

اطلاعات درس		
نام درس : مبانی ایمنولوژی پزشکی	۳ واحد نظری (51 ساعت)	پیش نیاز یا همزمان: ندارد
گروه آموزشی ارائه دهنده درس : گروه ایمنی شناسی		
گروه هدف : دانشجویان کارشناسی ارشد ایمنی شناسی		
اطلاعات استاد مسئول درس:		
دکتر فهیمه لاوی اطلاعات تماس: ۰۹۱۵۱۰۷۸۶۸۸		
نشانی محل کار :مشهد، پردیس دانشگاه، دانشکده پزشکی، دپارتمان ایمنی شناسی پزشکی		
ایمیل: laviaf@mums.ac.ir		
تلفن محل کار: ۰۵۱۳۸۰۰۲۳۷۲		
ساعات دسترسی به استاد :شنبه تا چهارشنبه 8-14:30		
معرفی درس:		
آشنایی با مبانی پایه علم ایمنی شناسی / سلول ها ارگان ها و مولکول های درگیر		
مراحل ایجاد پاسخ ایمنی از هنگام ورود آنتی ژن تا تشکیل سلول های اجرایی و مقابله با آنتی ژن ها و عوامل تاثیرگذار		
اهداف درس:		
دانشجو با مبانی پایه علم ایمنی شناسی آشنا میشود/ سلول ها ارگان ها و مولکول های درگیر آشنا میشود.		
و بتواند مراحل ایجاد پاسخ ایمنی از هنگام ورود آنتی ژن تا تشکیل سلول های اجرایی و مقابله با آنتی ژن ها و عوامل تاثیرگذار را شرح دهد.		
روش ارائه درس:		
روش تدریس برپایه تدریس استاد		
روش بحث گروهی با تقسیم مطالب به روش سمینار کوتاه در کلاس		
شرح درس و مطالب ۵۱ ساعت نظری		
۱- تاریخچه علم ایمنولوژی در ایران و جهان، انتوژنی و سیستم ایمنی		
۲- تکمیل و تکامل بلوغ لنفوسیت های B ، گرانولوسیت ها و منوسیت ها در مغز استخوان		
۳- بافت مغز استخوان		
۴- ویژگی های ریخت شناسی و مولکولی سلول های بنیادی خون ساز		
۵- مراحل بلوغ گرانولوسیت ها با تاکید بر مارکرها و سایت های موثر بر بلوغ		
۶- مراحل بلوغ منوسیت ها با تاکید بر مارکرها و سایت های موثر بر بلوغ		
۷- مراحل بلوغ لنفوسیت B با تاکید بر مارکرها و سایت های موثر بر بلوغ		
۸- بلوغ و تمایز لنفوسیت T و NK در تیموس		
۹- بافت شناسی تیموس		
۱۰- مراحل و بلوغ لنفوسیت های T با تاکید بر سایتوکاین ها و ملکول های موثر بر بلوغ		
۱۱- مراحل بلوغ سلول های لنفوبیدی ذاتی از جمله NK با تاکید بر مارکرها و وسایتوکاین های موثر بر بلوغ		
۱۲- ساختار و عملکرد ایمنوگلوبولین ها		
۱۳- بازآرایی ساختار ژنی گیرنده آنتی ژن های لنفوسیت های B, T		
۱۴- مکانیسم های مولکولی ایجاد تنوع در گیرنده ها		
۱۵- طرد آلی Allelic exclusion و Allelic inclusion و نقش آنها در تنوع و تحمل		

