



دانشکده علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی خمین

بسمه تعالی

طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر کرمی آخرین مدرک تحصیلی: دکترای تخصصی (PhD) رشته تحصیلی: ایمونولوژی مرتبه علمی: استادیار
گروه آموزشی: علوم پایه نام دانشکده: علوم پزشکی خمین رشته تحصیلی فراگیران: علوم آزمایشگاهی مقطع: کارشناسی
عنوان واحد درسی به طور کامل: ایمونولوژی ۱ تعداد واحد: ۲ واحد تعداد جلسه: ۱۷ جلسه محل تدریس: دانشکده علوم پزشکی خمین
عنوان درس پیش نیاز: میکروب شناسی پزشکی کد ۲۰

بخش ب:

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	ش.ع
	متد	درصد			ارزشیابی	ارزشیابی				
Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد	۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۵۰ درصد (تست و تشریحی)	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	۱. شناختی دانشجو قادر باشد: *با تعریف سیستم ایمنی و عملکرد آن به طور کلی آشنا شود. *انواع سیستم ایمنی و اجزای تشکیل دهنده هر کدام را بشناسد. *خصوصیات و اجزای سیستم ایمنی ذاتی و اختصاصی را بیان نماید. *بازوهای مختلف ایمنی اختصاصی شامل ایمنی هومورال و ایمنی سلولی را بیان نماید.	مروری بر سیستم ایمنی	۱	
	۲. آزمون کتبی میان ترم									۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت

		<p>*منشا لکوسیت‌ها، محل تولید و تمایز آنها را نام برده و توضیح دهد. * درصد لکوسیت‌های خون را در حالت نرمال بیان نماید. *تعداد طبیعی سلول‌ها، مرفولوژی، محل استقرار آنها را بداند.</p>	<p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری</p>	<p>۴.پاورپوینت</p>	<p>شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده</p>	<p>۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)</p>	<p>A. H. Lichman (last edition)</p>
۳	<p>اعضا و بافت‌های لنفاوی</p>	<p>شناختی دانشجو قادر باشد: *اعضای لنفاوی اولیه و ثانویه و تفاوت این دو با هم را توضیح دهد. * بتواند نقش و عملکرد مغز استخوان در سیستم ایمنی را توضیح دهد. * بتواند نقش و عملکرد تیموس در سیستم ایمنی را توضیح دهد. * بتواند نقش و عملکرد سیستم لنفاوی در سیستم ایمنی را توضیح دهد. * بتواند نقش و عملکرد غدد لنفاوی در سیستم ایمنی را توضیح دهد. * بتواند نقش و عملکرد طحال در سیستم ایمنی را توضیح دهد.</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری</p>	<p>*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت</p>	<p>۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)</p>	<p>Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)</p>
۴	<p>سیستم ایمنی ذاتی</p>	<p>شناختی دانشجو قادر باشد: *عملکرد سیستم ایمنی ذاتی را شرح دهد. *تفاوت‌های سیستم ایمنی ذاتی و اکتسابی را شرح دهد *گیرنده‌های شناسایی کننده الگوهای مولکولی مرتبط با پاتوژن و مرتبط با آسیب سلولی را بشناسد. *انواع سلول‌های سیستم ایمنی ذاتی را بشناسد.</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری</p>	<p>*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت</p>	<p>۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)</p>	<p>Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)</p>
۵	<p>سیستم ایمنی ذاتی</p>	<p>شناختی دانشجو قادر باشد: *مولکول‌های اجرایی محلول سیستم ایمنی ذاتی را بشناسد.</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p>	<p>*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت</p>	<p>۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)</p>	<p>Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)</p>

		صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده			۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*نقش سلول‌های سیستم ایمنی ذاتی در ایجاد التهاب و عوامل دخیل در التهاب را بدانند. * ترمیم و آسیب بافتی ناشی از التهاب را شرح دهد. * پاسخ ضد ویروسی سیستم ایمنی ذاتی را بشناسد. * ارتباط سیستم ایمنی ذاتی و سیستم ایمنی اکتسابی را شرح دهد. * مکانیسم‌های تنظیمی سیستم ایمنی ذاتی را شرح دهد.		
۶	آنتی ژن‌ها، ایمونوگلوبولین‌ها و ولین‌ها و ساختار آنها	شناختی دانشجو قادر باشد: *ساختار مولکول آنتی‌بادی و قسمت‌های مختلف آنرا بدانند. *در مورد کلاس‌های مختلف ایمونوگلوبولین‌ها، زیر کلاس‌های آنها، چگونگی عملکرد آنها، و اهمیت هر یک از آنها اطلاعات کافی داشته باشد. * در مورد چگونگی تولید و بیان آنتی‌بادیها اطلاعات کافی داشته باشد. * تفاوت‌های آلوتایپیک، ایزوتایپیک و ایدوتایپیک Ig را توضیح دهد. * در مورد انواع آنتی‌ژن‌ها، و نقش آنها در سیستم ایمنی اطلاعات داشته باشد. *در مورد مکانیسم‌های ایجاد تنوع در آنتی‌بادی‌ها هر یک شرح نسبتاً کاملی ارائه دهد. * تنوع بسیار زیاد در آنتی‌بادی‌ها را توضیح دهد. *در مورد Class switching و نحوه ایجاد آن مختصر توضیح دهد.	* تکلیف کلاسی برای هر جلسه * امتحانات میان ترم * امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتاژیا ۴. پاورپوینت	* اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه * مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)	
۷	سیستم کمپلمان	شناختی دانشجو قادر باشد: *مسیرهای فعال سازی کمپلمان را شرح دهد. *گیرنده‌های پروتئین‌های سیستم کمپلمان را بشناسد.	* تکلیف کلاسی برای هر جلسه * امتحانات میان ترم * امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتاژیا ۴. پاورپوینت	* اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)	

