

بسمه تعالی

نام و کد درس : ژنتیک ایمنی 14479616	رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی	ترم : دوم
نی‌مسال :	روز و ساعت برگزاری : شنبه ۱۰-۱۲	
اول دوم ✓ تابستان	دروس پیش نیاز : ندارد	
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۲ واحد نظری		
مدرسین : دکتر منصوری، دکتر شکاری، دکتر امیرفیروزی، دکتر مهري	شماره تماس دانشکده 33371587	

جلسه اول: مدرس: دکتر شکاری

اهداف کلی : مقدمه، تاریخچه، اهمیت، جایگاه و چشم انداز ژنتیک ایمنی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. با تعاریف ایمونولوژی و ایمونوژنتیک آشنا باشد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان پایان ترم
۲. با تاریخچه ایمونولوژی و ایمونوژنتیک آشنا باشد.	شناختی						
۳. اهمیت و نقش ایمونوژنتیک در ایجاد بیماریهای انسان را بداند.	شناختی						
۴. اهمیت و نقش ایمونوژنتیک را در تکامل درمانهای جدید میتنی بر ایمونوژنتیک بداند.	شناختی						

جلسه - مدرس: دکتر شکاری

اهداف کلی : سایتوکاينها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. سایتوکاينها را بشناسد و پی آمد حضور سیتوکين و تغيير در رفتار سلول های دارای گیرنده سیتوکين ترشح شده از جمله رشد، تغيير يا مرگ سلولی را توضیح دهد. ۲. اثرات اتوکرين و پاراکرين سایتوکاينها را نام ببرد. ۳. نحوه سنتز سایتوکاينها در سلول و تمايز آنها در اثر هورمونهای مختلف را شرح دهد. ۴. نقش سایتوکاينها را توضیح دهد. ۵. ختلات سنتز، تمايز و نقش سایتوکاينها در انواع اختلالات انسانی شرح دهد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشويق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویديو پروژكتور، پاورپوينت و وايت برد	امتحان پایان ترم

اهداف کلی : ساختار پادتن							
جلسه دوم- مدرس: دکتر منصوری درخشان							
اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با:							
۱. روشهای مطالعاتی قدیمی آنتی بادی ها (با روش هضم با Pepsin و papain)	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان پایان ترم
۲. ساختار مولکولی آنتی بادیها (انواع زنجیره های سبک و سنگین)	شناختی						
۳. مفاهیم Isotypes, allotypes, idiotypes	شناختی						
۴. ساختار Secondary آنتی بادیها	شناختی						
۵. ساختار Tertiary آنتی بادیها	شناختی						
۶. ویژگیهای ساختاری آنتی بادی (Constant, Variable Regions)	شناختی						
Regions (Fc region	شناختی						
۷. مکانیسمهای عملکردی (Antibody-Mediated Effector)							
۸. کلاسهای مختلف آنتی بادی							

جلسه دوم - مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی : ایمنی هومورال، و واکنش ایمنی هومورال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با:							
۱. دسته بندی ایمنی هومرال به ذاتی و اکتسابی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان پایان ترم
۲. پاسخ ایمنی هومورال اولیه	شناختی						
۳. پاسخ ایمنی هومورال ثانویه	شناختی						
۴. روند فعال شدن و تکامل و تمایز لنفوسیت های B	شناختی						
۵. نقش Antigen- (APC) Presenting Cells در ایمنی هومرال	شناختی						
۶. نقش سلول های CD4+ T _H در ایمنی هومرال	شناختی						
۷. تفاوت آنتی ژنها در نحوه عرضه به سلول های ایمنی (Exogenous and Endogenic Antigens)	شناختی						
۸. Antibody Class Switching	شناختی						
۹. نحوه تمایز بین آنتی ژن های خودی و غیر خودی	شناختی						

جلسه پنجم - مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی : سلول های بتا و ژن های ایمونوگلوبین

