



معرفی درس ایمنی شناسی
دانشکده : پزشکی
نیمسال اول ۱۴۰۴-۰۵
گروه آموزشی : ایمنی شناسی

*نام و شماره درس: : مبانی ایمنولوژی پزشکی	*رشته و مقطع تحصیلی: ارشد ایمنی شناسی
*روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۰-۱۲	*محل برگزاری: کلاس ۱۲
*تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۳ واحد نظری	
*دروس پیش نیاز: ندارد	
*نام مسوول درس: دکتر باقری تهیه کننده طرح درس: دکتر باقری	*تلفن و روزهای تماس: ۰۹۱۸۱۷۳۱۰۷۳ شنبه تا چهارشنبه
*آدرس دفتر : دانشکده پزشکی، طبقه دوم، اتاق ۷۶، دفتر دکتر باقری	*آدرس Email: n.bagheri۱۹۸۵@gmail.com

*هدف کلی درس: در پایان درس دانشجو باید با مفاهیم کلی ایمنولوژی پایه آشنا باشد و بتواند مراحل ایجاد پاسخ ایمنی از هنگام ورود آنتی ژن تا تشکیل سلولهای اجرایی و مقابله با آنتی ژن و عوامل تأثیرگذار را شرح دهد.	
*اهداف اختصاصی درس: در طول این دوره دانشجو باید:	
۱- با آنتی ژن و ایمونوژن آشنا می شود	
۲- با آنتی ژن و ایمونوژن آشنا می شود	
۳- با تکوین، تمایز و بلوغ لنفوسیت های B، گرانولوسیت ها و مونوسیت ها در مغزاستخوان آشنا می شود	
۴- با تکوین، تمایز و بلوغ لنفوسیت های T و ILC (NK) در تیموس آشنا می شود	
۵- با ساختار و عملکرد ایمونوگلوبولین ها آشنا می شود	
۶- با کمپلکس اصلی سازگاری بافتی آشنا می شود	
۷- با پردازش آنتی ژن و نحوه ارائه آن به سلول های T آشنا می شود	
۸- با گردش لکوسیت ها در عروق خونی، عروق و بافت های لنفاوی آشنا می شود	
۹- با ملکول ها و گیرنده های ایمنی ذاتی آشنا می شود	
۱۰- با التهاب و پاسخ های ایمنی ذاتی آشنا می شود	
۱۱- با سلول های لنفوبیدی ذاتی از جمله NK و گیرنده های آنها آشنا می شود	
۱۲- با نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت های B و T آشنا می شود	
۱۳- با پاسخ های ایمنی هومورال آشنا می شود	
۱۴- با پاسخ های ایمنی سلولی آشنا می شود	
۱۵- با سیستم ایمنی پوست و سطوح مخاطی آشنا می شود	
۱۶- با تنظیم ایمنی (Immunoregulation) آشنا می شود	

*منابع اصلی درس (عنوان کتاب ، نام نویسنده ، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)
۱. کتاب ایمونولوژی سلولی و مولکولی، تألیف ابوالعباس و همکاران، آخرین چاپ ۲. کتاب ایمونوبیولوژی تألیف جن وی، آخرین چاپ ۳. مقالات مروری مرتبط از مجلات معتبر

*نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :
الف) در طول دوره (امتحان میان ترم) بارم: ۴ نمره
ب) انجام تکالیف: ۲ نمره
ج) شرکت فعال در کلاس و ارائه سمینار: ۳ نمره
د) پایان دوره (امتحان پایان ترم) بارم: ۱۱ نمره
*سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تأخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور غیاب در ابتدای کلاس و غیبت گذاشتن برای کسانی که تأخیر دارند و کم کردن ۰/۲۵ نمره به ازایی هر جلسه غیبت از نمره نهایی دانشجو. در نهایت تصمیم گیری بر اساس قوانین آموزشی در مورد غیبتهای غیر مجاز (عدم اجازه شرکت در جلسه امتحان).

