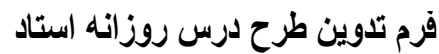
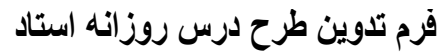


منابع: 1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert 2022, 2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (نرم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس) مطالعه بیشتر: 3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و 4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.



عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: آنتی بادی		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		جلسه 5	
هدف کلی: دانشجویان با مفهوم آنتی بادی و انواع آن آشنا شوند.									
هدف‌های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):									
ردیف	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی			
1	دو اصطلاح ایمونولوژین و آنتی بادی را تعریف و با یکدیگر مقایسه نماید.	تحلیل	5	کلاس	سخنرانی / نمایش تصاویر، انیمیشن و فیلم / پرسش و پاسخ متقابل با دانشجویان	فایل یا پرینت متن اسلایدها قبل از کلاس در اختیار دانشجویان / ویدئو پروژکتور برای نمایش اسلاید و فیلم			
2	ساختمان یک ملکول آنتی بادی را ترسیم نموده و قسمت‌های مختلف آن را نامگذاری نماید.	فهم	5						
3	در تصاویر متفاوت از ملکول آنتی بادی، اجزاء و قسمت‌های مختلف را تشخیص و عملکرد هر یک از قسمت‌ها را توضیح دهد.	کاربرد	5						
4	زنجیره سبک و سنگین و قسمت‌های ثابت و متغیر آن را با یکدیگر مقایسه نماید.	تحلیل	5						
5	مفهوم حوزه یا دومن ایمونوگلوبولین و خانواده بزرگ ایمونوگلوبولینی را توضیح دهد.	فهم	5						
x	اسامی انواع زنجیره های سبک و سنگین و تعداد حوزه های ثابت و متغیر آنها را توضیح دهد.	دانش	5						
7	نقش مناطق بسیار متغیر یا CDR را در واکنش با آنتی ژن توضیح دهد.	فهم	5						
8	مهمترین ویژگیهای IgG، مقدار آن در سرم و عملکردهای مهم آن را توضیح دهد.	دانش	5						
9	از فواید و مضرات عبور IgG از جفت مثال بزند.	دانش	5						
11	زیر گروههای IgG را از لحاظ عملکردی و نیمه عمر با یکدیگر مقایسه کند.	تحلیل	5						
11	مهمترین ویژگی IgA، محل، عملکردهای مهم و زیر گروهها را نام ببرد.	دانش	5						
12	نحوه عبور IgA از سطوح مخاطی و نقش جزء ترشحي را توضیح دهد.	دانش	5						
13	میزان IgA و IgG را در سرم و مخاط مقایسه نماید.	فهم	5						
14	ساختمان و مقدار IgM، جایگاههای اتصال به آنتیژن، ویژگی اصلی و عملکرد های مهم آن را توضیح دهد.	دانش	5						
15	ساختمان IgD، مقدار در سرم و محل حضور آن را توضیح دهد.	دانش	5						
1x	نقش IgD و زمان بیان آن را در لنفوسیت B بیان کند.	دانش	5						
17	ساختمان IgE، میزان آن در سرم، عملکرد مهم و محل حضور آن را توضیح دهد.	دانش	5						
18	نحوه اتصال IgE به سطح ماست سلها و تحریک آنها را به طور خلاصه بیان نماید.	دانش	5						
19	ایزوتیپ، ایدئو تیپ، آلو تیپ را در ملکولهای آنتی بادی تعریف و مقایسه نماید.	تحلیل	5						
21	مفهوم منوکلونال در تولید آنتی بادی را با ذکر مثال و مقایسه با پلیکلونال توضیح دهد.	فهم	5						
منابع: 1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022. 2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (برم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس) مطالعه بیشتر: 3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و 4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.									



عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: TCR و بازآرایی گیرنده		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		جلسه 6	
هدف کلی: دانشجویان با ژنتیک MHC و TCR و بازآرایی گیرنده لنفوسیتها (T و B) آشنا شوند.						تدوین کننده: سیده زهرا میرصانعی			
هدف‌های رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیت‌های تکمیلی			
1	مراحل کلی بلوغ لنفوسیتها را نام ببرد و مرحله بازآرایی ژنی را مشخص نماید.	دانش	5	کلاس	سخنرانی / نمایش تصاویر، انیمیشن و فیلم / پرسش و پاسخ متقابل با دانشجویان	فایل با پرینت متن اسلایدها قبل از کلاس در اختیار دانشجویان / ویدئو (برای تکرار یا توضیح مطلب) برای نمایش اسلاید و فیلم	پرسش از دانشجویان بر اساس اسامی (برای تکرار یا توضیح مطلب)		
2	اگزونها‌های تشکیل دهنده بخشهای مختلف گیرندهها را مشخص نماید	دانش	5						
3	نام و تعداد تقریبی قطعات زنجیرهای سبک و سنگین (IG) و آلفا بتا (TCR) را بیان کند.	دانش	5						
4	تعداد ترکیبهای ممکن از قطعات را محاسبه نماید	ترکیب	5						
5	توالیهای پیام نوترکیبی، نقش و محل قرارگرفتن آنها را توضیح دهد	دانش	5						
x	نام و عملکرد انزیمهای اصلی دخیل در نوترکیبی (RAG1/2) را بیان کند.	دانش	5						
7	سایر مکانیسمهای افزایش تنوع (انعطاف پذیری، P و N نوکلئوتید ...) را نام ببرد و توضیح دهد.	دانش	5						
8	مفهوم، مکانیسم و تاثیر انعطاف پذیری در محل اتصال را در ایجاد تنوع توضیح دهد.	دانش	5						
9	نحوه اضافه شده نوکلئوتیدهای P و N را توضیح دهد	دانش	5						
11	مکانیسمهای ایجاد تنوع را در کل جمع بندی نماید.	ترکیب	5						
11	مکانیسم انحصار الی و اهمیت آن در پاسخ ایمنی را توضیح دهد.	دانش	5						
12	مراحل بلوغ لنفوسیتهای B و محل وقوع آنها را نام ببرد.	دانش	5						
13	ویژگیهای مهم هر مرحله به ویژه از نظر بازآرایی ژنهای ایمونوگلوبولین ذکر کند.	دانش	5						
14	ویرایش گیرنده در لنفوسیتهای B را توضیح دهد.	دانش	5						
15	مراحل بلوغ لنفوسیتهای T و محل وقوع آنها را نام ببرد.	دانش	5						
1x	تفاوتهای بازآرایی گیرنده لنفوسیت B و T را فهرست کند.	فهم	5						
17	ویژگیهای مهم هر مرحله به ویژه از نظر بازآرایی ژنهای گیرنده ذکر کند.	دانش	5						
18	مفهوم گزینش مثبت و منفی در بلوغ لنفوسیتها را به شکل کلی بیان کند.	دانش	5						
19	مفهوم انتخاب کلونال در فعال شدن لنفوسیت T را با رسم شکل توضیح دهد.	فهم	5						

منابع:

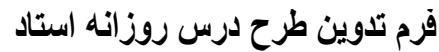
1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022.

2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (برم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس)

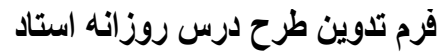
3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تالیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و

4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.

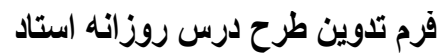
مطالعه بیشتر:



عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: بلوغ و فعالسازی لنفوسیتها		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		جلسه 7	
هدف کلی: دانشجویان با بلوغ و فعال شدن لنفوسیتها آشنا شوند.									
تدوین کننده: سیده زهرا میرصانعی									
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
1	مفهوم پلی ژنی در MHC همراه با مثالها در انسان و نحوه قرارگیری در ژنوم را توضیح دهد.	فهم	5	کلاس	سخنرانی/ نمایش تصاویر، انیمیشن و فیلم / پرسش و پاسخ متقابل با دانشجویان	فایل یا پرینت متن اسلایدها قبل از کلاس در اختیار دانشجویان / ویدئو پروژکتور برای نمایش اسلاید و فیلم	پرسش از دانشجویان بر اساس اسامی (برای تکرار با توضیح مطلب)		
2	مفهوم پلیمورفیسم در MHC همراه با مثال در انسان و میزان تقریبی الیها در جامعه را توضیح دهد.	دانش	5						
3	تفاوتهای ساختمانی و شباهتهای الهای متعدد MHC را توضیح دهد.	دانش	5						
4	ملکولهای غیر کلاسیک MHC را توضیح داده مثال بزند.	دانش	5						
5	عرضه آنتی ژن توسط CD1 را توضیح داده تفاوتها و شباهتها با MHC را نام ببرد.	دانش	5						
۶	زنجیره ها و بخشهای مختلف گیرنده سلول T را نام ببرد و ترسیم نماید.	فهم	5						
7	شباهتها و تفاوتها با گیرنده سلول B را نام ببرد.	فهم	5						
8	انواع گیرندهها سلول T و زنجیرههای آنها را نام ببرد.	دانش	5						
9	ملکولهای همراه گیرنده را با اجزاء آنها و عملکرد کلی مشخص نماید.	دانش	5						
11	کروموزوم محل قرار گرفتن ژنهای ایمونوگلوبولین و TCR را نام ببرد	دانش	5						
11	پیامهای ضروری برای فعال شدن سلول T و نقش سیناپس ایمونولوژیک را توضیح دهید.	دانش	5						
12	ملکولهای کمک‌محرك مهم و سلولهای ارائه کننده آنها را نام ببرد.	دانش	5						
13	اجزاء مهم در پیامرسانی داخل سیتوپلاسمی هنگام فعال شدن سلول T را نام ببرد و شکل بکشد.	فهم	5						
14	نقش تیروزین کینازها و ملکولها اداپتور را در فعال شدن لنفوسیت T توضیح دهد.	دانش	5						
15	نقش فسفولیپازها و فاکتورهای رونوسی را در فعال شدن لنفوسیت T توضیح دهد.	دانش	5						
1x	اتفاقات مهم در سطح سیتوپلاسم و ژنوم بعد از فعال شدن سلول T را به ترتیب نام ببرد.	دانش	5						
17	نقش سایتوکاین IL2 و گیرنده آن را در فعال شدن سلول T توضیح دهد.	دانش	5						
18	نقش ملکولهای چسبان در فعال شدن سلول T را توضیح دهد.	دانش	5						
19	نقش ملکولهای کمک محرك را در سیگنالینگ لنفوسیت T توضیح دهد	دانش	5						
21	مفهوم سلول اجرایی و خاطره را تعریف و مقایسه نماید.	ترکیب	5						
منابع: 1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022.									
2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (نرم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس)									
3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و مطالعه بیشتر:									
4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.									



عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: MHC و عرضه آنتیژن		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		جلسه 9	
هدف کلی: دانشجویان با ساختمان MHC و عرضه آنتی ژن آشنا شوند.									
هدف تفصیلی: (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):									
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
1	انواع مولکول MHC را نام ببرد و توزیع سلولی آنها را بیان نماید.	دانش	5	کلاس	سخنرانی/ نمایش تصاویر، انیمیشن و فیلم / پرسش و پاسخ مناقشه با دانشجویان	فایل یا پرینت متن اسلایدها قبل از کلاس در اختیار دانشجویان / ویدئو پروژکتور برای نمایش اسلاید و فیلم	پرسش از دانشجویان بر اساس اسامی (برای تکرار یا توضیح مطلب)		
2	ساختار مولکولی MHC نوع I و II و تفاوتهای عملکردی آنها را بیان و مقایسه نماید.	دانش	5						
3	نقش ملکولهای MHC نوع I در عرضه آلودگیهای داخل سلولی به سلولهای CD8+T را با شکل نمایش دهد.	فهم	5						
4	نقش ملکولهای MHC نوع II در عرضه آلودگیهای خارج سلولی به سلولهای CD4T را با شکل نمایش دهد.	فهم	5						
5	نحوه سنتز ملکولهای MHC نوع I و چاپرونهای همراه را بداند.	دانش	5						
x	محل و نقش پروتئازوم و یوبکویتین شدن را در ایجاد پپتیدهای مناسب برای عرضه آنتی ژن توضیح دهد.	دانش	5						
7	نحوه انتقال پپتیدها به شبکه اندوپلاسمیک با کمک TAP را توضیح دهد.	دانش	5						
8	نحوه قرارگیری پپتیدها در شکاف اتصال پپتید MHC نوع I را توضیح دهد.	دانش	5						
9	نحوه انتقال پپتید+MHC نوع یک به سطح سلول را توضیح دهد.	تجزیه	5						
11	عملکرد MHC نوع یک را با توجه به موارد فوق جمعبندی نماید.	فهم	5						
11	مسیر تبادل و زیکولها به ویژه مسیر اندوسیتی سلولی و اهمیت آن در عرضه MHCII را توضیح دهد.	دانش	5						
12	نحوه سنتز ملکولهای MHC نوع II و چاپرون همراه آن (invariant chain) را با شکل توضیح دهد.	فهم	5						
13	عملکردهای مهم زنجیره نامتغیر در عرضه نوع دو را فهرست نماید (سه مورد)	دانش	5						
14	نقش قطعه CLIP و HLA-DM در عرضه نوع دو را توضیح دهد.	دانش	11						
15	نحوه انتقال پپتید+MHC نوع دو به سطح سلول را توضیح دهد.	دانش	5						
1x	عرضه از مسیر نوع I و نوع II را مقایسه نماید.	فهم	5						
17	ویژگیهای خاص سلولهای دندریتیک در عرضه آنتی ژن را توضیح دهد.	دانش	5						
18	شکاف اتصال پپتید را در دو نوع MHC مقایسه نماید.	دانش	5						
19	ویژگیهای اتصال پپتید به مولکولهای MHC نوع I و II را توضیح داده و مقایسه نماید.	فهم	5						
منابع: 1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022. 2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (نرم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس) 3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و مطالعه بیشتر: 4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.									



عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: پاسخ ایمنی هومورال		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		جلسه 15	
هدف کلی: دانشجویان با پاسخ ایمنی هومورال آشنا شوند.									
تدوین کننده: سیده زهرا میرصانعی									
ردیف	اهدای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
1	نحوه شناسائی آنتی ژن در لنفوسیت‌های B و T را مقایسه کند.	فهم	5	کلاس	سخنرانی / نمایش تصاویر، انیمیشن و فیلم / پرسش و پاسخ	فایل یا پرینت متن اسلایدها	پرسش از دانشجویان بر اساس اسامی (برای تکرار یا توضیح مطلب)		
2	پیامهای ضروری در هنگام فعال شدن لنفوسیت B را نام ببرد و توضیح دهد.	دانش	5						
3	ملکولهای همراه گیرنده سلول B را نام ببرد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.	دانش	5						
4	مکانیسمهای پیامرسانی را در لنفوسیت B و T مقایسه نماید.	فهم	5						
5	محل حضور لنفوسیتها در بافتهای لنفاوی و نحوه دسترسی آنتی ژن به این مناطق را مرور نماید.	دانش	5						
۶	ویژگیهای کتوگه T-B و محل تشکیل و عملکرد آن را توضیح دهد.	دانش	5						
7	کانونهای اولیه و زمان تشکیل و نقش آنها را توضیح دهد.	دانش	5						
8	نحوه مهاجرت به فولیکولها و تشکیل مراکز زایا را توضیح دهد.	دانش	5						
9	اتفاقات مهم در مراکز زایا (بلوغ میل ترکیبی و تبدیل ایزوتپ، خاطره) را نام برده تعریف نماید.	دانش	5						
11	مکانیسم بلوغ میل ترکیبی در مراکز زایا و سلولهای مهم در این پدیده را توضیح دهد.	دانش	5						
11	نواحی سوئچ و محل قرار گرفتن آنها در ژنوم را توضیح دهد.	دانش	5						
12	نقش سایتوگانها در تبدیل ایزوتپ با ذکر چند مثال مهم توضیح دهد.	فهم	5						
13	پاسخ اولیه و ثانویه هومورال را با رسم نمودار تیر و نوع آنتی بادی توضیح دهد.	فهم	5						
14	مکانیسم تنظیم تولید آنتی بادی توسط گیرنده Fc را با رسم شکل توضیح دهد.	فهم	5						
15	مکانیسم عمل آنتیژنهای مستقل از تیموس و وابسته به تیموس را توضیح دهد و مثال بزند.	دانش	5						
1۶	نقش گیرنده کمپلمان در فعالیت لنفوسیت‌های B را توضیح دهد.	دانش	5						
17	نقش پردازش mRNA را در ایجاد ایمونوگلوبولین غشائی و ترشحي را با کمک شکل توضیح دهد.	فهم	5						
18	زمان بیان شدن IgM و IgD را در مراحل مختلف بلوغ سلول B توضیح دهد	دانش	5						
19	سلولهای B-1 را با لنفوسیت‌های B دیگر از نظر محل حضور و نمو مقایسه نماید	ترکیب	5						
21	نقش سلولهای B-1 را در تولید آنتی بادهای طبیعی تشریح نماید.	دانش	5						
منابع: 1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022.									
2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (برم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس)									
3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و									
4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.									



