

نام و کد درس : زیست شناسی سلولی و مولکولی مقطع تحصیلی : بیوتکنولوژی دارویی - دکتری تخصصی
 نیمسال اول: ۱۳۹۸-۱۳۹۹
 محل برگزاری: دانشکده داروسازی
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۳ واحد نظری
 مدرس یا مدرسین: دکتر دیلمقانی - دکتر حیدری - دکتر حجازی- دکتر مولوی شماره تماس دانشکده:
 دروس پیش نیاز : ندارد.
 روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ۱۲-۱۴

جلسه اول

اهداف کلی : سینتو شیمی قندها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. سینتو شیمی قندها: آشنایی با ساختار، تنوع و فعالیت قندها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه دوم

اهداف کلی : سینتوشیمی لیپیدها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱. سینتوشیمی لیپیدها: آشنایی با ساختار، تنوع و فعالیت لیپیدها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه سوم

اهداف کلی : غشا سلول

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی

طرح سوال	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	۲ ساعت	کلاس درس	ارائه سمینار -مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	ارائه سخنرانی و طرح سوال	شناختی	آشنایی با آرایشهای لیبیدهای غشاء، ساختار و فعالیت آنها
----------	--	--------	----------	---	--------------------------	--------	--

جلسه چهارم
اهداف کلی : غشا سلول

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با آرایشهای پروتئین های غشاء، ساختار و فعالیت آنها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه پنجم
اهداف کلی : اسکلت سلول: میکروفیلامنتها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با ساختار و نقش و تنظیم فعالیت میکروفلامنتها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه ششم
اهداف کلی : اسکلت سلول میکروتوبول

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با ساختار و نقش و تنظیم فعالیت میکروتوبولها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

	آموزشی			سوالات طرح شده			
--	--------	--	--	-------------------	--	--	--

جلسه هفتم

اهداف کلی : اندامک ها (هسته ، میتوکندری و کلروپلاست)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با اندامکها ^م (هسته، میتوکندریو کلروپلاست)	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه هشتم

اهداف کلی : اندامک ها (شبکه آندوپلاسمی، گلژیو لیزوزم)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با بقیه اندامکها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه نهم

اهداف کلی : مروری بر اسید نوکلئیک و ساختمان ژن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با زیر واحدها و ساختمان کلی اسید نوکلئیک	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه دهم

اهداف کلی : همانندسازی در پروکاریوتها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی

طرح سوال	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	۲ ساعت	کلاس درس	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	ارائه سخنرانی و طرح سوال	شناختی	آشنایی با مراحل و آزمونهای دخیل در همانند سازی پروکاریوتها
----------	--	--------	----------	---	--------------------------	--------	--

جلسه یازدهم

اهداف کلی : همانند سازی در یوکاریوتها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

اهداف اختصاصی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال
---------------	--------	--------------------------	---	----------	--------	--	----------

جلسه دوازدهم

اهداف کلی : نسخه برداری در پروکاریوتها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

اهداف اختصاصی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال
---------------	--------	--------------------------	---	----------	--------	--	----------

جلسه سیزدهم

اهداف کلی : نسخه برداری در یوکاریوتها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

اهداف اختصاصی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال
---------------	--------	--------------------------	---	----------	--------	--	----------

جلسه چهاردهم

اهداف کلی : پیرایش ژن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با انواع پیرایش بعد از نسخه برداری در پروکاریوتها و یوکاریتها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه پانزدهم

اهداف کلی : نحوه عمل آنزیمها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با نحوه عمل انواع آنزیمها	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه شانزدهم

اهداف کلی : انواع جهش

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با انواع جهشها از جمله حذف جابجایی و اضافه شدن	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه هفدهم

اهداف کلی : گیرنده های سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با انواع گیرنده های سلولی	شناختی	ارائه سخنرانی		کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم	طرح سوال

	آموزشی			مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	و طرح سوال		
--	--------	--	--	---	------------	--	--

جلسه هجدهم

اهداف کلی: سیگنالینگ و ارتباط سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با گیرنده ها و کنترل بیان ژن	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه نوزدهم

اهداف کلی: سیگنالینگ و ارتباط سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با انواع مسیرهای سیگنالینگ	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	ارائه سمینار -مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه بیستم

اهداف کلی: سیگنالینگ و مرگ سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با انواع مسیرهای	شناختی	ارائه	مشارکت در	کلاس	۲ ساعت	کامپیوتر و	طرح سوال

سینگنالیگ	سخنرانی و طرح سوال	بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	درس	ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی
-----------	--------------------	-----------------------------------	-----	---------------------------------

جلسه بیست و یکم

اهداف کلی : مراحل مولکولی چرخه سلول

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
آشنایی با مراحل تنظیم چرخه سلولی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه بیست و دوم

اهداف کلی : بیولوژی مولکولی سرطان

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با مراحل چرخه سلولی سرطانی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه بیست و سوم

اهداف کلی : بیولوژی مولکولی سرطان

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- عوامل موثر در به هم خوردن توازن سلولهای سرطانی و سیستم ایمنی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال

جلسه بیست و چهارم

اهداف کلی : بیولوژی مولکولی سرطان

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
عوامل موثر در به هم خوردن توازن سلولهای سرطانی و سیستم ایمنی	شناختی	ارائه سخنرانی و طرح سوال	مشارکت در بحث کلاس و پاسخ به سوالات طرح شده	کلاس درس	۲ ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور- پخش فیلم آموزشی	طرح سوال