

**طرح درس عملی ایمنی شناسی (Course Plan)**

عنوان درس : <b>ایمنی شناسی (عملی) (Immunology)</b> نیمسال : اول سال تحصیلی 89-90 تعداد واحد : <b>2 واحد عملی (68 ساعت)</b> پیش نیاز: همزمان با ایمنی شناسی پزشکی	گروه فراگیر : دانشجویان ترم 3 علوم آزمایشگاهی روز و ساعت کلاس: یکشنبه 8-12 و 12-16 (دو گروه و هر گروه 4 ساعت) نام مدرس : جعفر حاجوی
---	---

**شرح درس:**

این درس روش های کنترل بیماری در انسان و راههای مختلف مقابله بدن با عامل عفونی را شرح می دهد. هدف اصلی از یادگیری یک مطلب تئوری استفاده از آن بطور عملی برای تشخیص مسیر و عوامل شکل گرفته در مقابل عوامل عفونی است.

**هدف کلی:**

آشنایی با مفاهیم پایه واکنشهای آنتی ژن و آنتی بادی و انجام تستهای سرولوژیکی به روش عملی

**اهداف ویژه درس:**

- آشنایی با واکنشهای آنتی ژن و آنتی بادی
- واکنش های قابل رویت و غیر قابل رویت
- آزمایش آگلوتیناسیون خونی
- پروتئینهای فاز حاد
- آزمایش آگلوتیناسیون میکروبی
- آزمایش فلوکولاسیون
- واکنش های رسوب گذاری ایمنی را فرا بگیرد
- واکنش های فیکساسیون کمپلمان
- آشنایی با بیان و کلونینگ پروتئین ها
- واکنش زنجیره ای PCR
- آشنایی با تکنیک های جداسازی پروتئین ها
- آشنایی با آزمایشات SDS-PAGE

**روش تدریس:**

کلاس توجیهی قبل از انجام تست ها، انجام تست بطور عملی، مشاهده اسلاید

## 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.
- دانشجوی باید در کلاس با گوش دادن و انجام تست به طور عملی و مجزا مبادرت ورزد.
- در بحث‌های کلاس بطور فعال 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 می‌شود.
  - ب- چنانچه غیبت‌ها غیر موجه باشد، نمره صفر برای آن منظور خواهد شد (با نظر محترم آموزش دانشگاه).

## روش ارزشیابی دانشجوی:

ارزشیابی به صورت آزمون کتبی بر حسب نوع موضوع به صورت تشریحی، چهارجوابی، غلط و صحیح می‌باشد.

حضور فعال در کلاس	15 درصد
آزمون پایان ترم	40 درصد
نوشتن به موقع گزارش کار	10 درصد
کار عملی	35 درصد
جمع کل	100 درصد

## منابع اصلی برای مطالعه:

- 1- اصول و تفسیر آزمایش‌های سرولوژی بالینی، دکتر پرویز پاکزاد
- 2- ایمونولوژی و سرولوژی استیتز، احمد خلیلی و همکاران
- 3- ایمونوگوبولینها در سلامت و بیماری، دکتر پرویز پاکزاد

## منابع فرعی برای مطالعه:

- 1- روش‌های عملی در ایمونولوژی، دکتر وارسته و همکاران

نکته مهم: جلسات بصورت 4 ساعته (پشت سر هم) برگزار خواهد شد.

