

ردیف	نام درس	کد در س	تعداد واحد		دکتر زارعی		دکتر زرین		دکتر رضایی		دکتر فتاحی نیا		دکتر کیاست		مسئول درس	توضیحات
			عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	عملی	تئوری	عملی	عملی	تئوری		
۱	مقدمات فارچ شناسی	۱۰	۱	۲			۰/۳۳	۰/۶۶	۰/۳۳	۱/۶۶			۱/۳۳	۱/۶۶	زرین	کارشناسی ارشد
۲	بیولوژی سلولی ملکولی	۰۲	۱	۲					۰/۵			۱	۰/۵	۱	فتاحی نیا	کارشناسی ارشد
۳	روش تحقیق در علوم بهداشتی	۱۷	۱	۱	۰/۵	۰/۵									زارعی	کارشناسی ارشد
۴	بیماریهای قارچی احشایی	۱۳	۱	۲	۱/۳۳	۱/۶۶			۰/۳۳	۱/۶۶					رضایی	
۵	ایمنی شناسی بیماریهای قارچی	۰۹	۱									۱			فتاحی نیا	
۶	سمینار	۱۶		۱												کارشناسی ارشد
۷	مایکوتوکسین	۳۲		۱			۰/۳۳		۱/۳۳						رضایی	
۸	کارورزی در آزمایشگاه	۲۶		۲	۰/۵								۱/۵		کیاست	دکتر ترم ۳
۹	فارچ شناسی تشخیصی کاربردی	۲۴		۲	۰/۵		۰/۵		۰/۵			۰/۵			فتاحی نیا	دکتر ترم ۳
۱۰	پروژه و سمینار	۲۵		۱												دکتر
۱۱	پاتوژنز	۱۷		۲	۰/۵		۰/۵		۰/۵			۰/۵			زرین	دکتر ترم ۲
۱۲	هیستوپاتولوژی بیماریهای قارچی	۲۰	۱	۱	۱/۲۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۵							زارعی	دکتر ترم ۲ ۰/۵ واحد عملی با پاتولوژی
۱۳	فارچ شناسی پزشکی گزوه ۲۲		۰/۳۳	۰/۶۶					۰/۳۳	۱/۶۷						دکترای عمومی
۱۴	فارچ شناسی پزشکی گزوه ۲۱		۰/۳۳	۰/۶۶									۱/۳۳	۱/۶۷		دکترای عمومی

واحد‌های درسی	نام استاد	ردیف
احشایی، روش تحقیق، پاتوژنز، هیستوپاتولوژی، کارورزی در آزمایشگاه، قارچ شناسی تشخیصی کاربردی	دکتر زارعی	۱
مقدمات، پاتوژنز، هیستوپاتولوژی، قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، مایکوتوکسینها	دکتر زرین	۲
مایکوتوکسینها، پاتوژنز، پزشکی، پزشکی بین الملل، قارچ شناسی داروسازی بین الملل، قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، مقدمات، احشایی، سلولی ملکولی	دکتر رضایی	۳
پاتوژنز، مایکوتوکسینها، ایمنولوژی، قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، احشایی، سلولی ملکولی	دکتر فتاحی نیا	۴
پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، کارورزی در آزمایشگاه، مقدمات، سلولی ملکولی	دکتر کیاست	۵

کارآموزی در آزمایشگاه کد درس: ۲۶ (۲ واحد عملی)

ردیف	عنوان سر فصل ها	نام استاد
	آکتینوما ایست‌ها، نوکاردیایا جهت تشخیص قطعی نوع عامل بیماری و نیز تفسیر نتایج و ارائه خدمات مشاوره‌ای به پزشکان	دکتر زارعی ۲۶ ساعت ۵ مهرماه تا ۱۷ آبان
	<ul style="list-style-type: none"> - مطالعه میکروسکوپی اسلاید کالچرهای تهیه شده از کشت بیماران و تشخیص ارگانیزم عامل بیماری - انجام و خواندن نتایج تست‌های تکمیلی برای مخمرها، کپک‌ها، دو شکلی‌ها، - - آزمایش مستقیم و کشت نمونه های بالینی - خواندن نتایج کشت و تفسیر آنها جهت ارائه مشاوره به پزشکان معالج - تهیه برش‌های بافتی از نمونه‌های ارسالی بیماران و رنگ‌آمیزی آنها به روش‌های اختصاصی - مطالعه میکروسکوپی برش‌های بافتی تهیه شده جهت تشخیص بیماری‌های قارچی - انجام تست‌های حساسیت دارویی - انجام تست‌های سرولوژیک 	دکتر کیاست ۷۸ ساعت

