
| <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> | <p>ارزشیابی تشخیصی</p> <p>قسمت اول- تعاریف انواع ایمنی و سطوح دفاعی بدن</p> <p>قسمت دوم- بافت لنفاوی موثر در ایمنی و دسته بندی آنها</p>   | آنلاین | دوم     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- انواع سلولهای رده میلوئیدی و لنفاوی را نام ببرد.</li> <li>- تکوین سلولهای رده میلوئیدی و لنفاوی، ویژگیهای شاخص هر سلول را شرح ده</li> </ul>  | <p>قسمت اول- ساختمان و تکامل سلول های ایمنی بدن.</p>  | آنلاین | سوم     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- انواع آنتی ژن را نام ببرد..</li> <li>- اصطلاحات آنتی ژن، ایمونوژن، هاپتن، کاربرد اپی توپ را به درستی تعریف نماید</li> <li>- انواع اپی توپ را از نظر ریخت شناسی شرح بدهد.</li> </ul>  | <p>قسمت دوم-خصوصیات و انواع آنتی ژن؛ ساختمان و عملکرد آنتی ژن</p>   | آنلاین | چهارم   |
| <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>   | <p>پاسخ های ایمنی ذاتی</p>  | آنلاین | پنجم    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- تاریخچه کشف آنتی بادی ها را شرح بدهد.</li> <li>- ساختمان یک واحد آنتی بادی و قسمت های 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>                                    | <p>خصوصیات آنتی بادی، ترکیب شیمیایی آن و انواع آن.</p>  | آنلاین | ششم     |
| <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> </ul>   | <p>ژنتیک آنتی بادی ها</p>   | آنلاین | هفتم    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- عملکرد آنتی بادی و نقش دفاعی آن را توضیح دهد.</li> <li>- مکانیسم های عملکردی را شرح بدهد.</li> </ul>   | <p>کاربرد آنتی بادی در دفاع بدن</p>   | آنلاین | هشتم    |
| <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>- فعالیتهای بیولوژیک مسیر کلاسیک سیستم کمپلمان را شرح بدهد.</li> </ul>   | <p>بخش اول-سیستم کمپلمان؛انواع پروتئین ها، مکانیزم عمل مسر کلاسیک</p>   | آنلاین | نهم     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- مسیر آلترناتیو را شرح بدهد.</li> <li>- بیماریهای مرتبط با سیستم کمپلمان را بتواند توضیح بدهد.</li> </ul>   | <p>بخش دوم- سیستم کمپلمان، مکانیزم عمل مسیر آلترناتیو و مکانیسم های دفاعی کمپلمان</p>   | آنلاین | دهم     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- مشخصات کلی سیتوکاینها را نام ببرد</li> <li>- انواع سیتوکاینهای را که در ایمنی ذاتی و اکتسابی را نام ببرد.</li> <li>- کموکاینها را بشناسد و فعالیت آنها را توضیح دهد</li> </ul>   | <p>سایتوکاین ها و انواع آن</p>  | آنلاین | یازدهم  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- با انواع سلولهای B آشنا شود</li> <li>- ایمنی همورال و بازوهای مختلف آنرا تعریف کند.</li> <li>- ایجاد پاسخ همورال در مقابل آنتی ژنهای مستقل از تیموس توضیح دهد</li> </ul>   | <p>ارزشیابی تکوینی</p> <p>پاسخهای سیستم ایمنی همورال بخش اول</p>  | آنلاین | دوازدهم |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- پاسخ ایمنی همورال در مقابل آنتی ژن های وابسته به تیموس را شرح دهد</li> <li>- ایمنی مخاطی را بتواند شرح دهد.</li> </ul>   | <p>پاسخهای سیستم ایمنی همورال بخش دوم</p>   | آنلاین | سیزدهم  |

|  |   |               |                       |
|--|---|---------------|-----------------------|
| <p>- با انواع سلولهای T آشنا شود</p> <p>- نحوه شناسایی آنتی ژن عرضه شده به سلولهای T را تعریف کند</p>  | <p>پاسخهای سیستم ایمنی سلولی - بخش اول</p>            | <p>آنلاین</p> | <p><b>چهاردهم</b></p> |
| <p>- واکنشهای انواع سلولهای T را توضیح دهد.</p> <p>- ایمنی سلولی و بازوهای مختلف آنرا تعریف کنند.</p> <p>- کمک سلول T به B را در به پاسخ به آنتی ژن را توضیح دهد</p> | <p>پاسخهای سیستم ایمنی سلولی - بخش دوم</p>            | <p>آنلاین</p> | <p><b>پانزدهم</b></p> |
|  | <p>جمع بندی نهایی جلسات برگزار شده به صورت آنلاین</p> | <p>آنلاین</p> | <p><b>شانزدهم</b></p> |
| <p>ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانشجوی موفق باشید.</p>   | <p>امتحان پایان ترم (ارزشیابی تراکمی)</p>             | <p>آنلاین</p> | <p><b>هفدهم</b></p>   |