اهداف جلسات	موضوع	جلسه
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اطمینان از پیش نیازها</li> <li>- جایابی</li> <li>- تعیین انتظارات و آشنایی با محیط آزمایشگاه</li> </ul>	<p>ارزشیابی آغازین، برقراری ارتباط، و تعیین اهداف درس</p>	اول
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اساس و پایه واکنش آنتی ژن - آنتی بادی را شرح دهد.</li> <li>- انواع واکنشهای آنتی ژن - آنتی بادی را توضیح دهد.</li> </ul>	بخش اول- واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی	دوم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- انواع واکنشهای قابل رویت را شرح دهد.</li> <li>- انواع واکنش غیر قابل رویت را شرح دهد</li> </ul>	بخش دوم- واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی	سوم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- روشهای تشخیص تب مالت و تست راییت را شرح دهد</li> <li>- یکبار بطور مجزا تست راییت انجام دهد</li> <li>- اصول تستهای کومبس راییت و 2ME Wright و موارد استفاده این تستها را شرح دهد و نتیجه آزمایش را تفسیر کند.</li> </ul>	<p>انواع روشهای تشخیص تب مالت، اصول آزمایش راییت، نحوه انجام تست و کاربرد آن روش انجام تست های 2ME wright و کومبس راییت، موارد کاربرد آنها و تفسیر نتایج</p>	چهارم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- روش های تشخیص بیماری حصبه را فرا بگیرد.</li> <li>- اصول انجام تست ویدال به روش کمی و کیفی را شرح بدهد.</li> <li>- تست ویدال را به تنهایی انجام دهد.</li> </ul>	انواع روشهای تشخیص حصبه، اصول آزمایش ویدال، نحوه انجام تست و تیر کردن آن	پنجم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- پاسخ فاز حاد چیست و چگونه ارزیابی میشود؟</li> <li>- با روش اندازه گیری CRP و ارزش آن در تشخیص و بررسی سیر درمان بیماریها آشنا شود</li> </ul>	آشنایی با پروتئین های فاز حاد و انجام تست آگلوتیناسیون CRP	ششم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- واکنش های رسوبگذاری را تعریف بکند</li> <li>- انواع واکنش های رسوبگذاری در ژل را بتواند شرح دهد.</li> <li>- روش رسوبگذاری SRID را به تنهایی انجام دهد.</li> </ul>	واکنش های رسوبگذاری در ژل	هفتم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی نسبی با بیماری خود ایمنی پیدا کند</li> <li>- تست را بطور مجزا انجام دهد</li> <li>- نتایج تست را بتواند شرح دهد</li> </ul>	<p>آشنایی با سیر بیماری و روش های تشخیص آرتریت روماتوئید و انجام تست آگلوتیناسیون RF</p>	هشتم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- واکنش های فیکساسیون را بطور نسبی شرح بدهد.</li> <li>- تست فیکساسیون را به تنهایی انجام بدهد</li> </ul>	ارزیابی سیستم کمپلمان	نهم

<ul style="list-style-type: none"> <li>- اساس تشخیص عفونتهای استرپتوکوکی را بداند</li> <li>- اساس تست ASO را بداند و آن را شرح دهد.</li> <li>- تست ASO را یکبار انجام دهد. و نتایج آن را بتواند تفسیر کند.</li> </ul>	<p>تست ASO و تشخیص عفونتهای استرپتوکوکی</p>	<p><b>دهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اصول کار الیزا را فرا بگیرد.</li> <li>- انواع تست های الیزا را بتواند بیان کند.</li> <li>- تست تشخیص الیزا برای تب مالت را انجام بدهد.</li> </ul>	<p>آشنایی با روش های الیزا</p>	<p><b>یازدهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- روشهای تشخیص سیفلیس را نام ببرد</li> <li>- و تستهای VDRL و RPR را شرح بدهد.</li> <li>- تست RPR را بطور مجزا انجام دهد و نتیجه آزمایش را تفسیر کند</li> </ul>	<p>انواع آنتی بادی های تولیدی در بیماری سیفلیس و روشهای اندازه گیری آنها. اصول آزمایش تستهای VDRL و RPR، روش انجام تست، کاربرد آن و تفسیر نتایج</p>	<p><b>دوازدهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اندازه گیری هورمون hCG را شرح دهد.</li> <li>- تست گراویندکس را بطور مجزا انجام دهد و نتیجه آزمایش را تفسیر کند.</li> </ul>	<p>روشهای اندازه گیری هورمون hCG، اصول آزمایش، روش انجام و کاربرد تست گراویندکس، تفسیر نتیجه</p>	<p><b>سیزدهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اتوآنتی بادی های تعریف بکند.</li> <li>- اتوآنتی بادی های شایع با بیماری های مربوطه را نام ببرد.</li> <li>- تست ANA را انجام بدهد</li> </ul>	<p>آزمایش های رایج در تشخیص اتوآنتی بادی ها</p>	<p><b>چهاردهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سیستم های بیانی برای بیان پروتئین را فرا بگیرد</li> <li>- سیستم های کلونینگ پروتئینی ها را فرا بگیرد.</li> </ul>	<p>آشنایی با بیان و کلونینگ پروتئین ها</p>	<p><b>پانزدهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با روش های تکثیر آزمایشگاهی را پیدا کند.</li> <li>- اساس واکنش PCR را فرا بگیرد.</li> <li>- تکنیک PCR را به تنهایی انجام دهد.</li> </ul>	<p>تکنیک زنجیره ای پلیمراز (PCR)</p>	<p><b>شانزدهم</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اصول کار و جداسازی پروتئین ها را در آزمایشگاه فرا بگیرد.</li> <li>- توانایی جداسازی پروتئین ها در آزمایشگاه را کسب کند.</li> <li>- توانایی انجام این روش را به تنهایی کسب کند.</li> <li>- توانایی تهیه محلول های مورد نیاز و رنگ امیزی این تکنیک را یاد بگیرد.</li> </ul>	<p>قسمت اول- آشنایی با تکنیک های جداسازی پروتئین ها قسمت دوم- آشنایی با آزمایشات SDS-PAGE</p>	<p><b>هفدهم</b></p>
<p>موفق باشید.</p>	<p>امتحان پایان ترم ( ارزشیابی تراکمی)</p>	