قارچ شناسی تشخیصی کاربردی کد درس: ۲۴

ردیف	عنوان سر فصل ها	نام استاد
	جداسازی قارچ ها و تشخیص آنها از نمونه های محیطی و بیمارستانی	زرین تا ۱ آبان
	اجرای راهکار های عملی قارچ شناسی برای تشخیص بیماری: - جمع آوری انواع نمونه های بالینی - انجام آزمایش مستقیم میکروسکوپی روی انواع نمونه - کشت انواع نمونه - انواع روش های کشت خون شامل محیط بیفازیک و BacTec و تفسیر و گزارش دهی نتایج.	زارعی تا ۲۹ آبان
	- اجرای راهکارهای عملی قارچ شناسی (مرفولوژی) برای شناسایی (تعیین جنس و گونه) عوامل کپکی و مخمری: - تفسیر نتایج و ارایه گزارش و اظهار نظر برای سوپروایزر و پزشک. - تعیین حساسیت/مقاومت نسبت به دارو های ضد قارچی.	فتاحی نیا تا ۲۷ آذر
	- تشخیص مولکولی - تشخیص سرولوژیک	رضایی تا ۲۰ دی

هیستوپاتولوژی بیماری‌های قارچی

نام استاد و تاریخ	عنوان سر فصل ها	ردیف
دکتر زارعی تا ۲۵ آبان	<ul style="list-style-type: none"> - آسیب شناسی عمومی (مکانیسم ایجاد ضایعه در بافت‌ها) - انواع رنگ آمیزی اختصاصی بافتی برای مشاهده قارچ - انواع واکنشهای بافتی در عفونتهای قارچی - آسیب شناسی اختصاصی : ضایعات جلدی (درماتوفیتوزیس. مالاسزیازیس) <ul style="list-style-type: none"> ○ آسپرژیلوزیس ○ کاندیدیازیس ○ انتومفترومایکوزیس ○ هیستوپلاسموزیس ○ کوکسیدوئیدومایکوزیس ○ پاراکوکسیدوئیدومایکوزیس ○ بلاستومایکوزیس 	

دکتر زرین تا ۲۰ دی	<ul style="list-style-type: none"> ○ کریپتوکوکوزیس ○ موکورمایکوزیس ○ اسپروتريکوزیس ○ پنوموسیستوزیس ○ رینوسپورییدیوزیس ○ مای ستوما ○ فاءوهیفومایکوزیس ○ سدوسپوریوزیس ○ ادیاسپیرومایکوزیس ○ روشهای جدید تشخیص گونه در مقاطع بافتی IHC و FISH 	
--------------------	--	--

پاتوژن قارچها کد درس: ۱۷ پاتوژن تمامی بیماریهای قارچی با تاکید بر اشکال مختلف بالینی ارائه خواهد شد

نام استاد	عنوان سر فصل ها - مکانیسم های مختلف بیماریزایی قارچها ، فاکتورهای ویروالانس قارچها ، نقش ژن ها و موتان ها در:	ردیف
فتاحی نیا تا ۲۶ مهر	<ul style="list-style-type: none"> - پاتوژن مالاَسزبازیس، ، - پاتوژن درماتوفیتوزیس - پاتوژن کاندیدبازیس - پاتوژن مای ستوما پاتوژن کرومومایکوزیس 	۱

		-	
زرین تا ۲۴ آبان	<ul style="list-style-type: none"> - پاتوژنز موکورمایکوزیس - پاتوژنز انتومفتورومایکوزیس - پاتوژنز فوزاریوزیس - پاتوژنز آسپرژیلوزیس - پاتوژنز تی نه آ نیگرا - 	۲	
رضایی تا ۲۲ آذر	<ul style="list-style-type: none"> - پاتوژنز اسپورتریکوزیس - پاتوژنز ادیاسپیرومایکوزیس ، - پاتوژنز امرگومایکوزیس، - پاتوژنز سدوسپوریوزیس، - پاتوژنز کریپتوکوکوزیس - پاتوژنز پنوموسیستوزیس 	۳	
زارعی تا ۲۰ دی	<p>پاتوژنز بیماری‌های احشایی ناشی از قارچ های پاتوژن حقیقی شامل</p> <p>هیستوپلاسمازوسیس:</p> <p>کوکسیدیوئیدومایکوز:</p> <p>پارا کوکسیدیوئیدومایکوز</p> <p>بلاستومایکوز</p> <p>تالارومایکوزیس</p>	۴	

