



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد

(Lesson Plan)

عنوان درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی		موضوع درس: تنظیم بیان ژن		رشته و مقطع تحصیلی : بیوتکنولوژی پزشکی – کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۱	
هدف کلی: آشنایی با تنظیم بیان ژن روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۱۲-۱۰				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی تدوین کننده: دکتر سمیرا ولی یاری					
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
۱	هدف از بیان ژن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۲	سازماندهی ژن ها در قالب اپرون در پروکاریوت ها را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۳	نحوه تنظیم رونویسی اپرون لک و تریپتوفان را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۴	نقش توالی های حفاظت شده در کنترل بیان ژن در پروکاریوت ها را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۵	انواع روش های تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها را نام ببرد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۶	نقش RNA Editing و Alternative Splicing در تنظیم بیان ژن توضیح داده شود.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۷	نقش miRNA و siRNA در تنظیم بیان ژن ذکر گردد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		

عنوان درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی		موضوع درس: چرخه سلولی		رشته و مقطع تحصیلی : بیوتکنولوژی پزشکی – کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۲	
هدف کلی: آشنایی با چرخه سلولی روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۱۰-۱۲				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی تدوین کننده: دکتر سمیرا ولی یاری					
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسيله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت‌های تکمیلی	
۱	مراحل چرخه سلولی را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۲	نقش پروتئین‌های سیکلین و آنزیم‌های CDK را در کنترل بیان ژن توضیح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۳	انواع آنزیم‌های CDK در یوکاریوت‌ها و نقش هر یک را ذکر کند.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۴	نقش پروتئین Rb در کنترل چرخه سلولی را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۵	نقش پروتئازوم و سیستم تخریب پروتئین در کنترل بیان ژن را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۶	انواع Checkpoint های چرخه سلولی و نقش هر کدام را ذکر کند.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۷	تکنیک‌های بررسی چرخه سلولی را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۸	نقش پروتئین P53 در کنترل چرخه سلولی را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۹	اهمیت بررسی چرخه سلولی را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	

عنوان درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی	موضوع درس: مسیرهای سیگنالینگ سلولی با رویکرد درمان هدفمند سرطان	رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد	نیمسال و سال تحصیلی: اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵	شماره جلسه: ۳
هدف کلی: آشنایی با مسیرهای سیگنالینگ سلولی با رویکرد درمان هدفمند سرطان روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۱۲-۱۰				
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله:
۳. شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	زمان (دقیقه)	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	شبهه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱. اجزای انتقال سیگنال را نام ببرد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت - وایت برد
۲. انواع مولکولهای سیگنال را نام ببرد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت - وایت برد
۳. انواع مسیرهای سیگنالینگ سلولی را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت - وایت برد
۴. کارکرد و اهمیت مسیرهای سیگنالینگ سلولی و ریسپتورها را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت - وایت برد
۵. مکانیسمهای مولکولی ایجاد کننده سرطان را بداند.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت - وایت برد
۶. مسیرهای سیگنالینگ دخیل در ایجاد و درمان سرطان را بداند.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت - وایت برد

عنوان درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی		موضوع درس: پیری سلولی		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۴	
هدف کلی: آشنایی با فرایند پیری سلولی روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۱۰-۱۲				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی تدوین کننده: دکتر سمیرا ولی یاری					
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):			حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت‌های تکمیلی
۱	پیری سلولی را تعریف کند.			شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۲	عوامل بروز پیری سلول را بداند.			شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۳	مکانیسم‌های سلولی و مولکولی پیری سلول را شرح دهد.			شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۴	بیومارکرهای پیری سلول را بشناسد.			شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۵	نقش پیری سلولی در پیشرفت سرطان بداند.			شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی

عنوان درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی		موضوع درس: انواع مرگ سلولی		رشته و مقطع تحصیلی : بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۵	
هدف کلی: آشنایی با انواع مرگ سلولی روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۱۲-۱۰				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی تدوین کننده: دکتر سمیرا ولی یاری					
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی		
۱	مرگ سلولی را تعریف کند.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۲	انواع مرگ سلولی را نام ببرد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۳	مکانیسم‌های مولکولی آپوپتوز را به طور کامل تشریح نماید.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۴	مکانیسم‌های مولکولی اتوفاژی را به طور کامل تشریح نماید.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۵	تفاوت نکروز و آپوپتوز را بداند و بتواند مراحل هر یک را شرح دهد.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۴	کاربردهای مطالعه آپوپتوز را بداند.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۵	کاربردهای مطالعه اتوفاژی را بداند.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		
۶	اهمیت آپوپتوز در ایجاد و درمان سرطان را بداند.	شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی		

عنوان درسی: زیست شناسی سلولی مولکولی		موضوع درس: معرفی سلول های بنیادی و نحوه جداسازی، کشت و تمایز آن ها		رشته و مقطع تحصیلی : بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۶	
هدف کلی: آشنایی با سلول های بنیادی و نحوه جداسازی، کشت و تمایز آن ها روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۱۲-۱۰				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی تدوین کننده: دکتر سمیرا ولی یاری					
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
۱	سلول بنیادی را تعریف نماید.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۲	انواع سلول های بنیادی را نام ببرد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۳	شاخص ها و ویژگی های سلول های بنیادی را توصیف نماید.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۴	منابع سلول های بنیادی را نام ببرد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۵	نحوه ایجاد سلول های بنیادی IPSc را توضیح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۴	مزایا و معایب استفاده از سلول های بنیادی IPSc را توضیح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۵	با سلول های بنیادی سرطانی آشنا شود.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۶	مکانسیم های سلول درمانی سلول های بنیادی را شرح دهد.		شناختی	کلاس دانشکده پزشکی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	

منابع:

الف) محتوای الکترونیکی: پاورپوینت و مباحث تدریس شده در کلاس

- هر ترم بر اساس مقالات و منابع جدید مطالب درس به روز می‌گردد.

ب) کتب:

1. B. Alberts. Molecular biology of the cell, 5th edition.
2. Harvey F. Lodish. Molecular Cell Biology, 8th Edition.

نحوه ارتباط با استاد: به صورت حضوری در دانشکده، از طریق پیام رسان روبیکا و ایمیل