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس نظری ایمنی شناسی نیمسال اول ۱۴۰۴-۰۵					
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۳/۰۶/۲۴	۸-۱۰	مقدمه • تاریخچه علم ایمونولوژی در ایران و جهان، آنتوژنی سیستم ایمنی	دکتر باقری	
۲	۱۴۰۳/۰۶/۳۱	۸-۱۰	آنتی ژن و ایمونوژن	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسه گذشته
۳	۱۴۰۳/۰۷/۰۷	۸-۱۰	تکوین، تمایز و بلوغ لنفوسیت های B، گرانولوسیت ها و مونوسیت ها در مغز استخوان • بافت شناسی مغز استخوان • ویژگی های ریخت شناسی و ملکولی سلول بنیادی خونساز • مراحل بلوغ گرانولوسیت ها با تأکید بر مارکرها و سایتوکاین های مؤثر بر بلوغ • مراحل بلوغ مونوسیت ها با تأکید بر مارکرها و سایتوکاین های مؤثر بر بلوغ • مراحل بلوغ لنفوسیت B با تأکید بر مارکرها و سایتوکاین های مؤثر بر بلوغ	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته
۴	۱۴۰۳/۰۷/۱۴	۸-۱۰	تکوین، تمایز و بلوغ لنفوسیت های T و ILC (NK) در تیموس • بافت شناسی تیموس • مراحل بلوغ لنفوسیت T با تأکید بر مارکرها و سایتوکاین های مؤثر بر بلوغ • مراحل بلوغ سلول های لنفوبیدی ذاتی از جمله NK با تأکید بر مارکرها و سایتوکاین های مؤثر بر بلوغ	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته
۵	۱۴۰۳/۰۷/۲۱	۸-۱۰	ساختار و عملکرد ایمونوگلوبولین ها • مکانیسم های ملکولی ایجاد تنوع درگیرنده ها • طرد آلی (Allelic exclusion) و Allelic inclusion و نقش آنها در تنوع و تحمل • مکانیسم های ملکولی تعویض کلاس آنتی بادی ها • مکانیسم های ملکولی افزایش میل ترکیبی (Affinity maturation) • مکانیسم های ملکولی تغییر از فرم غشایی به ترشحی آنتی بادی ها	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته
۶	۱۴۰۳/۰۷/۲۸	۸-۱۰	کمپلکس اصلی سازگاری بافتی • ساختار ژنی و پروتئینی Classical MHC • آشنایی با سیستم نامگذاری HLA و کاربرد آن در مراکز پیوند • ژنتیک، توارث و تنوع در بیان MHC • توضیح مفهوم Linkage disequilibrium and haplotype blocks in the MHC	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته
۷	۱۴۰۳/۰۸/۰۵	۸-۱۰	پردازش آنتی ژن و نحوه ارائه آن به سلول های T • مسیر I MHC • مسیر II MHC • عرضه متقاطع Cross presentation • نحوه ارائه آنتی ژن های غیر پروتئینی	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته
۸	۱۴۰۳/۰۸/۱۲	۸-۱۰	گردش لکوسیت ها در عروق خونی، عروق و بافت های لنفاوی • کموکاین ها و گیرنده های آنها • ملکول های چسبنده • مسیر گردش لنفوسیت های بی تجربه یا naïve • مسیر گردش لنفوسیت های فعال و خاطره	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته
۹	۱۴۰۳/۰۸/۱۹	۸-۱۰	ملکول ها و گیرنده های ایمنی ذاتی • عوامل محلول ایمنی ذاتی (کمپلمان و مسیرهای کنترلی آن، ارتباط متقابل سیستم کمپلمان، سیستم انعقادی و سیستم کینین، نقش کمپلمان در پاسخ های لنفوسیت های B و T، پروتئین های فاز حاد)	دکتر باقری	فراگیری مطالب جلسات گذشته

