

بسمه تعالی

فرم طرح درس

نام و کد درس: بیوشیمی و تشخیص مولکولی	رشته و مقطع تحصیلی: بیوشیمی بالینی - کارشناسی ارشد	ترم: سوم
نیمسال اول/دوم/تابستان: اول ۱۴۰۲	روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - ساعت ۸-۱۰	محل برگزاری: کلاس دکتر رهبانی
تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): (۲ واحد) - ۱۶ جلسه	دروس پیش نیاز:	
مدرس یا مدرسین: دکتر رحمتی و دکتر شمس	شماره تماس دانشکده:	

جلسه اول : مقدمه

اهداف کلی:

آشنایی با روشهای تشخیص مولکولی

۲- آشنایی با کاربرد روشهای مولکولی در تشخیص بیماریها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع روشهای مولکولی آشنا شود ۲- دانشجو تفاوت و کاربرد هریک از روشهای مولکولی در تشخیص را بداند	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه دوم: مقایسه ساختار ژنوم پروکاریوت ها و یوکاریوت ها

اهداف کلی:

۱- آشنایی با ژنوم پروکاریوت ها و یوکاریوت ها

۲- آشنایی با توالی های تکراری در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ژنوم پروکاریوتها آشنا باشد ۲- دانشجو با ژنوم یوکاریوتها آشنا باشد ۳- دانشجو انواع توالی های تکراری را بشناسد	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه سوم: همانندسازی DNA

اهداف کلی:

۱- آشنایی ساختار نقطه همانندسازی

۲- آشنایی با فاکتورهای لازم برای همانندسازی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ساختار نقطه شروع همانندسازی آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای همانندسازی را بشناسد ۳- دانشجو تفاوت همانندسازی در یوکاریوت ها و پروکاریوتها را بداند.	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه چهارم: رونویسی از DNA

اهداف کلی:

- ۱- آشنایی ساختار نقطه شروع رونویسی
- ۲- آشنایی با فاکتورهای لازم برای رونویسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ساختار نقطه شروع رونویسی آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای رونویسی را بشناسد ۳- دانشجو تفاوت رونویسی در یوکاریوت ها و پروکاریوتها را بداند.	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه پنجم: بیوسنتز پروتئین

اهداف کلی:

- ۱- آشنایی ساختار ماشین ترجمه
- ۲- آشنایی با فاکتورهای لازم برای ترجمه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ساختار ماشین ترجمه آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای ترجمه را بشناسد ۳- دانشجو تفاوت ترجمه در یوکاریوت ها	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

							و پروکاریوتها را بداند.
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------

جلسه ششم: تغییرات پس از ترجمه پروتئین ها

اهداف کلی:

۱- آشنایی با مکانیسم های پس از ترجمه پروتئین ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ساختار مکانیسم های تغییرات پس ترجمه ای آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای تغییرات پس ترجمه ای را بشناسد	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه هفتم: دوباره شکل گیری کروماتین

اهداف کلی:

۱- آشنایی ساختار کروماتین

۲- آشنایی با فاکتورهای لازم برای دوباره شکل گیری کروماتین

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ساختار کروماتین و نوکلئوزوک آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای دوباره شکل گیری کروماتین را بشناسد ۳- دانشجو مکانیسم های مختلف دوباره	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپونت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

							شکل گیری کروماتین را بداند.
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------

جلسه هشتم: ترمیم DNA اهداف کلی: ۱-آشنایی عوامل جهش زا ۲- آشنایی با فاکتورهای لازم برای ترمیم DNA							
---	--	--	--	--	--	--	--

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع عوامل جهش زا آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای ترمیم را بشناسد ۳- دانشجو تفاوت مکانیسم های مختلف ترمیم را بداند.	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه نهم: مختصری در مورد فاژها، ویروسها، قارچها و سلولهای حیوانی اهداف کلی: ۱-آشنایی با ساختار ویروسها و قارچها و سلولهای حیوانی							
--	--	--	--	--	--	--	--

