

فرم طرح درس / طرح دوره: ایمونولوژی پزشکی

طرح درس و برنامه زمان بندی درس ایمونولوژی پزشکی، نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱

اطلاعات عمومی

گروه: ایمنی شناسی
 نام درس: ایمونولوژی پزشکی
 تعداد واحد: ۲ واحد (۸/۱ واحد تئوری و ۲/۱ واحد عملی)
 پیش نیاز: بافت شناسی و بیوشیمی و فیزیولوژی رشته: پزشکی
 مقطع تحصیلی: دکتری سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱
 نیمسال: اول
 مسئول درس: دکتر شمس.
 مدرسین: دکتر شمس و همکاران

مقدمه: ایمنی شناسی یکی از رشته های علوم پایه ی پزشکی محسوب میشود که در تشخیص، درمان و پیشگیری بیماریها سهم به سزایی دارد که فراگیری آن برای رشته علوم پزشکی ضروری است
 پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قرار است مورد استفاده قرار دهد):

هدف کلی: -هدف کلی (GIO):

الف: دانشجویان رشته پزشکی عمومی باید مفاهیم پایه ایمنی شناسی و موارد استفاده آنها در پیشگیری، تشخیص و درمان بیماریها و کاربرد آنها بیاموزند.
 ب: فراگیری دقیق روشهای عملی رایج در زمینه ایمونولوژی جهت تشخیص بیماریها امری اجتناب ناپذیر میباشد.

۲-هدف های ویژه:

الف- هدف های ویژه رفتاری (SOB) درس نظری:

ب-هدف های ویژه رفتاری (SOB) درس عملی:

در پایان دانشجو باید قادر باشد :

-واکنش های بین آنتی ژن و آنتی بادی و عوامل تاثیرگذار بر آنها را بشناسند. در مرحله بعد کاربرد این آزمایشات در تشخیص بیماریها را بدانند. در این بخش آزمایشات زیر ارایه خواهد شد:

۱- آزمایشات رسوبی مانند SRID و موارد کاربرد آن

۲- آزمایشات ایمونوهماولوژی مانند تعیین گروه خونی ، کراس مچ

۳-آزمایشات تشخیص بیماریهای عفونی از جمله تست رایت، VDRL و RPR

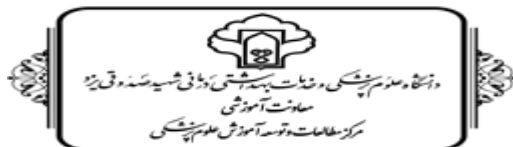
۴-آزمایش تشخیص بیماریهای خودایمن مانند RF

۵-پروتیینهای فاز حاد مانند اندازه گیری CRP

• همه ی موارد بالا با انجام آزمایش روی نمونه های خون و سرمی که از سازمان انتقال خون یا آزمایشگاه هایی مثل مرکزی تهیه میشود انجام میگردد.

راهبرد های آموزشی:

الف- روش تدریس درس نظری ایمونولوژی:

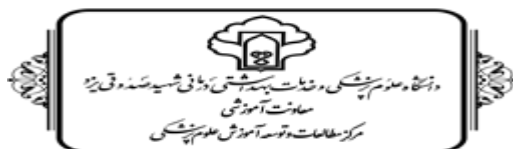


سخنرانی و مشارکت دانشجویان در بحث کلاسی، ضمناً هر استادی، ساعاتی را به عنوان **office hour** تعیین تا دانشجو پس از مراجعه رفع اشکال نماید. تدریس به شیوه سخنرانی با استفاده از **power point** و **video projector**، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش ارائه می شود تا ضمن درگیر شدن فراگیر در فرآیند یادگیری در او ایجاد انگیزه نماید تا با مطالعه و جستجو در منابع و موتورهای جستجو در اینترنت پاسخ آنها را یافته و در کلاس ارائه کند و در پایان جمع بندی مطالب به عهده استاد خواهد بود.

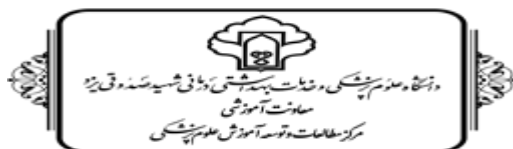
ب- درس عملی ایمنولوژی:

- پس از ارائه آموزش عملی (**Training**) تکنیکهای مختلف آزمایشگاهی متناسب با موضوع هر جلسه توسط استاد که همراه با نمایش اسلاید به کمک بسته نرم افزاری **Powerpoint** است، تکنیک های مورد نظر مثل واکنش آنتی ژن - آنتی بادی و تیتراسیون آنتی بادیها، واکنش آنتی ژن - آنتی بادی در محیط نیمه جامد (انتشار یک جانبه و دوجانبه در ژل) و غیره گفته میشود، و در یک جمله اینکه: برای قسمت آزمایشگاه در ابتدا اصول و تفسیر آزمایش تدریس شده سپس آزمایشات توسط دانشجو تحت نظارت استاد انجام و آموزش داده میشود همانطور که گفته شد قسمت عملی با انجام آزمایش روی نمونه های خون و سرمی که از سازمان انتقال خون یا آزمایشگاه هایی مثل مرکزی تهیه میشود انجام میگردد.

