

بسمه تعالی

ترم : ۷

رشته و مقطع تحصیلی : داروسازی- دکتری حرفه ای
محل برگزاری : دانشکده داروسازی
دروس پیش نیاز : میکروب شناسی عمومی، ویروس شناسی، داروسازی صنعتی ۲
شماره تماس دانشکده: ۳۳۴۱۳۱۵

نام و کد درس : کنترل میکروبی دارو - ۶۱
روز و ساعت برگزاری :
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۲ واحد نظری
مدرس یا مدرسین: دکتر فرزانه لطفی پور

جلسه اول و دوم

اهداف کلی : اصول پایه میکروب شناسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. ساختار کلی سلول های باکتریایی ، قارچی و ویروس ها ۲. رشد سلول های باکتریایی و قارچی، ملزومات و روش های اندازه گیری رشد ۳. تکثیر سلول های باکتریایی و قارچی ۴. فعالیت های متابولیک ۵. اصول شناسایی میکرو ارگانیسم ها ۶. مشخصات برخی میکرو ارگانیسم های مهم در داروسازی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۲۵ دقیقه تدریس ۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد	

جلسه سوم و چهارم

اهداف کلی : اکولوژی میکروارگانیسم ها در صنعت داروسازی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱. میکرو فلورهای نرمال موجود در اتمسفر، فرد اپراتور، مواد اولیه وسایل ، تجهیزات و ظروف</p> <p>۲. روشهای عملی بررسی کیفیت هوا</p> <p>۳. بیان کیفیت هوا توسط استانداردهای بین المللی</p> <p>۴. روشهای عملی کاهش تعداد میکروارگانیسم های هوای محیط کار</p> <p>۵. آشنایی با انواع آب ، میکروارگانیسمهای آلاینده آن و کاربرد انواع آب در کارخانجات داروسازی</p> <p>۶. طرق عملی ضد عفونی آب و معرفی کاربردی ترین روش</p> <p>۷. معرفی نکات و روشهای موثر کاهش آلاینده های میکروبی در ساختمان کارخانجات دارویی</p> <p>۸. معرفی بهترین نوع ظروف برای بسته بندی</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۲۵ دقیقه تدریس ۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد	روش ارزیابی

جلسه پنجم
اهداف کلی : آلودگی میکروبی فراورده های دارویی، فساد و خطرات ناشی از آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ol style="list-style-type: none"> ۱- تعریف فراورده دارویی فاسد ۲- تبعات فساد فراورده دارویی ۳- عوامل موثر در فساد فراورده های دارویی ۴- اجزای حساس فراورده های دارویی به حملات میکروبی ۵- عوامل موثر در خطرات ناشی از فراورده فاسد 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد	

جلسه ششم
اهداف کلی : ضد عفونی کننده ها، آنتی سپتیک ها (دسته بندی، طیف اثر و کاربرد)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ol style="list-style-type: none"> ۱. تعریف انواع مواد ضد میکروبی ۲. فاکتورهای موثر در فعالیت و انتخاب مواد ضد میکروبی مناسب ۳. دسته بندی انواع ترکیبات مورد استفاده بعنوان مواد ضد میکروبی و توضیحات مربوط به هر دسته ۴. -اسیدها و استرها ۵. -الکلها ۶. -آلدهیدها ۷. -بی گوانیدها ۸. -هالوژنها ۹. -فلزات سنگین ۱۰. -ترکیبات پراکسیژنه ۱۱. -فنولها ۱۲. -سورفکتاننها ۱۳. -سایر مواد ضد میکروبی 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint)</p> <p>و وایت برد</p>	

جلسه هفتم و هشتم

اهداف کلی : محافظت (تعاریف و قوانین، انواع محافظت)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱. تعریف ماده محافظ و ویژگی های آن</p> <p>۲. استفاده از مخلوط مواد محافظ و روش های ارزیابی</p> <p>۳. محافظت طبیعی</p> <p>۴. محافظت فیزیکی</p> <p>۵. فاکتور های موثر در فعالیت مواد محافظ</p> <p>۵.۱. مقاومت ذاتی میکروب ها</p> <p>۵.۲. غلظت فرآورده</p> <p>۵.۳. دما</p> <p>۵.۴. pH</p> <p>۵.۵. فعالیت آب</p> <p>۶. مقاومت دسته های میکروبی به مواد محافظ</p> <p>۷. تست های مربوط به کلراید مواد محافظ</p> <p>۱.۷. تست های غربالگری</p> <p>۱.۸. تست چاش</p>	<p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

جلسه نهم

اهداف کلی : اصول استریلیزاسیون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ol style="list-style-type: none"> ۱. تعریف استریلیته و تضمین استریلینه ۲. نمودار رشد میکروبی و فاز های آن ۳. نمودار بقا و پارامتر های مربوط به کینتیک مرگ میکروبی ۴. ارزش های مهم در استریلیزاسیون ۵. اصول انتخاب روش استریلیزاسیون 	شناختی	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۲۵ دقیقه تدریس ۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