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. مراحل تکامل لنفوسیت های B و T را بداند. ۲. شاخص های مولکولی هر یک از مراحل تکامل لنفوسیت های B و T را بشناسد. ۳. با مکانیسم های مولکولی دقیق تکامل لنفوسیت های B و T آشنا باشد. ۴. لوکوس ژنتیکی ژن های ایمونوگلوبولین و TCR را بشناسد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	امتحان پایان ترم

جلسه ششم - مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی : اساس ژنتیکی تنوع پادتن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. الگوی ژنی آنتی بادیها را یاد بگیرد ۲. نحوه بازآرایی و تکامل لنفوسیت های B را یاد بگیرد ۳. مکانیسم ایجاد تنوع در ترکیبات قطعات مختلف ژنی آنتی بادیها را بلد باشد ۴. مکانیسم های مولکولی و مولکول های درگیر را بشناسد.	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	امتحان پایان ترم

جلسه هفتم - مدرس: دکتر اکبر امیر فیروزی

اهداف کلی : ایمنی سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. انواع سلولهای درگیر در پاسخهای ایمنی سلولی را بیان کند. ۲. تکامل سلولهای B از سلولهای بنیادی مغز استخوان را توضیح دهد. ۳. نحوه مهاجرت سلولهای Naïve به گرههای لنفی را که تحت کنترل مولکولهای چسبان و کموکاینها صورت می پذیرد ، شرح دهد. ۴. چگونگی فعال شدن سلولهای B در اعضای لنفاوی ثانویه را شرح دهد. ۵. نحوه مهاجرت سلولهای سلولهای مجری را که تحت کنترل مولکولهای چسبان و کموکاینها صورت می پذیرد ، شرح دهد. ۶. نحوه مبارزه و عملکرد انواع سلولهای B را در مقابله با Ag توضیح دهد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	امتحان پایان ترم

جلسه هشتم - مدرس: دکتر اکبر امیر فیروزی

اهداف کلی : کمپلمان

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. بتواند سیستم کمپلمان و نقش آن در ایمنی ذاتی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	امتحان پایان ترم
۲. مسیرهای مختلف کمپلمان را شناخته و فعال کننده ها و مهارکننده های هر کدام را توصیف خواهند نمود.	شناختی						
۳. انواع مولکولها و نقش آنها در انواع مسیرهای سیستم کمپلمان را توضیح دهد.	شناختی						
۴. کاربرد انواع مسیرها را به تفکیک در مقابله با انواع میکروارگانیسمها را توصیف کند.	شناختی						
۵. انواع اختلالات با علت نقص در مسیرهای کمپلمان را به تفکیک را شرح دهد.	شناختی						
۶. نحوه تشخیص انواع اختلالات و بیماریهای نتیجه شده از اختلالات سیستم کمپلمان را یاد بگیرد.	شناختی						

جلسه نهم - مدرس: دکتر اکبر امیر فیروزی

اهداف کلی : گیرنده سلول T

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. انواع سلولهای درگیر در پاسخهای ایمنی سلولی را بشناختی ۲. تکامل سلولهای B از سلولهای بنیادی مغز استخوان را بشناختی توضیح دهد. ۳. نحوه مهاجرت سلولهای Naïve به گرههای لنفی را که تحت کنترل مولکولهای چسبان و کموکاینها صورت می پذیرد، شرح دهد. ۴. چگونگی فعال شدن سلولهای B در اعضای لنفاوی ثانویه را شرح دهد. ۵. نحوه مهاجرت سلولهای سلولهای مجری را که تحت کنترل مولکولهای چسبان و کموکاینها صورت می پذیرد، شرح دهد. ۶. نحوه مبارزه و عملکرد انواع سلولهای B را در مقابله با Ag توضیح دهد.	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	امتحان پایان ترم