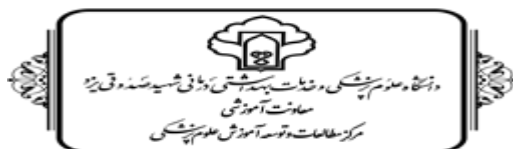
ابزار و وسایل کمک آموزشی: مازیک، پرژکتور، ویدئو پروژکتور، وایت برد - **Power point**



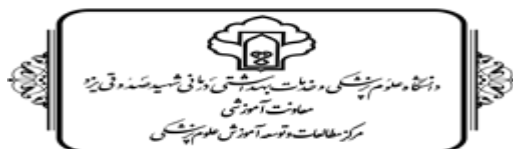
اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی:	روش تدریس:	روش ارزیابی فراگیر:	مدرسین:	جلسه/برنامه زمانی
۱- چگونگی شکل گیری علم ایمنی شناسی را شرح دهند. ۲- شاخه های مختلف علم ایمنی شناسی را شرح دهند. ۳- نقش علم ایمنی شناسی را در پزشکی بیان نمایند. ۴- اجزای مختلف سیستم ایمنی را تقسیم بندی کنند. ۵- سلولها و بافتهای سیستم ایمنی را بیاموزند. ۶- اعضاء لنفاوی اولیه و ثانویه را تعریف نمایند. ۷- عملکرد اعضاء لنفاوی اولیه مثل مغز استخوان و تیموس را شرح دهند. ۸- عملکرد اعضاء لنفاوی ثانویه مثل غدد لنفاوی - طحال و پلاکهای پeyer را شرح دهند. ۹- نحوه تکامل لنفوسیت های B و T را شرح دهند. ۱۰- مارکر و ریسپتورهای لنفوسیت های B و T را شرح دهند. ۱۱- نقش گرانولوسیتها و سلولهای فاگوسیت تک هسته ای را بیان نمایند.	کلیات ایمونولوژی - سیستم ایمنی	شناختی	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش	حضور فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	دکتر شمس	۱۴۰۰/۶/۲۸
۱- سلولها و بافتهای سیستم ایمنی را بیاموزند. ۲- اعضاء لنفاوی اولیه و ثانویه را تعریف نمایند. ۳- عملکرد اعضاء لنفاوی اولیه مثل مغز استخوان و تیموس را شرح دهند. ۴- عملکرد اعضاء لنفاوی ثانویه مثل غدد لنفاوی - طحال و پلاکهای پeyer را شرح	سلولهای صلاحیتدار ایمنی و اعضاء لنفاوی	"	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	دکتر شمس	۱۴۰۰/۷/۴



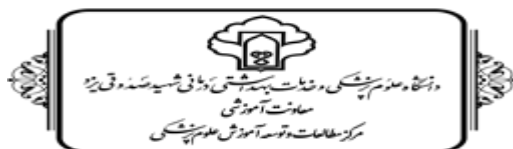
			پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش			دهند. ۵- نحوه تکامل لنفوسیت‌های B و T را شرح دهند. ۶- مارکر و رسپتورهای لنفوسیت‌های B و T را شرح دهند. ۷- نقش گرانولوسیتها و سلولهای فاگوسیت تک هسته ای را بیان نمایند.
۱۴۰۰/۷/۱۱	آقای میر غنی زاده	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش	"	جلسه سوم: آنتی ژنها، اجوانها و هاپتن	۱- آنتی ژن و ایمونوژن را تعریف کنند. ۲- خصوصیات لازم برای ایمونوژن بودن را تعریف کنند. ۳- اپی تپ، هاپتن و حامل را تعریف کنند. ۴- نحوه شناسائی هاپتن و حامل توسط لنفوسیتها را بیان نمایند. ۵- انواع آنتی ژنهای طبیعی، مصنوعی و اجوانها را با ذکر مثال بیان نمایند.
۱۴۰۰/۷/۱۸	آقای میر غنی زاده	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش	"	جلسه چهارم: ایمونوگلو بولین ها ، انواع و ساختمان	۱- آنتی بادی را تعریف کنند. ۲- انواع ایمنوگلوبولین ها را بیاموزند. ۳- ایمنوگلوبولینها را از نظر خصوصیات فیزیکی و شیمیائی بیان نمایند. ۴- عملکرد ایمنوگلوبولین ها را در از بین بردن ماده خارجی توضیح بدهند. ۵- مکانیسم ژنتیکی در تولید کلاس های مختلف ایمنوگلوبولین ها را بیان نمایند. ۶- مکانیسم های ژنتیکی در گیر در ایجاد تنوع ایمنوگلوبولین ها را شرح دهند.
۱۴۰۰/۷/۱۸	آقای میرغنی زاده	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن	سخنرانی با استفاده از power point	"	جلسه پنجم و	- سیستم کمپلمان و نقش عملکردی آن را در بدن بیاموزند.



