



فرم تدوین طرح درس روزانه استاد
(Lesson Plan)

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: میزبان های بیانی پروتئین		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی – کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵		شماره جلسه: ۱	
هدف کلی: آشنایی با میزبان های بیانی پروتئین				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی					
روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰				تدوین کننده: دکتر سمیرا ولی یاری					
ردیف	هدف های 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	تعریف پروتئین هترولوگ را بیان کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۲	انواع میزبان های بیانی پروتئین را نام ببرد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۳	نکات مهم در انتخاب نوع میزبان بیانی را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۴	مزایا و معایب سیستم های بیانی را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۵	مثال هایی از سویه های تغییر ژنتیک یافته باکتری <i>E.coli</i> ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۶	میزبان های مناسب برای تولید پروتئین های دارویی در صنعت را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: کلونینگ		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی – کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۲	
هدف کلی: آشنایی با تکنیک کلونینگ				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی					
روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰				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	تعریف کلونینگ را بیان کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۲	کاربردهای کلونینگ را ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۳	روشهای بدست آوردن قطعه ژنی مورد نظر جهت کلونینگ را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۴	روشهای دستکاری ژن جهت ایجاد جایگاه برش آنزیمی مورد نظر را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۵	نکات مهم جهت انجام واکنش Ligation را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۶	روش استخراج ژن و وکتور از ژل را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۷	روشهای تهیه میزبان مستعد را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۸	سه روش رایج برای شناسایی و تأیید میزبان حاوی وکتور نو ترکیب را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۹	اساس طراحی تکنیک Gateway Cloning را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: بیان ژن و تولید پروتئین‌ها و پپتیدهای نوترکیب		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی – کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵		شماره جلسه: ۳	
هدف کلی: آشنایی با بیان ژن و تولید پروتئین‌ها و پپتیدهای نوترکیب				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی					
روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰				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	کاربردهای پروتئین‌ها و پپتیدهای نوترکیب را ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۲	مراحل بیان و تولید پروتئین یا پپتید نوترکیب را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۳	روش‌های خالص سازی پروتئین و پپتید نوترکیب را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۴	برچسب‌های فیوژن مورد استفاده در سیستم پروکاریوتی را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۵	نحوه بهینه کردن شرایط بیان پروتئین یا پپتید نوترکیب را بیان کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۶	طریقه حذف و جداسازی برچسب‌های فیوژن در سیستم بیانی را بداند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: پپتیدهای درمانی		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵		شماره جلسه: ۴
هدف کلی: آشنایی با پپتیدهای درمانی		روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰		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	طول و وزن مولکولی پپتیدهای درمانی را بدانند.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۲	اندازه بازار جهانی پپتیدهای درمانی را بدانند.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۳	پپتیدهای درمانی را از نظر مزایا و معایب با داروهای مولکولی کوچک مقایسه کند.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۴	پپتیدهای درمانی را از نظر مزایا و معایب با پروتئین های درمانی مقایسه کند.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۵	روش های سنتز پپتید را نام ببرد و توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۶	روش های افزایش پایداری پپتیدهای درمانی را توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۷	ویژگی های پپتیدهای ضد میکروبی را به طور خلاصه بیان کند.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۸	نحوه عملکرد پپتیدهای ضد میکروبی را توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۹	یک داده پایگاه برای پپتیدهای ضد میکروبی ذکر کند.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۱۰	پپتیدهایی که برای انتقال عوامل درمانی مورد استفاده قرار می گیرند را نام ببرد و توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: انواع PCR		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵		شماره جلسه: ۵	
هدف کلی: آشنایی با انواع PCR				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی					
روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰				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	با کلیات روش PCR آشنا شود.		شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۲	با مواد مورد استفاده در PCR آشنا شود.		شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۳	انواع PCR را نام ببرد و کاربردهای آنها را بداند.		شناختی، نگرشی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۴	با خطاهای موجود در PCR آشنا شود.		شناختی، نگرشی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	
۵	با نحوه بهینه سازی PCR آشنا شود.		شناختی، نگرشی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی	

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: توالی‌یابی DNA		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵		شماره جلسه: ۶	
هدف کلی: آشنایی با روش‌های توالی‌یابی DNA				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی					
روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰				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	کاربردهای توالی‌یابی DNA را ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۲	روش‌های توالی‌یابی نسل اول را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۳	روش‌های توالی‌یابی نسل دوم را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - فیلم	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۴	توالی‌یابی با دستگاه Roche 454 را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - فیلم	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۵	توالی‌یابی نسل سوم به روش شرکت Helicos را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - فیلم	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۶	مزایای روش‌های تعیین توالی نسل جدید نسبت به نسل‌های قدیم را بیان کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت - وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی

عنوان درسی: مهندسی ژنتیک		موضوع درس: نمایش در سطح سلول (Cell surface display)		رشته و مقطع تحصیلی: بیوتکنولوژی پزشکی - کارشناسی ارشد		نیمسال و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴		شماره جلسه: ۷	
هدف کلی: آشنایی با تکنیک نمایش در سطح سلول				گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی					
روز و ساعت کلاس: دوشنبه ساعت ۸-۱۰				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	تعریف نمایش در سطح سلول را بیان کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۲	کاربردهای تکنیک نمایش در سطح سلول را ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۳	اجزاء اصلی مورد نیاز برای نمایش در سطح سلول را نام ببرید.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۴	ویژگیهای میزبان مناسب برای نمایش در سطح سلول را ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۵	استراتژیهای اتصال ژن هدف به ژن میزبان برای نمایش در سطح سلول را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۶	اجزاء وکتور فائزیمید را نام ببرد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۷	تولید آنتیبادی مونوکلونال با روش نمایش فازی را توضیح دهد.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	پاورپوینت- وایت برد	طی ۹۰ دقیقه	امتحان پایان ترم (تشریحی)، فعالیت کلاسی
۸	نانو بادی را معرفی و اهمیت آن را ذکر کند.			شناختی	دانشکده پزشکی	سخنرانی	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. Principles of Gene Manipulation (Primrose)
2. Molecular Biotechnology: principles and applications of recombinant DNA (R. Glick, Jack J. Pasternak, Cheryl L. Patten)

۳. مقدمه ای بر کلون سازی ژن و آنالیز DNA (پراون)، ترجمه دکتر اسعد آذرنژاد و همکاران.

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