

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل

دانشکده	علوم پزشکی	گروه قارچ شناسی	
گرایش	قارچ شناسی	مقطع کارشناسی ارشد	
نام درس	زیست شناسی سلولی و مولکولی در قارچ شناسی پزشکی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☒ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۳	نام استاد	۳ (۲ واحد نظری-۱ واحد عملی) دکتر مهین توکلی - دکتر معصومه شمس قهفرخی
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۵۹۷
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	Mahin_tavakoli@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با اصول کلی بیولوژی مولکولی
 ۲. تکنیک های مولکولی مورد استفاده در قارچ شناسی پزشکی و آشنایی با خطاهای احتمالی در حین کار و آموزش نحوه برطرف کردن این خطاها
 ۳. بررسی انواع آنتی ژن های مهم قارچی مخصوصا در گونه های مهم قارچی ایجادکننده بیماری مهاجم قارچی و کاربردشان
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	آشنایی با مبانی سلولی و مولکولی قارچ ها (با تاکید بر پروتئین ها و اسیدهای نوکلئیک)	
جلسه دوم	انواع روش های شناسایی مولکولی گروه های مختلف قارچ های بیماریزا	
جلسه سوم	انواع ژنوتایپینگ و کاربرد آن در اپیدمیولوژی مولکولی و پاتوژنز عفونت های قارچی	
جلسه چهارم	آنتی ژن های قارچی و اهمیت و کاربرد آن	
جلسه پنجم	روش های استخراج و تخلیص DNA و RNA از قارچ های رشته ای و مخمری	واحد عملی: آماده سازی نمونه ها جهت استخراج DNA، روش های استخراج و انجام PCR که آموزش به دانشجویان از طریق هماهنگی با سایر دانشجویان گروه که در این زمینه کار می کنند انجام می شود.
جلسه ششم	روش های اندازه گیری غلظت و خلوص DNA	
جلسه هفتم	اصول PCR استاندارد و انواع و کاربردهای آن در قارچ شناسی پزشکی	
جلسه هشتم	الکتروفورز و انواع و کاربرد آن در سنجش DNA	
جلسه نهم	کنترل ها، استانداردها و حل مشکلات روش های مولکولی تشخیصی	
جلسه دهم	ارزش، جایگاه و انواع روش های ردیابی مولکولی عفونت های مختلف قارچی	
جلسه یازدهم	مارکر های مولکولی در تشخیص قارچ ها و عفونت های قارچی	
جلسه دوازدهم	تکنیک های تکثیر و ردیابی DNA و RNA، آنالیز توالی های DNA و پروتئین ها و کاربردشان در قارچ شناسی پزشکی	
جلسه سیزدهم	ژنومیکس-پروتئومیکس و NGS و کاربرد آنها در قارچ شناسی پزشکی	
جلسه چهاردهم	آشنایی با پایگاههای داده های زیستی و استفاده از آنها در قارچ شناسی پزشکی	
جلسه پانزدهم	مبانی Real-Time و کاربرد آن در قارچ شناسی پزشکی	
جلسه شانزدهم	PCR-RFLP و PCR Sequencing و کاربرد آنها	

✓ روش ارزشیابی:

حضور و شرکت فعال در کلاس، انجام تکالیف، تحقیق و سخنرانی

✓ منابع:

- ۱.. مبانی زیست مولکولی و مهندسی ژنتیک تألیف دکتر گیتی امتیازی و محسن کریمی
- ۲.. مبانی ژنتیک قارچ ها تألیف رضا مسنوفی زاده قلم فرسا و آزاده حبیبی
- ۳.. سلولی و مولکولی تألیف دکتر میثرا بهروز اقدم
- ۴.. PCR مبانی و کاربردهای آزمایشگاهی تألیف ام.ج.مک فرسون، ترجمه محسن کریمی و دکتر سیروس زینلی
- ۵.. استفاده از مقالات مختلف در این زمینه