

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی: مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی

نام درس: ژنتیک ملکولی

مقطع تدریس: کارشناسی ارشد

تعداد واحد: ۲ واحد نظری ۲ واحد عملی • نوع آکادمیک درس: اختیاری □ پایه □ اصلی □ تخصصی ■ عمومی □

ساعات تدریس کلاس در هفته: ۲ ساعت دروس پیش نیاز: ندارد

توضیحات: این درس به طور مشترک توسط اینجانب و آقای دکتر عالمی سعید ارائه می شود. بخش های بیان ژنوم (مباحث رونویسی و تنظیم بیان ژن) توسط اینجانب تدریس می شوند.

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مبانی و اصول ژنتیک ملکولی

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

موضوع	تاریخ	جلسه آموزشی
انواع کروموزومها، ساختار DNA، ژن ها و اطلاعات بیولوژیکی آنها، سازماندهی ژنوم هسته ای و بسته بندی DNA	جلسه ۱	هفته اول
ژن های کلاستر، ژن های بدون کارکرد، ژن های ناپیوسته و مفاهیم بیان ژنوم	جلسه ۲	هفته دوم
معرفی ساختار و عملکرد انواع Functional RNA (rRNAها و ساختار آنها، tRNA ها و ساختار آنها، micro RNAها، SnRNAها، Sno RNAها، Lnc RNAها و....)	جلسه ۳	هفته سوم
مقایسه کلی نسخه برداری در پروکاریوتها و یوکاریوتها، نسخه برداری در <i>E. coli</i> (شروع، تداوم و خاتمه رونویسی)	جلسه ۴	هفته چهارم
شروع، ادامه و خاتمه رونویسی در یوکاریوتها، عوامل موثر بر راندمان رونویسی	جلسه ۵	هفته پنجم
مولکول mRNA (طول عمر و تغییرات)، پردازش شامل کلاهدک گذاری، اسپلایسینگ، پلی آدنیلایسیون	جلسه ۶	هفته ششم
پردازش در tRNAها، rRNAها و miRNAها	جلسه ۷	هفته هفتم
نقش فعال کننده ها و بازدارنده ها در بیان ژن، مقدمه ای بر همانندسازی و نو ترکیبی DNA	جلسه ۸	هفته هشتم

*سنجش و ارزشیابی دانشجو:

رویش	نمره	زمان	شیوه
ارزشیابی مستمر	۳	در طول نیمسال	سوالات پاسخ کوتاه (تعریف اصطلاحات کاربردی)
آزمون پایان ترم	۷	مطابق با برنامه آموزش	سوال تشریحی و تستی

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

*منابع مطالعاتی:

Brown, T.A. (2007). *Thornes Genomes 3*.

Brown, T.A (2011). *Introduction to Genetics; A Molecular Approach, Galnad Science*

نام استاد درس: هنگامه طاهری

تاریخ و امضاء ۱۴۰۲/۰۶/۱۹

هنگامه طاهری

عضو هیات علمی گروه مهندسی

تولید و ژنتیک گیاهی

طاهری