- ۱۶- مکانیسم های مولکولی تعویض کلاس آنتی بادی ها
- ۱۷- مکانیسم های مولکولی افزایش میل ترکیبی (Affinity Maturation)
- ۱۸- مکانیسم های مولکولی تغییر از فرم غشایی به ترشح آنتی بادی ها
- ۱۹- کمپلکس اصلی سازگاری بافتی
- ۲۰- ساختار ژنی و پروتیینی Classical MHC
- ۲۱- آشنایی با سیستم HLA و کاربرد آن در مراکز پیوند
- ۲۲- ژنتیک و توارث و تنوع در بیان MHC
- ۲۳- توضیح و مفهوم Linkage disequilibrium and haplotype block in the MHC
- ۲۴- پردازش آنتی ژن و نحوه ارایه آن به سلول های T
- ۲۵- مسیر MHC I
- ۲۶- مسیر MHC II
- ۲۷- عرضه متقاطع CROSS Presentation
- ۲۸- عرضه آنتی ژن های غیر پروتیینی
- ۲۹- گردش لکوسیت ها در عروق خونی، عروق و بافت های لنفاوی
- ۳۰- کموکاین ها و گیرنده های آن ها
- ۳۱- مولکول های چسبان
- ۳۲- مسیر گردش لنفوسیت های بی تجربه یا naïve
- ۳۳- مسیر گردش لنفوسیت های فعال و خاطره
- ۳۴- مولکول ها و گیرنده های ایمنی ذاتی
- ۳۵- عوامل محلول ایمنی ذاتی (کمپلمان، انعقادی کینین و مسیر های کنترلی و پاسخ سلول های B و T و پروتیین های فاز حاد)
- ۳۶- گیرنده های شناسایی کننده الگو و انواع آن
- ۳۷- اینفلامازوم و مکانیسم های فعال شدن
- ۳۸- التهاب و پاسخ های ایمنی ذاتی
- ۳۹- مکانیسم های فاگوسیتوز
- ۴۰- انواع سلول های دندریتیک و نقش آن ها در پاسخ ایمنی
- ۴۱- انواع منوسیت و نقش آن ها در پاسخ ایمنی
- ۴۲- انواع نوتروفیل و نقش آن ها در پاسخ ایمنی
- ۴۳- مکانیسم ایجاد التهاب و نقش انواع سلول ها
- ۴۴- مکانیسم های سیستم ایمنی و نقش آن مهار و کنترل التهاب
- ۴۵- سلول های لنفوبیدی ذاتی از جمله NK و گیرنده های آن
- ۴۶- نحوه شناسایی آنتی ژن توسط سلول های لنفوبیدی از جمله NK مکانیسم فعال شدن و سیگنال دهی
- ۴۷- نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت B, T
- ۴۸- ساختار گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت T
- ۴۹- نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت T,
- ۵۰- ساختار گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت B
- ۵۱- نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت B

۵۲- پاسخ ایمنی همورال ۵۳- میکروآنتاتومی و بافت شناسی غدد لنفاوی ۵۴- معرفی انواع لنفوسیت های B شامل (B1و B2 و B فولیکولار ...با تاکید بر نحوه شناسایی آنتی ژن و انتی بادی های تولیدی توسط آن ها ۵۵- میکروآناتومی و بافت شناسی طحال با تاکید بر محل استقرار زیرگروه های مختلف لنفوسیت های B ۵۶- واکنش مرکز زایا با تاکید بر نقش سلول های TFH ۵۷- چگونگی ایجاد پاسخ ایمنی نسبت به آنتی ژن های غیر پروتئینپ ۵۸- شرح تفاوت های SHORT LIVED PLASMA CELL و LONG LIVED PLASMA CELL ۵۹- پاسخ های ایمنی سلولار ۶۰- زیرگروه های لنفوسیت های T helper با تاکید بر ویژگی های عملکردی و مولکولی ۶۱- نقش لنفوسیت های TCD4 در فعال شدن و عملکرد لنفوسیت های T CD8 ۶۲- مکانیسم های عملکردی لنفوسیت های CD4 و مکانیسم های سایتوتوکسیک NK, CD8 ۶۳- سیستم ایمنی پوست و سطوح مخاطی ۶۴- سیستم ایمنی پوست ۶۵- سیستم ایمنی مخاطی شامل دهان لوزه ها و دستگاه کوارش و تنفس ۶۶- تنظیم سیستم ایمنی
منابع آموزشی: کتاب ایمونولوژی سلولی و مولکولی ابولعباس آخرین چاپ کتاب ایمونولوژی جن وی آخرین چاپ مقالات مروری مرتبط از مجلات معتبر
شیوه ی ارزیابی دانشجو: فعالیت کلاسی و شرکت در بحث های گروهی و امتحان تشریحی