		- گیرنده های شناسایی کننده الگو و انواع آن - اینفالمازوم و مکانیسم های فعال شدن آن			
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	التهاب و پاسخ های ایمنی ذاتی - مکانیسم های فاگوسیتوز - انواع سلول های دندریتی و نقش آنها در پاسخ ایمنی - انواع مونوسیت و نقش آنها در پاسخ ایمنی - انواع نوتروفیل و نقش آنها در پاسخ ایمنی - مکانیسم های ایجاد التهاب و نقش انواع سلول ها - مکانیسم های سیستم ایمنی برای مهار و کنترل التهاب	۸-۱۰	۱۴۰۳/۰۸/۲۶	۱۰
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	سلول های لنفوبیدی ذاتی از جمله NK و گیرنده های آنها - گیرنده های سلول های لنفوبیدی ذاتی با تأکید بر NK - نحوه شناسایی آنتی ژن توسط سلول های لنفوبیدی ذاتی از جمله NK شامل مکانیسم های فعال شدن آنها و مسیرهای سیگنالدهی	۸-۱۰	۱۴۰۳/۰۹/۰۳	۱۱
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت های B و T - ساختار گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت های T - نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت های T - ساختار گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت های B - نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت های B	۸-۱۰	۱۴۰۳/۰۹/۱۰	۱۲
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	پاسخ های ایمنی هومورال - میکروآنتوم و بافت شناسی غدد لنفاوی - معرفی انواع لنفوسیت های B (شامل B^۱ و B^۲ و B فولیکولار و Marginal zone B cell) با تأکید بر نحوه شناسایی آنتی ژن و آنتی بادی های تولیدی توسط آنها - میکروآنتوم و بافت شناسی طحال با تأکید بر محل استقرار زیرگروه های مختلف لنفوسیت های B - واکنش های مرکز زایا با تأکید بر نقش سلول های T_H - چگونگی ایجاد پاسخ ایمنی نسبت به آنتی ژن های غیر پروتئینی - شرح تفاوت های Short lived plasma cell و Long lived plasma cell	۸-۱۰	۱۴۰۳/۰۹/۱۷	۱۳
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	پاسخ های ایمنی سلولی - زیرگروه های لنفوسیت های T helper با تأکید بر ویژگی های عملکردی و ملکولی - نقش لنفوسیت های CD^۴+T در فعال شدن و عملکرد لنفوسیت های CD^۸+T - مکانیسم های عملکردی لنفوسیت های CD^۴+T, مکانیسم های سایتوتوکسیسیته NK و CD^۸+T	۸-۱۰	۱۴۰۳/۰۹/۲۴	۱۴
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	سیستم ایمنی پوست و سطوح مخاطی - سیستم ایمنی پوست - سیستم ایمنی مخاطی شامل دهان، لوزه ها، دستگاه گوارش، دستگاه تنفس	۸-۱۰	۱۴۰۳/۱۰/۰۱	۱۵
فراگیری مطالب جلسات گذشته	دکتر باقری	تنظیم ایمنی (Immunoregulation)	۸-۱۰	۱۴۰۳/۱۰/۰۸	۱۶

*تاریخ امتحان میان ترم نظری: ۱۴۰۳/۰۹/۰۳ (ممکن است با نظر سایر اساتید تغییر کند). *تاریخ امتحان پایان ترم نظری: مشخص نیست (توسط آموزش). *سایر تذکر های مهم برای دانشجویان: شرکت فعال در مباحث، ارائه پاسخ صحیح سوالات و تحقیق و پژوهش در مورد موضوعاتی که در کلاس درس مطرح می شود امتیاز مثبت برای دانشجو در نمره نهایی به همراه خواهد داشت. (امتیاز مثبت برای تحقیق و پژوهش تنها به شرطی اعمال می شود که گزارش تحقیق حداقل یک هفته قبل از برگزاری امتحان میان ترم ارائه شود، بعد از این تاریخ به هیچ عنوان گزارشی از دانشجویان تحویل گرفته نمی شود.
--

با آرزوی موفقیت شما - دکتر باقری