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: تولرانس		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		جلسه 16	
هدف کلی: دانشجویان با مکانیسمهای تولرانس مرکزی و محیطی آشنا شوند.		تدوین کننده: سیده زهرا میرصانعی							
ردیف	اهداف جزئی و هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
1	تولرانس را تعریف کند و چند مثال از ارتباط تولرانس و کاربرد آن در بیماریها توضیح دهد	دانش	5						
2	تولرانس مرکزی و محیطی را تعریف و مکانیسمهای اصلی آنها را مقایسه نماید	دانش	5						
3	ورود سلولهای پیش ساز لنفوسیت به تیموس و مرحله تکثیر تیموسیتها در تیموس را توضیح دهد	دانش	5						
4	مراحل بیان گیرنده آنتیژنی و مارکرهای اصلی در طی نمو در تیموس را توضیح دهد	دانش	5						
5	حساسیت به آپیتوز را در این سلولها همراه با مکانیسمهای اصلی توضیح دهد	دانش	5						
x	تعریف گزینش مثبت و منفی در تیموس و نقش هر کدام را در تولرانس بیان نماید	دانش	5						
7	محل وقوع گزینش مثبت و سلولهای مهم در آن را توضیح دهد	دانش	5						
8	محل وقوع گزینش مثبت و سلولهای مهم در آن را توضیح دهد	دانش	5						
9	میزان وقوع مرگ سلولی در اثر گزینش مثبت و منفی را اجمالاً ذکر کنند	دانش	5						
11	مدل میل ترکیبی و تفاوت در پیام را بر اساس شکل توضیح دهد	فهم	5						
11	مدل آموزشی، تصادفی و کینتیک در انتخاب CD8 یا CD4 را بر اساس شکل توضیح دهد و مقایسه نماید	ترکیب	5						
12	تعریف و اهمیت تولرانس محیطی در سیستم ایمنی را بیان نماید	فهم	5						
13	نقش پیام اول و دوم فعال سازی لنفوسیت در ایجاد تولرانس محیطی توضیح دهد	دانش	5						
14	پدیده انرژی یا بیپاسخی را با ذکرآزمایش توضیح دهد	فهم	5						
15	سایر مسیرهای ایجاد تحمل محیطی را نام برده توضیح دهد	دانش	11						
1x	تحمل مرکزی در لنفوسیتهای B در مغزاستخوان را توضیح دهد	دانش	5						
17	ارتباط ویرایش گیرنده با تحمل مرکزی را توضیح دهد	دانش	5						
18	نقش تحمل لنفوسیتهای T در القاء تحمل لنفوسیتهای B را توضیح دهد	دانش	5						
19	تولرانس محیطی در لنفوسیتهای B را با لنفوسیتهای T مقایسه نماید	ترکیب	5						
21									
منابع: 1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022. 2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (برم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس) مطالعه بیشتر: 3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و 4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.									

