

کلیات برنامه درسی نیمسال

۱- مشخصات درس:

نام درس: ژنتیک پیشرفته شماره درس: نام و نام خانوادگی استاد: مریم عبدلی نسب

تعداد واحد: ۳ زمان تشکیل کلاس: نیمسال اول- شنبه ساعت ۱۷-۱۵ سه شنبه ساعت ۱۹-۱۷ پیشنهاد: دارد ندارد

نوع درس: نظری عملی کارگاهی

آموزش تکمیلی: عملی سفر علمی آزمایشگاه کارگاه سمینار

امکانات آموزشی مورد نیاز: ویدئو پروژکتور، فیلم و اسلاید آموزشی

۲- هدف درس:

آشنایی دانشجویان با مباحث مهندسی ژنتیک، پلی پلویدی، موتاسیون و ترانسپوزون ها
دانشجو قادر به طراحی کامل پروژه مهندسی ژنتیک، تکنیک پلی پلویدی و موتاسیون جهت افزایش صفات مطلوب و کاهش و یا خاموشی صفات مطلوب با توجه به اهداف به نژادی گیاهی باشد.

۳- مباحث درس

۱. تعریف مهندسی ژنتیک، نقش و کاربرد آن در علوم مختلف و جنبه های مختلف کاربرد آن در کشاورزی
۲. مروری بر ساختار ژن، ژنوم، بیان و ترجمه آن
۳. اصول و مراحل مهندسی ژنتیک و تشریح کامل هر مرحله با تاکید بر سیستم گیاهی
۴. آنزیم ها، انواع و کتورها و کاربرد آن در مهندسی ژنتیک
۵. طراحی کانستراکت ژنی، انواع پروموتورهای مطرح در مهندسی ژنتیک گیاهی
۶. کلونینگ ژن و روش آن
۷. ترانسفورماسیون و انواع روش های آن
۸. Modification و اهمیت آن در مهندسی ژنتیک
۹. آشنایی با اگروباکتریوم تومه فاشینس و مکانیزم انتقال ژن توسط آن
۱۰. آنالیز گیاهان تراریخت در سطح DNA (واکنش زنجیره ای پلیمرز و سادرن بلات)
۱۱. آنالیز گیاهان تراریخت در سطح RNA (RT-PCR، Real time pcr و نوترن بلات)
۱۲. آنالیز گیاهان تراریخت در سطح پروتئین (SDS-PAGE, ELISA, WESTERN BLOTTING)

۱۳. پلی پلوئیدی ، یوپلوئیدی و آنیوپلوئیدی و کاربردها
۱۴. به نژادی از طریق القای یوپلوئیدی و اصول آن
۱۵. به نژادی از طریق القای آنیوپلوئیدی و اصول آن
۱۶. انواع موتاسیون و روشهای القای موتاسیون
۱۷. روش های استفاده از موتاسیون در به نژادی
۱۸. استفاده از تکنیک های بیوتکنولوژی در موتاسیون
۱۹. تراسپوزون ها و انواع آن

۴- منبع اصلی درس (منبعی که دانشجو باید در این درس تهیه کند):

- ۱- مبانی زیست مولکولی و مهندسی ژنتیک -تالیف دکتر گیتی امتیازی
- ۲- پلی پلوئیدی در اصلاح گیاهان-وحیده بهرامی، ساسان والی زاده

3- An introduction to genetic engineering

By:Desmond S. T. Nicholl, University of the West of Scotland, Paisley, UK

۵- منابع فرعی درس (منبعی که دانشجو باید به آن رجوع کند):

سیتوژنتیک گیاهی - بهرام سامان فر، عمران عالیشاه، منصور امید

۶- وظایف دانشجویان در طول نیمسال:

۱. حضور منظم در کلاس درس
۲. مشارکت فعال در مباحث درسی
۳. تحقیق و مطالعه جهت پاسخگویی به سوالات چالشی مطرح شده
۴. ارائه سمینار

۷- شیوه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانشجو (نمره اختصاص یافته به هر فعالیت اعلام شود):

ارزشیابی مستمر میان ترم ۷ نمره آزمون کتبی نهایی ۷/۵ نمره آزمون عملی پروژه/ سمینار ۲ نمره

ریاست محترم بخش

برنامه حاضر برای ارائه درس ژنتیک پیشرفته در نیمسال اول مورد استفاده اینجانب مریم عبدلی نسب مدرس درس مذکور قرار میگیرد و به همین شکل در اختیار دانشجویان قرار گرفته است.

نام و نام خانوادگی استاد : دکتر مریم عبدلی نسب

امضاء



تاریخ

۱۴۰۰/۸/۱۰

ریاست محترم دانشکده
مراتب جهت استحضار ارسال می گردد.

نام و نام خانوادگی مدیر گروه
امضاء
تاریخ

معاون محترم آموزشی و پژوهشی
مراتب جهت استحضار ارسال می گردد.

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده
امضاء
تاریخ