



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح دوره دانشجویی نیمسال تحصیلی ۱۴۰۴-۱

طرح دوره روزانه آموزش تنوری

نام درس (بلوک): ایمنولوژی	تعداد واحد و ساعت آموزشی: ۱,۵	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی ناپیوسته	نام مسئول درس: دکتر نفیسه پاکروان	نام مدرسان: دکتر نفیسه پاکروان
دروس پیش نیاز: همزمان با فیزیولوژی				
پست الکترونیک مدرس: n.pakravan@abzums.ac.ir , nafiseh.pakravan@gmail.com				

• هدف کلی درس:

- ✓ آشنائی دانشجویان با ایمنولوژی پایه و بالینی
- ✓ آشنائی با اهمیت ارتباط ایمنولوژی با حرفه دانشجویان
- ✓ آشنائی با ارتباط ارزشهای معنوی و علم ایمنولوژی



• منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی ونگوور)

- ✓ Rich RR, Fleisher TA, Shearer WT, Harry S, Frew AJ, Weyand CM. Clinical Immunology: Principles and Practice 5th Edition Elsevier Ltd.
- ✓ Murphy, Kenneth (Kenneth M); Travers, Paul, Janeway, Charles. Janeway's immunobiology Walport, Mark; 8th ed. New York : Garland Science,
- ✓ Abbas AK, Lichtman AHH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. 8th Edition, Canada: Elsevier Saunders,
- ✓ David Male, Jonathan Brostoff, David Roth, and Ivan Roitt. Immunology. Elsevier Ltd.
- ✓ Mak TW, Saunders ME, Jett BD. Primer to the immune response. 2nd Edition Elsevier Ltd.

• منابع امتحانی دانشجوی: (بر اساس رفرنس نویسی ونگوور)

- ✓ Murphy, Kenneth (Kenneth M); Travers, Paul, Janeway, Charles. Janeway's immunobiology Walport, Mark; 8th ed. New York : Garland Science,
- ✓ Abbas AK, Lichtman AHH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. 8th Edition, Canada: Elsevier Saunders,
- ✓ David Male, Jonathan Brostoff, David Roth, and Ivan Roitt. Immunology. Elsevier Ltd.
- ✓ The information presented in the class during the course



• جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسان)
۱	مفهوم ایمنی، بازوهای سیستم ایمنی، ویژگیها و وظایف سیستم ایمنی	۲	دکتر پاکروان
۲	سلول ها و بافتهای سیستم ایمنی	۴	"
۳	سیستم ایمنی ذاتی	۲	"
۴	ملکولهای سازگاری نسجی	۳	"
۵	ایمنی سلولی	۴	"
۶	مکانیسمهای عمل ایمنی سلولی	۲	"
۷	ایمنی هومورال، آنتی بادی و انواع آنها	۵	"
۸	کمپلمان و مکانیسمهای عمل ایمنی هومورال	۳	"
۹	مکانیسم و انواع خود ایمنی	۲	"
۱۰	ازدیاد حساسیت	۶	"
۱۱	واکسیناسیون	۳	"



• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/انجام تکلیف	نمره
۱	انجام تکلیف بصورت نقشه مفهومی و شرکت فعال در کلاس	در جریان کلاس تا قبل از آزمون	۲
۲	ابتکار در مباحثات کلاس و طرح پرسشها و پاسخها	در جریان کلاس تا قبل از آزمون	مازاد
۳	آزمون پایان نیمسال	پایان نیمسال	۱۸
۴	مجموع نمره:		۲۰

• سایر مقررات تدوین شده توسط مدرس، در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	عدم استفاده از تلفن همراه و سایر وسایل دیجیتال مگر به توصیه مدرس
۲	حضور به موقع در کلاس
۳	در صورت غیبت بیش از حد مجاز مندرج در مقررات آموزشی، آزمون برگزار نخواهد شد



جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	*حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی/یادگیری	مواد و وسایل آموزشی
۱	اهمیت ایمنولوژی پزشکی، مفهوم ایمنی، و وظایف سیستم ایمنی	اهمیت دروس علوم پایه. سپس آشنائی با اهمیت و مکانیسمهای سیستم ایمنی. اهمیت پوشش آنتی ژنتیک، نگاهی گذرا به وظایف و عوامل عملکردی سیستم ایمنی. ویژگیهای بارز پاسخهای ایمنی ذاتی و اختصاصی.	شناختی	سخنرانی، پرسش- پاسخ، بحث گروهی و نقشه مفهومی	ویدئو پروژکتور-تخته-نمایش
۲	سلول ها و بافتهای سیستم ایمنی	آشنائی با مفاهیم آنتی ژن، ایمنوژن و اپی توپ. توضیح مختصری از نحوه تولید سلولهای ایمنی ذاتی و اختصاصی. آشنائی با سلولهای سیستم ایمنی، سیستم لنفاوی، فاگوسیتوز، باکتری کشی و عرضه آنتی ژن،	"	سخنرانی، پرسش- پاسخ، بحث گروهی، نقشه مفهومی و کلاس وارونه	"
۳	التهاب و پاسخ ایمنی ذاتی	آشنائی با التهاب حاد و مزمن. واکنشهای ایمنی ذاتی با سیستم عروقی. محل و نحوه شکل گیری پاسخ ایمنی. گیرنده ها، مکانیسمها و عملکرد سلولهای ایمنی ذاتی، کموتاکسی	"	"	"
۴	ملکولهای سازگاری نسجی	آشنائی با تعریف، انواع، ساختمان، ژنتیک، توزیع سلولی، عملکرد و نقش در پاسخهای ایمنی و کاربرد کلینیکی	"	"	"
۵	ایمنی سلولی	آشنائی با مفهوم ایمنی سلولی. انواع	"	"	"



			سلولهای T و زمانبندی ظهور آنها. تقدم و تاخر انواع پاسخهای ایمنی سلولی و اثرات کلینیکی. تفاوت انواع پاسخهای ایمنی سلولی و مولکولهای مسئول پاسخهای مربوطه		
۶	مکانیسمهای عمل ایمنی سلولی		آشنائی با سلولها واسطه ایمنی سلولی شامل سلول T یاری رسان و کشنده، ماکروفاژها، سلولهای کشنده طبیعی. ملکولهای واسطه ایمنی سلولی مانند CD40، Fas و پرفورین/گرانزیم. سایر مکانیسمهای واسطه ایمنی سلولی	"	"
۷	ایمنی هومورال، آنتی بادی و انواع آنها		آشنائی با سلولهای B بعنوان سلولهای عرضه کننده آنتی ژن و گیرنده های سلولهای B. فازهای تولید آنتی بادی. ساختار ایمنوگلوبولین ها و تطابق نحوه ی تولید آنها با فازهای تولید آنتی بادی.	"	"
۸	کمپلمان مکانیسمهای عمل ایمنی هومورال		ملکولها و مسیرها، گیرنده ها، و مهارگرها نقش آنتی بادی در سیستم ایمنی. گیرنده های آنتی بادی بر سطح سلولهای ایمنی. ارتباط نوع آنتی بادی با عملکرد. واکنشهای آنتی ژن و آنتی بادی-کاربرد سرولوژیک نقش گیرنده های کمپلمان در سیستم ایمنی. اپسونیزاسیون. سیستم کمپلمان و عملکرد آن	"	"



۹	مکانیسم و انواع خود ایمنی	تشریح خودایمنی موضعی و سیستمیک، نمونه های موضعی و سیستمیک خودایمنی، ریسک فاکتورها، نقش التهاب، نقش ادجونتها و درمانهای رایج	"	"	"
۱۰	ازدیاد حساسیت	طبقه بندی انواع ازدیاد حساسیت، مثالها، بازوهای فعال سیستم ایمنی در هر نوع، مراقبت و ایمنی درمانی	"	"	"
۱۱	واکسیناسیون	انواع واکسن ها-طراحی واکسنها، استراتژیهای واکسیناسیون مفاهیم ایمنی حفاظتی (Protective Immunity)، انتقال انتخابی (Adoptive Transfer) و ایمنی غیرفعال-سلول درمانی	"	"	"

