



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
ژنتیک مولکولی پیشرفته گیاهی	دکتری	اسعد معروفی	شنبه ۱۶-۱۸	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۲

محدوده علمی درس	
پیش نیازها	
(۱) ندارد	
هم نیازها	
(۱) ندارد	
نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره	
(۱) نرم افزار ----	
(۲) مهارت ----	
روش آموزش	
<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input type="checkbox"/> حل تمرین <input type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input type="checkbox"/> کار با نرم افزار	
منابع درس	
(۱) Molecular Biology of the Cell, Alberts et al. 6th edition/ 2016	
(۲) Molecular Cell Biology, Lodish et.al, (8th ed)/2016	
(۳) Introduction to Genetics: A Molecular Approach, By T. A. Brown, Garland Science	
(۴) Genomes 3, T. A. Brown, Garland Science, 2007	

اهداف درس
اهداف کلی
در پایان این درس، انتظار می‌رود: آشنایی دانشجویان با مباحث بسیار اساسی و مهم مرتبط با ژنتیک به ویژه ژنتیک مولکولی گیاهی و فرآیندهای مهم مولکولی در زیست‌شناسی سلولی و کاربردهای آنها در حوزه‌های مختلف علوم زیستی و بیوتکنولوژی.
مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد
دانشجویان پس از گذراندن این واحد درسی ژنتیک مولکولی، کاربرد ها و الگوهای فکری مناسب را جهت تفسیر پدیده های زیستی از منظر مولکولی به دست خواهند آورد.

ارزشیابی درس		
سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
کوئیز --- نمره حل تمرین تا ۵ نمره پروژه و گزارش کار تا ۵ نمره نمرات تشویقی : ۲ نمره شامل مواردی نظیر: حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو، ارائه یک خلاصه ۲ الی ۳ صفحه‌ای از مقاله‌ایی که کاربرد انتقال ژن را نشان دهد و هر موردی که برای تشویق دانشجویان به مطالعه و تعمق بیشتر در نظر گرفته شود.	میان‌ترم ۱ <input checked="" type="checkbox"/> --- نمره میان‌ترم ۲ <input checked="" type="checkbox"/> --- نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد.	(تا ۱۰) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

a.maroufi@uok.ac.ir; asad.maroufi@gmail.com

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه و رفع اشکال در ساعت مراجعه دانشجویان درج شده در برنامه هفتگی تعیین شده است. برای تعیین ساعت‌های دیگر می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.

کلاس حل تمرین

به فراخور زمان و نیاز کلاس، ممکن است در طول ترم جلسات حل تمرین و رفع اشکال با حضور استاد درس و یا استاد حل تمرین برگزار شود. حضور در این کلاس‌ها، مانند جلسات اصلی الزامی است. زمان و مکان تشکیل کلاس حل تمرین اعلام شود.

قوانین

- حضور در کلاس اجباری است.
- شرکت در فعالیتهای کلاس اجباری است و بخشی از نمره نهایی به این فعالیتهای مرتبط است.

تکالیف

تقریباً هر هفته تکلیف داده خواهد شد. موعد تحویل تکلیف‌ها قبل از شروع کلاس در هفته بعد است. برای تاخیرات حداکثر یک هفته‌ای نمره‌ای معادل حداکثر ۲۰٪ نمره اصلی منظور خواهد شد. انتظار می‌رود هر هفته چند ساعت برای کار بیرون از کلاس صرف کنید. سمینار در موضوعات مهم این درس بخش مهمی از تکالیف دانشجویی است.

زمان بندی هفتگی

سرفصل ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون ها:

سرفصل ها: نام سرفصل ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

ستون نمره: درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

نمره	تکالیف محوله پایان کلاس	تحویل تکالیف	سرفصل ها	هفته
			نام سرفصل: مقدمه ای بر این درس و دلایل آن برای گنجاندن آن در برنامه دکتری بیوتکنولوژی- بیان تاریخچه و بیان ضرورت و اهمیت این درس، تعاریف و اصطلاحات و مقدمه ای بر ژنتیک مولکولی و معرفی منابع مهم	۱
			نام سرفصل: مفهوم ژن و تکامل آن	۲
			نام سرفصل: ژنوم و پیچیدگی آن، دلایل - ساختار ژنوم	۳
			نام سرفصل: روشهای شناسایی ژنها	۴
			نام سرفصل: ادامه روشهای شناسایی ژنها	۵
			نام سرفصل: tilling و eco-tilling و کاربردهای آنها	۶
			نام سرفصل: انواع نقشه های ژنتیکی و روشهای تهیه آنها	۷
			نام سرفصل: ژنومهای هسته ای یوکاریوتی و ویژگیهای فیزیکی و ژنتیکی آنها	۸
			نام سرفصل: ساختار ژنهای پروکاریوتی و یوکاریوتی و مقایسه آنها	۹
			نام سرفصل: ترانسپوزون، انواع آن و کاربرد	۱۰
			نام سرفصل: ژنوم غیر هسته ای و تبادل مواد ژنتیکی بین اندامکها و هسته	۱۱
			نام سرفصل: تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها	۱۲
		سمینار	نام سرفصل: ادامه تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها	۱۳
		سمینار	نام سرفصل: متابولوم و روشهای شناسایی آن و کاربردها	۱۴
		سمینار	نام سرفصل: انواع RNAهای کوچک و نقش آنها در تنظیم بیان ژن	۱۶
		سمینار	نام سرفصل: پیری و مرگ سلولی	۱۷
		سمینار	نام سرفصل: ژنتیک گلدهی و مدل های ژنتیکی	۱۸
		سمینار	نام سرفصل: ژنتیک ورنالیزاسیون	۱۹