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با ساختار ویروسها و فاژها آشنا باشد ۲- دانشجو ساختار قارچها را بشناسد	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

						۳- دانشجو تفاوت ساختار سلولهای حیوانی و قارچی و ویروسی را بداند.
--	--	--	--	--	--	--

جلسه دهم: تکنیک ها استخراج DNA و تکثیر آن

اهداف کلی:

۱- آشنایی با انواع روشهای استخراج DNA

۲- آشنایی با انواع روشهای تکثیر DNA

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع روشهای استخراج DNA آشنا باشد ۲- دانشجو فاکتورهای لازم برای استخراج DNA را بشناسد ۳- دانشجو روشهای مختلف تکثیر DNA را بداند.	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد	۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه	

جلسه یازدهم و دوازدهم: تخلیص پلاسمید، کلون کردن و تهیه باکتری جهش یافته

اهداف کلی:

۱- آشنایی با انواع روشهای استخراج پلاسمید

۲- آشنایی با انواع روشهای تکثیر کلون کردن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع روشهای استخراج پلاسمید آشنا باشد ۲- دانشجو انواع روشهای کلون کردن و مواد لازم را بشناسد	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد	۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه	

							۳-دانشجو روشهای مختلف ایجاد جهش در باکتری و راههای تایید آن را بداند.
--	--	--	--	--	--	--	---

جلسه سیزدهم: کلونینگ

اهداف کلی:

۱-آشنایی با انواع روشهای کلونینگ پروکاریوتی و یوکاریوتی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع روشهای کلونینگ در پروکاریوتها آشنا باشد ۲-دانشجو انواع روشهای کلونینگ در یوکاریوتها را بشناسد ۳-دانشجو روشهای مختلف ارزیابی کلونینگ را بداند.	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

جلسه چهاردهم: جدا کردن و نگهداری سلولهای بنیادین

اهداف کلی:

۱-آشنایی با انواع روشهای جداسازی و نگهداری سلولهای بنیادین از منشاء های مختلف

۲- آشنایی منابع مختلف سلولهای بنیادین و ویژگی های هریک از آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع روشهای جداسازی سلولهای بنیادین آشنا باشد ۲-دانشجو فاکتورهای لازم برای جداسازی و نگهداری سلولهای بنیادین را بشناسد ۳-دانشجو ویژگی های هر یک از سلولهای بنیادین را بداند.	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد		۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه

--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه پانزدهم: استفاده از تست های DNA برای تشخیص نمونه های بالینی

اهداف کلی :

۱-آشنایی با انواع تست های DNA

۲- آشنایی با کاربرد هر یک از تست های DNA در تشخیص نمونه های بالینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع تست های DNA آشنا باشد ۲-دانشجو کاربرد هر یک از تست های DNA در تشخیص بیماری بالینی را بشناسد	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد	۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه	

جلسه شانزدهم: استفاده از روشهای تشخیص مولکولی در بیماریهای عفونی

اهداف کلی:

۱-آشنایی با انواع روشهای مولکولی

۲- آشنایی با کاربرد روشهای مولکولی در تشخیص عفونت ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱- دانشجو با انواع روشهای مولکولی آشنا باشد ۲-دانشجو کاربرد هر یک از روشهای مولکولی را در تشخیص عامل عفونی	نگرشی، شناختی	تدریس در کلاس	مباحثه، ارائه، میزگرد	۲ ساعت	پاورپوینت و مقاله	آزمون تشریحی و ارائه	

							بشناسد ۳- دانشجو اختصاصیت روشهای مولکولی در تشخیص هر عامل عفونی را بداند.
--	--	--	--	--	--	--	---

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس :

طبق مقررات آموزشی برخورد شود.

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف (در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : درخواست تکلیف و مشارکت در کلاس و سخنرانی
 ب (پایان دوره : امتحان تشریحی و سخنرانی و مشارکت در بحث های کلاسی

بارم : ۳ نمره

بارم : ۱۷ نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس) : کتاب بیوشیمی تیتز، کتاب بیوشیمی هارپر- کتاب بیوشیمی لنینجر- کتاب بیوشیمی دولین