ردیف	شیوه ارزیابی بلوک/درس: ایمنولوژی	بارم امتحانی دانشجو	ضریب محاسبه بر مبنای نمره ۲۰	نمره نهایی
۱	ابتکارات در بحث و ایده پردازی	مازاد بر ۲۰	تا سقف ۲۰	مازاد تا سقف ۲۰
۲	تکلیف بصورت ترسیم نقشه مفهومی و مشارکت در کلاس	۲	۲	۲
	آزمون پایان نیمسال	۱۸	۱۸	۱۸



تعاریف:

*حیطه های یادگیری:

حیطه شناختی :

در حوزه شناختی، دانش، معلومات و مهارت های ذهنی قرار گرفته اند. طبق طبقه بندی بلوم، هدف ها در حوزه شناختی شش نوع و عبارتند از :۱-دانش، ۲-فهمیدن، ۳-کار بستن، ۴-تحلیل، ۵-ترکیب، ۶-ارزشیابی

حیطه عاطفی :

شامل رفتارهایی است که به علایق، احساسات، ارزش ها، اخلاقیات و عواطف مربوط می شود و سطوح آن عبارتند از : توجه کردن، واکنش نشان دادن، ارزش گذاری، سازمان بندی کردن، متبلور ساختن.

حیطه روانی - حرکتی :

حیطه روانی حرکتی آن بخش از هدف های آموزشی را شامل می شود که در جهت افزایش توانایی های عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن ها. به زبان دیگر این بخش از هدف های آموزشی به گونه ای است که انجام آن ها نیازمند همکاری اعصاب (سیستم عصبی) و ماهیچه ها است. مهارت هایی مانند : نوشتن، دویدن، خیاطی کردن، رانندگی کردن، کار آزمایشگاهی انجام دادن، نقاشی کردن و... سطوح آن عبارتند از : مشاهده و تقلید کردن، مستقل اجرا کردن، دقت کردن همراه با سرعت، با هماهنگی انجام دادن، عادی شدن.

*روش های یاد دهی / یادگیری:

انواع روش های آموزش مشتمل بر - سخنرانی - سناریو - سیمولاسیون - یادگیری مبتنی بر حل مساله - یادگیری مبتنی بر کار تیمی - پرسش و پاسخ و ...



تاریخ: ۱۴۰۴/۰۷/۰۵

چک لیست کیفی طرح دوره

نام درس: ایمنولوژی

گروه آموزشی: ایمنولوژی و ژنتیک

مقطع تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته

نیمسال تحصیلی: ۱-۱۴۰۴

رشته تحصیلی: اتاق عمل

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر نفیسه پاکروان

ردیف	اجزا و عناوین طرح دوره	خیر	بلی		نظر مدرس
			کامل	ناقص	
۱	نام درس قید شده است		*		طرح درس قابل قبول می باشد.  طرح درس نیاز به اصلاح دارد.  نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر نفیسه پاکروان محل امضاء 
۲	رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است		*		
۳	تعداد و نوع واحد بیان گردیده است		*		
۴	دروس پیش نیاز منظور شده است		*		
۵	اهداف کلی درس نوشته شده است		*		
۶	اهداف اختصاصی نوشته شده است		*		
۷	محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است		*		
۸	تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است		*		
۹	نوع حیطه ها مشخص شده است		*		
۱۰	شیوه تدریس بیان شده است		*		
۱۱	تکالیف دانشجویی مشخص شده است*		*		
۱۲	مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است		*		
۱۳	منابع مطالعاتی استاد قید شده است**		*		
۱۴	منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***		*		
۱۵	نحوه ارزیابی دانشجویان بیان شده است		*		
۱۶	*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است		*		
۱۷	طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد		*		

* روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

** طبق رفرنس نویسی و نکور بیان شود.

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.