اهداف کلی : گرو ههای خونی جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر اکبر امیر فیروزی							
اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. گروههای خونی اصلی و فرعی را بشناسد ۲. اساس تکامل سلول های خونی را یاد بگیرد ۳. چند شکلی و تنوع تکاملی گروههای خونی را یاد بگیرد ۴. ارتباط انواع گروههای خونی را با بیماری ها بشناسد	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	امتحان پایان ترم

جلسه هشتم - مدرس: دکتر منصوری درخشان

اهداف کلی : ژنتیک بیماریهای نقص ایمنی اولیه هومرال و سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با ۱. تعریف بیماریهای نقص ایمنی ۲. ویژگیهای کلی بیماریهای نقص ایمنی ۳. تقسیم بندی بیماریهای نقص ایمنی به اولیه و ثانویه ۴. علایم و ژنتیک انواع بیماریهای نقص ایمنی ذاتی ۵. علایم و ژنتیک انواع بیماریهای نقص ایمنی اکتسابی هومرال ۶. علایم و ژنتیک انواع بیماریهای نقص ایمنی اکتسابی سلولی ۷. علایم و ژنتیک انواع بیماریهای نقص ایمنی اکتسابی هومرال - سلولی	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان پایان ترم

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر مهری

اهداف کلی : HLA و HLA typing

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. HLA و نحوه سنتز و مسیرهای مختلف سنتز ملکولهای HLA را توضیح دهد. ۲. نقش HLA را در ایمنی سلولی و هومورال را توضیح دهد. ۳. مکانیسم تاثیر HLA در پیوند را شرح دهد. ۴. مکانیسم تاثیر HLA در پیوند سلولهای بنیادی و نقش بانک DNA را در درمان بیماریها شرح دهد.	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	ترم امتحان پایان

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر مهری

اهداف کلی : سیستم HLA و همراهی با بیماریها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. HLA و نحوه سنتز و مسیرهای مختلف سنتز ملکولهای HLA را توضیح دهد. ۲. نقش HLA را در ایمنی سلولی و هومورال را توضیح دهد. ۳. مکانیسم تاثیر HLA در پیوند را شرح دهد. ۴. مکانیسم تاثیر HLA در پیوند سلولهای بنیادی و نقش بانک DNA را در درمان بیماریها شرح دهد.	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	ترم امتحان پایان

جلسه چهاردهم- مدرس: دکتر مهری

اهداف کلی: بیماریهای ایمون و ازدیاد حساسیت (Hyper sensitivity)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با: ۱. نقش CD4+ T Cell، MHC و TCR در ایجاد اتوایمونیتی ۲. انواع مکانیسمهای القا کننده ی اتوایمونیتی و ازدیاد حساسیت ۳. مکانیسم ها و طبقه بندی واکنش های ازدیاد حساسیت ۴. علایم و رتیک انواع بیماریهای اتوایمون به ترتیب زیر : • Systemic Lupus Erythematosus (SLE) • Rheumatoid Arthritis (RA) • Multiple Sclerosis (MS) • Type 1 Diabetes • Inflammatory Bowel Disease ۵. درمانهای موجود برای بیماریهای اتوایمون	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان پایان ترم

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر مهری

اهداف کلی : ژنتیک پیوند اعضا

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با: ۱. ساختار و عملکرد مولکول های MHC ۲. سازمان کروموزومی و ژنی مولکول های MHC ۳. سیستم سازگاری بافتی فرعی ۴. روش های سرولوژی و سلولی تعیین HLA ۵. روش های مولکولی تعیین HLA ۶. اهمیت بالینی تعیین HLA با روش های مولکولی	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲ ساعت	ویدیو پروژکتور، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس و امتحان پایان ترم

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس :

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی : امتحان پایان ترم
الف) در طول دوره (کونیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) بارم : --
ب) پایان دوره بارم : ۲۰

منابع اصلی درس (رفرانس) :

۱ - مقالات علمی جدید منتشر شده در این زمینه در مجلات علمی معتبر

2-Honjo. T.and Alt.F.W.Immunoglobulin Genes.Academic Press