		*مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده			۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*مکانیسم های تنظیمی سیستم کمپلمان را بشناسد *عملکرد سیستم کمپلمان را بداند *نقص در اجزا کمپلمان و مشکلات مربوطه را بداند *اثرات پاتولوژیک سیستم کمپلمان را بداند *راههای گریز میکروارگانیسم ها از سیستم کمپلمان را شرح دهد.		
۸	مولکولهای MHC و عرضه آنتی ژن به لنفوسیتها ی T	شناختی دانشجو قادر باشد: *ویژگی های سلول های عرضه کننده آنتی ژن را توضیح دهد *برداشت آنتی ژن و عملکرد سلول های عرضه کننده آنتی ژن را توضیح دهد *ساختار و عملکرد مولکول MHC را شرح دهد. *پردازش آنتی ژن توسط سلول های عرضه کننده آنتی ژن را توضیح دهد. *عرضه آنتی ژن های غیرپروتئینی را شرح دهد.	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)
۹	بلوغ و تکامل لنفوسیتها ی B و T	شناختی دانشجو قادر باشد: *تکامل لنفوسیتها را به صورت کلی شرح دهد *بازآرایی ژنی در ارتباط با تکامل گیرنده های لنفوسیتی (BCR, TCR) را توضیح دهد *تکامل لنفوسیت B را توضیح دهد *تکامل نفوسیت T را توضیح دهد	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)
۱۰	بلوغ و تکامل لنفوسیتها ی B و T	شناختی دانشجو قادر باشد: *تکامل لنفوسیتها را به صورت کلی شرح دهد *بازآرایی ژنی در ارتباط با تکامل گیرنده های لنفوسیتی (BCR, TCR) را توضیح دهد *تکامل لنفوسیت B را توضیح دهد	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)

		*مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده			۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*تکمیل نفوسیت T را توضیح دهد		
۱۱	فعال شدن لنفوسیت‌ها ی B و تولید آنتی بادی	شناختی دانشجو قادر باشد: *توضیح مختصری در مورد پاسخ سیستم ایمنی هومورال بدهد * پاسخ سیستم ایمنی در ارتباط با آنتی‌ژن‌های پروتئینی و کمک لنفوسیت‌های T را توضیح دهد * پاسخ سیستم ایمنی در ارتباط با آنتی‌ژن‌های غیر پروتئینی و عدم کمک لنفوسیت‌های T را توضیح دهد *چگونگی تنظیم پاسخ‌های هومورال را شرح دهد.	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)
۱۲	تمایز و عملکرد لنفوسیت‌ها ی CD4 T	شناختی دانشجو قادر باشد: * توضیح مختصری در مورد پاسخ سیستم ایمنی مرتبط با CD4 T بدهد. * عملکرد سلولهای Th1 را شرح دهد * عملکرد سلولهای Th2 را شرح دهد * عملکرد سلولهای Th17 را شرح دهد	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)
۱۳	تمایز و عملکرد لنفوسیت‌ها ی CD8 T	شناختی دانشجو قادر باشد: * پروسه تمایزی سلولهای CD8 T را شرح دهد * عملکرد اجرایی سلولهای CD8 T را شرح دهد	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)
۱۴	فعال شدن لنفوسیت‌ها	شناختی دانشجو قادر باشد: * کلیات سیگنالینگ سلولی را شرح دهد * سیگنالینگ سلولی در لنفوسیت‌های T و T و T مرتبط با فعال شدن لنفوسیتی را توضیح دهد	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)

		صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده			۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	* سیگنالینگ سلولی در لنفوسیت های B و وقایع مرتبط با فعال شدن لنفوسیتی را توضیح دهد * پروسه تعدیل سیگنالینگ را به صورت کلی توضیح دهد.	(سیگنالین گ)	
Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (last edition)	۱. انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. آزمون کتبی میان ترم ۳۰ درصد (دو امتحان تستی و تشریحی) ۳. امتحان پایان ترم ۵۰ درصد (تستی و تشریحی)	*اظهار نظر و سوال در مورد مطالب تدریس شده و پاسخ به سوالات مطرح شده به صورت تکلیف هفتگی هر جلسه *مطالعه و آشنایی با مباحث جلسات آینده	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو ۳. نرم افزار کامتازیا ۴. پاورپوینت	*تکلیف کلاسی برای هر جلسه *امتحانات میان ترم *امتحان پایان ترم	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین و آفلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۴. رفع مشکل در جلسات حضوری	شناختی دانشجو قادر باشد: * پروسه تحمل لنفوسیت T را شرح دهد. * پروسه تحمل لنفوسیت B را شرح دهد. * تحمل به میکروب های کومنسال را توضیح دهد * مکانیسم های ایجاد بیماری های خودایمنی را توضیح دهد	تحمل ایمونولوژی ک و خودایمنی	۱۵
						رفع اشکال	کلاس حضوری	۱۶
-	-	-	-	-	-	-	امتحان	۱۷

قوانین آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

* هر دوشنبه منتظر محتوای جدید در سامانه نوید باشید.

* در گفتگوها شرکت کنید.

* تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.

* سوالات خود را در پیام یا گفتگو بپرسید.

موفق باشید