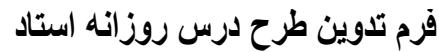
2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (نرم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس)

1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022.

منابع:

4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.

3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تألیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و



عنوان درسی: ایمنی شناسی		موضوع درس: تنظیم و اتوایمیونیتی		رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی - دکتری حرفه‌ای		نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		جلسه 17	
هدف کلی: دانشجویان با تنظیم پاسخهای ایمنی و مکانیسمهای بروز اتوایمیونیتی آشنا شوند.						تدوین کننده: سیده زهرا میرصانعی			
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	زمان (دقیقه)	مکان آموزش	نحوه ارائه	رسانه و وسیله	شیوه ارزشیابی و فعالیت‌های تکمیلی		
1	با استفاده از مثال آنتی ژنهای مستقل از تیموس، تولرانس مستقل در لنفوسیت‌های B را توضیح دهد	دانش	5	کلاس	سخنرانی / نمایش تصاویر، انیمیشن و فیلم / پرسش و پاسخ متقابل با دانشجویان	فایل با پرینت متن اسلایدها قبل از کلاس در اختیار دانشجویان / ویدئو پروژکتور برای نمایش اسلاید و فیلم	پرسش از دانشجویان بر اساس اسامی (برای تکرار یا توضیح مطلب)		
2	ویژگی‌هایی که موجب ایمنوژن یا تولروژن بودن میشوند مقایسه نماید (یادآوری مبحث ایمنوژنیسیته)	کاربرد	11						
3	مفهوم خودایمنی و تفاوت آن با بیماری‌ها خودایمن را توضیح دهد.	دانش	5						
4	عوامل موثر در بروز اتوایمیونیتی (ژنتیک، محیطی و اختلال در تولرانس) را نام ببرد	دانش	5						
5	مثالهایی از عواملی که باعث شکسته شدن تولرانس میشوند ذکر کند.	دانش	5						
x	نقش تقلید ملکولی را در بروز اتوایمیونیتی توضیح دهد.	دانش	5						
7	نقش فعال کننده‌های پلی کلونال را در بروز اتوایمیونیتی توضیح دهد.	دانش	5						
8	نقش آسیب بافتی و تروما را در بروز اتوایمیونیتی توضیح دهد.	دانش	5						
9	نقش التهاب را در بروز اتوایمیونیتی توضیح دهد.	دانش	5						
11	نقش عوامل ژنتیکی را در استعداد ابتلا به بیماری‌های اتوایمون توضیح دهد.	دانش	5						
11	نقش ژنهای مهم MHC و غیر MHC را در اتوایمیونیتی توضیح دهد.	دانش	5						
12	سایر عوامل زمینه‌ساز اتوایمیونیتی را نام ببرد.	دانش	5						
13	نقش عوامل زمینه ساز مثل هورمونها در اتوایمیونیتی را توضیح دهد.	دانش	5						
14	نقش آلودگیهای محیطی در اتوایمیونیتی را توضیح دهد.	دانش	5						
15	عوامل موثر در تنظیم پاسخهای ایمنی را مرور نماید.	دانش	5						
1x	مکانیسم تاثیر این عوامل را با ربط دادن به مطالب جلسات قبل توضیح دهد و نتیجه‌گیری نماید.	ارزشیابی	11						
17									

منابع:

1. Immunology for Medical Students, Matthew Helbert, 2022.

2. بسته آموزشی کلاس، جلسه 1 (برم افزار شامل فیلم و اسلایدها و طرح درس)

3. ایمنی شناسی پایه پزشکی تالیف دکتر علی گنجی و همکاران، انتشارات ونوس، 1398 و مطالعه بیشتر:

4. Kuby immunology for Medical Students, Jenni Punt et al , 2019.