۱۴۰۰/۷/۲۵		تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	و video projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش		ششم: کمپلمان، اجزاء آن، ساختمان، روشهای فعال شدن	۲- سیستم کمپلمان و اجزاء سازنده آن را تعریف نمایند و ژنتیک آن را هم توضیح دهند. ۳- راههای فعال شدن سیستم کمپلمان از طریق مسیر کلاسیک، الترناطیو ولکتین را شرح دهند. ۴- فعالیتهای بیولوژیک سیستم مکمل را بیان کنند. ۵- نقص سیستم کمپلمان را در ایجاد بیماریها را شرح دهند. ۶- تنظیم گره‌های این سیستم را بشناسند.
۱۴۰۰/۸/۹	دکتر صمدی	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point و video projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش	"	جلسه هفتم و هشتم: التهاب مقاومت طبیعی و ذاتی	۱- خصوصیات عملکردی ایمنی طبیعی و اکتسابی را بیان کنند. ۲- تفاوت ایمنی طبیعی و اکتسابی را شرح دهند. ۳- بازوهای مختلف ایمنی غیر اختصاصی را بیان نمایند. ۴- بازوهای مختلف ایمنی اختصاصی را شرح دهند. ۵- راههای مختلف ایجاد مصونیت را شرح دهند. ۶- نحوه عملکرد انواع مختلف واکسنها را بیان نمایند. ۷- خطرات احتمالی تجویز واکسن و راههای مقابله با آنها شرح دهند. ۸- برنامه واکسیناسیون در ایران را شرح دهند. ۹- مکانیزم التهاب و آنچه مربوط به التهاب است بداند
۱۴۰۰/۸/۲۳	دکتر صمدی	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point و video projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و		جلسه نهم ایمونوزنتی ک) سیستم HLA ژنتیک	۱- کمپلکس سازگار نسجی را تعریف نمایند. ۲- ساختمان ملکولی و ژنتیکی کمپلکس سازگار نسجی را شرح دهند. ۳- چگونگی سنتز ملکول کمپلکس سازگار نسجی را بیان نمایند.



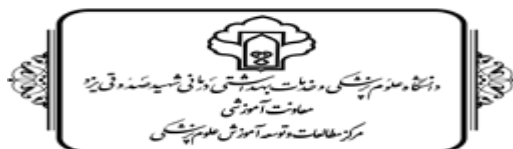
			پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش			۴- نقش کمپلکس اصلی سازگار نسجی را در سیستم ایمنی خصوصاً در پیوند عضو توضیح دهند. ۵- چگونگی اثر HLA در ایجاد حساسیت یا مقاومت به یک بیماری را شرح دهند.
۱۴۰۰/۸/۳۰	دکتر شمس	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش	"	پرورده سازی و عرضه آنتی ژن	۱- فرآیند بیگانه خواری را شرح دهند. ۲- سلولهای عرضه کننده آنتی ن خصوصیات را شرح دهند. ۳- مکانیسمهای پردازش و عرضه آنتی ژن های داخل سلولی را شرح دهند. ۴- مکانیسمهای پردازش و عرضه آنتی ژنهای خارج سلولی را شرح دهند. ۵- عرضه متقاطع آنتی ژن را شرح دهند. ۶- بیماریهای مرتبط با نقص در عرضه آنتی ژن را شرح دهند.
۱۴۰۰/۹/۷	دکتر شمس	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش		جلسه یازدهم: پاسخ های ایمنی هومورال	۱- نقش لنفوسیت های B در ایمنی هومورال را شرح دهند. ۲- چگونگی فعال شدن لنفوسیت های B پس از ورود عامل بیگانه به بدن را شرح دهند. ۳- مکانیسمهای تعویض کلاس آنتی بادی و بلوغ میل ترکیبی را شرح دهند. ۴- تنظیم پاسخ های ایمنی هومورال را شرح دهند. ۵- انواع سلول های B و روش های فعالیت آنها را شرح دهند.