جلسه دهم

اهداف کلی: انواع روش های استریلیزاسیون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱. دسته بندی روش های استریلیزاسیون</p> <p>۲. استریلیزاسیون حرارتی (خشک و مرطوب)</p> <p>۲.۱. مکانیسم اثر</p> <p>۲.۲. قدرت و پارامتر های فیزیکی موثر</p> <p>۲.۳. کاربرد</p> <p>۳. استریلیزاسیون با گازها (اتیلن اکسید و فرمالدهید)</p> <p>۳.۱. مکانیسم اثر</p> <p>۳.۲. قدرت و پارامتر های فیزیکی موثر</p> <p>۳.۳. کاربرد</p> <p>۴. استریلیزاسیون با اشعه (یونیزان و UV)</p> <p>۴.۱. مکانیسم اثر</p> <p>۴.۲. قدرت و پارامتر های فیزیکی موثر</p> <p>۴.۳. کاربرد</p> <p>۵. استریلیزاسیون با فیلترها</p> <p>۵.۱. مکانیسم اثر</p> <p>۵.۲. کاربرد</p>	<p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

جلسه یازدهم

اهداف کلی : فرآورده های دارویی استریل

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱. تعریف فرآورده استریل</p> <p>۲. طبقه بندی فرآورده های استریل</p> <p>۲.۱. فرآورده های تزریقی (تک دوزی و چند دوزی)</p> <p>۲.۲. مایعات استریل غیر تزریقی</p> <p>- آب غیر قابل تزریق جهت شستشو</p> <p>- محلولهای شستشوی مثانه</p> <p>- محلولهای شستشوی صفاقی و همودیالیز</p> <p>- محلولهای استنشاقی</p> <p>۲.۳. فرآورده های چشمی (تک دوزی و چند دوزی)</p> <p>- قطره های چشمی</p> <p>- لوسیونهای چشمی</p> <p>- پمادهای چشمی</p> <p>- محلولهای لنزهای چشمی</p> <p>۲.۴. باندها و پانسمانهای استریل</p> <p>۲.۵. فرآورده های کاشتنی</p> <p>۲.۶. وسایل و تجهیزات پزشکی استریل</p> <p>۳. انتخاب روش استریلیزاسیون (درخت تصمیم گیری)</p>	<p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

جلسه دوازدهم

اهداف کلی : معتبر سازی و کنترل استریلیزاسیون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱. معتبر سازی پروسه استریلیزاسیون</p> <p>۱.۱. روش های فیزیکی</p> <p>۲.۱. روش های شیمیایی</p> <p>۲.۲. روش های بیولوژیک</p> <p>۲. تست استریلیته</p> <p>۱.۲. نمونه برداری</p> <p>۱.۳. انواع تست</p> <p>۱.۴. تفسیر نتایج</p>	<p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

جلسه سیزدهم
اهداف کلی : پیروژن ها (انواع، ساختار، راههای پیروژن زدایی و روش های تعیین مقدار)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱.. پیروژن ها</p> <p>۱.۱. تعریف و دسته بندی</p> <p>۱.۲. اثرات فیزیولوژیک</p> <p>۱.۳. ساختار فیزیکی شیمیایی و مولکولی</p> <p>۲. تست های پیروژن</p> <p>۲.۱. روش خرگوش</p> <p>۲.۲. روش LAL</p> <p>۱.۲.۲. Gel Clot</p> <p>۱.۲.۳. توریدومتريک (کینتیک - نقطه پایانی)</p> <p>۱.۲.۴. کروموزنیک (کینتیک - نقطه پایانی)</p> <p>۱.۳. روش های پیروژن زدایی</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد	

جلسه چهاردهم

اهداف کلی : تست های رایج در کنترل میکروبی دارو ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱.. روش های نمونه برداری</p> <p>۱.۱. تکنیک ها</p> <p>۱.۲. روند ها (تکی - توصیفی)</p> <p>۲. انواع تست های میکروبی</p> <p>۲.۱. تست های مواد اولیه</p> <p>۲.۲. تست های فرآورده های استریل</p> <p>۲.۳. تست های فرآورده های غیر استریل</p> <p>۲.۴. تست های لوازم</p> <p>۲.۵. پایش محیط</p>	<p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

جلسه پانزدهم و شانزدهم

اهداف کلی : آنالیز میکروبی آنتی بیوتیک ها و ویتامین ها در فراورده های دارویی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>۱. کلیات روش های بیواسی</p> <p>۲. آنالیز میکروبی (تعریف- ویژگی میکرو ارگانیسم ها و مواد آزمایشی و استاندارد ها- معیار سازی روش آنالیز)</p> <p>۲. انواع روش های آنالیز میکروبی</p> <p>۲.۱. روش دیفوزیون در آگار</p> <p>۱.۲.۱. تئوری - پروسه- تفسیر</p> <p>۲.۲. روش توربیدومتری برای مواد تحریک کننده رشد</p> <p>۲.۲.۱. تئوری - پروسه- تفسیر</p> <p>۲.۳. روش توربیدومتری برای مواد مهار کننده رشد</p> <p>۲.۳.۱. تئوری - پروسه- تفسیر</p>	<p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۲۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۵ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد</p>	

❁ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس :
❁

❁ نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی :
الف) در طول دوره (کویز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم)
ب) پایان دوره
بارم :
بارم :

☞ منابع اصلی درس (رفرانس):

☞ Hugo&Russell Pharmaceutical Microbiology 2004

☞ Denyer&Baird Handbook of Microbiological Quality Control: Pharmaceuticals and Medical Devices.

☞ Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals and Medical Devices 2007