مایکوتوکسین کد درس ۳۲

ردیف	عنوان سر فصل ها	نام استاد
۱	<ul style="list-style-type: none"> - کلیات مایکوتوکسین ها و قارچ های تولیدکننده آن - آفلاتوکسین (قارچ های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری زایی و عوارض ناشی از آن) - تریکوتسن ها (قارچ های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری زایی و عوارض ناشی از آن) - 	زرین تا ۴ آبان
۲	<ul style="list-style-type: none"> - اکراتوکسین (قارچ های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری زایی و عوارض ناشی از آن) - فومونیزین (قارچ های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری زایی و عوارض ناشی از آن) - زرانون (قارچ های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری زایی و عوارض ناشی از آن) و سایر توکسین های قارچی 	فتاحی نیا تا ۹ آذر
۳	<ul style="list-style-type: none"> - پاتولین (قارچ های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری زایی و عوارض ناشی از آن) - روش های متداول استخراج و بررسی توکسین از قارچ های توکسین زا و مواد غذایی - روش های کنترل و پیشگیری - قوانین مربوط به مایکوتوکسین (استانداردهای موجود مایکوتوکسین ها در مواد غذایی و آشامیدنی) 	رضایی تا ۱۴ دی

سر فصل درس بیماریهای قارچی احشایی کد درس: ۱۳

نام استاد	عنوان سر فصل ها	ردیف
زارعی تا ۳۰ مهر	<p>تئوری -</p> <p>کلیات بیماری های قارچی احشایی (فرصت طلب، حقیقی)</p> <p>کاندیدیازیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان</p> <p>مایکوزیس ناشی از قارچهای دی مورفیک (هیستوپلاسموزیس، بلاستومایکوزیس، کوکسیدوئیدومایکوزیس، پاراکوکسیدوئیدومایکوزیس، تالارومایکوزیس، امرگومایکوزیس)</p> <p>ژئوتریکوزیس -</p>	-۱
	<p>عملی -</p> <p>○ ژئوتریکوزیس</p> <p>○ مطالعه مشخصات ظاهری کلنی و ریزبینی ژئوتریکوم کاندیدوم</p> <p>○ انجام تست های تکمیلی افتراقی برای تشخیص ژئوتریکوم کاندیدوم</p>	

رضایی تا ۵ آذر	<p>۲</p> <p>- تئوری</p> <p>- کریپتوکوکوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان</p> <p>- آسپرژیلوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان</p> <p>- میکروسپورییدیوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان</p> <p>- پروتوتوکوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان</p> <p>- تریکوسپورونوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان</p>	
	<p>- عملی</p> <p>- کریپتوکوکوزیس</p> <p>○ آماده ساری نمونه ، تهیه لام با مرکب چین و پتاس و مشاهده مستقیم میکروسکوپی</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ○ مشاهده برش‌های بافتی بیماران ○ کشت در محیط‌های اولیه و انتخابی (اوره ، نایجر سیدآگار) ○ تست مولکولی و سرولوژیکی برای ردیابی کریبتوکوکوس نئوفورمنس <p style="text-align: center;">- اسپرژیلوژیس</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ آماده ساری نمونه ، تهیه لام با پتاس ○ مشاهده برش‌های بافتی بیماران ○ تست مولکولی و سرولوژیکی برای ردیابی اسپرژیلوس ○ مطالعه ریزبینی کشت روی لام و مشخصات ظاهری کلنی انواع اسپرژیلوس‌ها (فومیگاتوس، فلاووس، نایجر، کلاواتوس، نیدولانس، ترئوس) 	
<p style="text-align: center;">فتاحی نیا تا ۱۷ دی</p>	<ul style="list-style-type: none"> - تئوری - زایگومایکوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان - پنوموسیتوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان - فوزاریوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان 	

<ul style="list-style-type: none"> - پنی سیلوزیس : شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان - آدیاسپیرو مایکوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان - آکتینومایکوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان - نوکاردیوزیس: شامل تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، بیماری زایی علائم بالینی، تشخیص افتراقی تشخیص آزمایشگاهی، و درمان 	
<ul style="list-style-type: none"> - عملی - زایگومایکوزیس <ul style="list-style-type: none"> ○ آماده ساری نمونه ، تهیه لام با پتاس ○ مطالعه ریزینی میسلیم های زایگومایست ها در برش های بافتی و نمونه های تهیه شده با پتاس و رنگ آمیزی شده ○ مطالعه ریزینی و مشخصات ظاهری کلنی راسته موکوراال ها (موکور، رایزوپوس، آبسیدیا، رایزوموکور، سنسفالستروم، کانینگاملا، سیرسینلا) 	

	<ul style="list-style-type: none">○ مطالعه ریزبینی پنوموسیستیس جیروسی○ کشت اکتینومایکوزیس و نوکاردیوزیس○ مطالعه ریزبینی اکتینومایکوزیس و نوکاردیوزیس	
--	--	--