۱۴۰۰/۹/۱۴	دکتر شمس	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش		ایمنی اکتسابی و وابسته به سلول T	<p>۱- نقش لنفوسیت‌های T در ایمنی سلولی را بیان نمایند.</p> <p>۳- سلول‌های ارائه دهنده آنتی ژن به لنفوسیت‌های B و T را نام ببرند.</p> <p>۴- مسیرهای پردازش آنتی ژن به لنفوسیتها را شرح دهند.</p> <p>۶- چگونگی فعال شدن لنفوسیت‌های T پس از ورود عامل بیگانه به بدن را شرح دهند.</p> <p>۷- زیر جمعیت‌های سلول‌های T را شرح دهند.</p>
۱۴۰۰/۹/۲۱	دکتر شمس	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point video و projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش		جلسه سیزدهم: واسطه های بیولوژیک در ایمنی سلولی و تنظیم سیستم ایمنی	<p>۱- انواع سیتوکاین ها را طبقه بندی کنند و نام ببرند.</p> <p>۲- نقش عملکردی سیتوکاین ها را شرح دهند.</p> <p>۳- اصول ارتباطات سلولی از طریق سیتوکاین ها را بیان نماید.</p> <p>۴- اهمیت سیتوکاین ها در تنظیم سیستم ایمنی و سایر سیستم ها را ذکر کنند.</p> <p>۵- روشهای استفاده از این ملکولها در درمان بیماریها را توضیح دهند.</p>



۱۴۰۰/۹/۲۸	دکتر صمدی	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	سخنرانی با استفاده از power point و video ، projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش	شناختی	تولورانس و انواع آن	<p>۱- تولورانس را تعریف نمایند.</p> <p>۲- علل ایجاد تحمل و فعال نشدن سیستم ایمنی بر علیه ملکولهای خود را شرح دهند.</p> <p>۳- مکانیزمهای ایجاد تحمل در سطح سلولهای B و T را توضیح دهند.</p> <p>۴- علل شکست تولورانس را شرح دهند.</p> <p>۵- خود ایمنی را تعریف نمایند.</p> <p>۶- مکانیسم های بروز بیماریهای خود ایمنی را بیان کنند.</p> <p>۷- بیماریهای خود ایمنی را تقسیم بندی نمایند.</p> <p>۸- تشخیص و درمان بیماریهای خود ایمنی را شرح دهند.</p>
۱۴۰۰/۱۰/۵	دکتر صمدی	حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف امتحان پایان ترم امتحان میان ترم	شیوه سخنرانی با استفاده از power point و video ، projector ، گفت و شنود علمی، پرسش و پاسخ، سمینار گروهی و طرح مسئله و پرسش		جلسه پانزدهم: ایمنی مخاط	<p>۱- ایمنی مخاط را بداند و بتواند شرح دهد</p> <p>۲- سازمانهای لنفی مخاطی را شرح دهد.</p> <p>۳- عوامل موثر در شکل گیر ساختارهای لنفی مخاطی را بیان نماید.</p> <p>۴- اندامهای وابسته و پاسخهای ایمنی در کبد را شرح دهد.</p> <p>۵- شکست مکانسمهای دفاعی مخاطی را شرح دهد</p>
تکالیف دانشجوی کوییزهای کلاسی که از طریق سامانه نوید برگزار میگردد						
نحوه ارزیابی آزمون پایان دوره						



<p>۱- سئوالات چهار جوابی ۲- سئوالات جور کردنی (Matching) ۳- سئوالات صحیح و غلط ۴- سوال غیر چهار جوابی بصورت جواب کوتاه و احیاناً جواب بلند</p>	<p>نوع ارزشیابی :</p>
<p>۱- حضور مرتب و فعال در کلاس و انجام دادن تکالیف ۵ امتیاز ۲- کوییز های کلاسی ۱۵ امتیاز ۳- امتحان پایان ترم ۸۰ امتیاز -حضور و غیاب -سوال قسمت تئوری عملی -امتحان عملی -گزارش کار هر جلسه</p>	<p>نحوه نمره دهی</p>
<p>۱- ایمونولوژی سلولی ملکولی تألیف دکتر ابوالعباس ۲- ایمونولوژی عملی دکتر پاکزاد ۳- درسنامه عملی</p>	<p>منابع آموزشی</p>