سرفصل درس بیولوژی سلولی و ملکولی

مدرس و تاریخ ارائه	سرفصل	ردیف
دکتر فتاحی نیا	<p>آشنایی با مبانی سلولی و مولکولی قارچ ها - ساختار مولکولی سلول قارچ ها با تاکید بر پروتیین ها و اسید های نوکلئیک</p> <p>- ارزش - جایگاه و انواع روش های شناسایی مولکولی گروه های مختلف قارچ های بیماری زا</p> <p>- ارزش - جایگاه و انواع روش های ردیابی مولکولی عفونت های مختلف قارچی</p> <p>- مارکر های مولکولی در تشخیص قارچ ها و عفونت های قارچی - آشنایی با مولکول rDNA</p> <p>- تکنیک های تکثیر و ردیابی DNA و RNA</p> <p>- انواع ژنوتایپینگ و کاربرد آن در اپیدمیولوژی مولکولی و پاتوژن غفونت های قارچی</p> <p>- ژنومیک - پروتیومیک و NGS و کاربرد آنها در قارچ شناسی پزشکی</p> <p>- مبانی بیوانفورماتیک و کاربرد آن در قارچ شناسی پزشکی</p>	۱
دکتر کیاست	<p>- مبانی بیوانفورماتیک و کاربرد آن در قارچ شناسی پزشکی</p> <p>- آشنایی با پایگاه های داده های زیستی و استفاده از آنها در قارچ شناسی پزشکی</p> <p>- آنتی ژن های قارچی و اهمیت و کاربرد آنها</p> <p>- روش های استخراج و تخلیص DNA و RNA از قارچ های رشته ای و مخمری</p> <p>- روش های اندازه گیری غلظت و خلوص DNA</p> <p>- اصول PCR استاندارد و انواع و کاربرد های آن در قارچ شناسی پزشکی</p> <p>- الکتروفورز و انواع و کاربرد آن در سنجش DNA</p> <p>- مبانی PCR real time و کاربرد آن در قارچ شناسی پزشکی</p> <p>- آشنایی با PCR-RFLP و PCR-sequencing و کاربرد آنها</p> <p>- آنالیز توالی های DNA و پروتیین ها و کاربرد های آن در قارچ شناسی پزشکی</p> <p>- کنترل ها - استاندارد ها و حل مشکلات روش های مولکولی تشخیصی</p>	۲

سرفصل درس بیولوژی سلولی و ملکولی عملی

مدرس و تاریخ ارائه	سرفصل	ردیف
دکتر رضایی	آماده سازی نمونه جهت استخراج DNA - روشهای مختلف استخراج DNA از قارچهای مخمری، رشته ای -آماده سازی محلولها جهت استخراج DNA -	۱
دکتر کیاست	الکتروفورزی انجام PCR -خواندن نتایج و تفسیر آنها -آشنایی با نرم افزارهای بیوانفورماتیک در پردازش اطلاعات مولکولی	۲

سرفصل درس مقدمات قارچ شناسی

مدرس و تاریخ ارائه	سرفصل	ردیف
دکتر زرین	کلیات و اهمیت قارچها از جنبه های مختلف -ساختمان قارچها -فیزیولوژی (رشد، تغذیه، تولیدمثل) قارچها -تاکسونومی و نامگذاری قارچ ها -معرفی بیماریهای قارچی و عوامل آن -اصطلاحات قارچشناسی پزشکی آشنایی با میکوتوکسین ها	۱

کیاست	طرز نمونه برداری از بیماران و مراقبت و احتیاطات لازم در آزمایشگاه قارچ شناسی -روشهای رنگآمیزی متداول در قارچ شناسی -محیطهای کشت مورد استفاده در قارچ شناسی -روشهای کشت و نگهداری قارچها در آزمایشگاه	۲
رضایی	-استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در قارچ شناسی -قارچهای ساپروفیت شایع و غیرشایع -آشنایی با داروهای ضدقارچی و مکانیسم اثر آنها و مقاومت دارویی	۳

سرفصل درس مقدمات قارچ شناسی عملی

مدرس و تاریخ ارائه	سرفصل	ردیف
دکتر زرین	لوازم مورد استفاده و طرز کار با آنها در آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی -مطالعه ساختمانهای غیرجنسی در قارچها -مطالعه ساختمانهای جنسی در قارچها	۱
کیاست	-طرز تهیه رنگهای مورد نیاز در قارچ شناسی پزشکی -طرز تهیه محیطهای کشت مورد نیاز در قارچ شناسی انجام روشهای کشت مختلف و مطالعه مشخصات مهم ظاهری کلنیهای قارچی	۲
دکتر رضایی	-مطالعه مشخصات ظاهری کلنی و ریزینی ساپروفیتهای شایع و غیرشایع -تلقیح به حیوانات آزمایشگاهی و ایجاد عفونت تجربی از طرق جلدی، صفاقی، بیضه، مغزی و وریدی -انجام تست های حساسیت دارویی برای قارچ های مخمری و رشته های آن	۳