

دروس گروه قارچ شناسی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ردیف	نام درس	کد در س	تعداد واحد		دکتر زارعی		دکتر زرین		دکتر رضایی		دکتر فتاحی نیا		دکتر کیاست		مسنول درس	توضیحات
			عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری		
۴	کارورزی در آزمایشگاه	۲۶	۲		۰/۵								۱	کیاست		دکتر ترم ۳
۵	قارچ شناسی تشخیصی کاربردی	۲۴	۲		۰/۵		۰/۵		۰/۵					رضایی		دکتر ترم ۳
۶	ایمنی شناسی پیشرفته در بیماری های قارچی	۲۱	۱	۲							۱	۰/۵		فتاحی نیا		دکتر ترم ۲ واحد ۰/۵ عملی با گروه ایمنی
۷	فوریت های پزشکی															
۸	بیوانفورماتیک	۲۸		۱			۰/۵									۰/۵ واحد دکتر رشنو
۹	کارآموزی در عرصه		۲				۰/۲۵		۰/۲۵		۰/۲۵		۱			کارشناسی ارشد
۱۰	قارچ شناسی پزشکی گروه ۲۲		۰/۳۳	۰/۶۶			۰/۳۳	۰/۶۷								دکترای عمومی
۱۱	قارچ شناسی پزشکی گروه ۲۱		۰/۳۳	۰/۶۶									۰/۳۳	۰/۶۷		دکترای عمومی
۱۲	قارچ شناسی پزشکی بین الملل		۰/۳۳	۰/۶۶				۰/۳۳	۰/۶۶							دکترای عمومی
۱۵	قارچ شناسی رشته میکروب شناسی		۰/۵	۰/۵			۰/۲۵		۰/۲۵			۰/۲۵	۰/۲۵			کارشناسی ارشد
۱۶	قارچ شناسی فلوشیپ		۰/۵	۰/۵				۰/۲۵				۰/۲۵	۰/۲۵	کیاست		فلوشیپ
۱۷	مامایی			۰/۵										۰/۵		دکتر کیاست
۱۹	قارچ شناسی پرستاری			۰/۶												حسین نژاد خداشناس

		۱۷	/۸۳	/۵	۱/۵	/۹۲	/۵۸	/۷۵	۱	۱	/۲۵	۷/۱	۹			جمع
		۱/	۲	۱		.	۱	.			۱					با ضریب
																جمع

واحد‌های مربوط به دکتر زارعی	قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، کارورزی در آزمایشگاه، ایمنی‌شناسی پیشرفته در بیماری‌های قارچی، کارآموزی در عرصه
واحد‌های مربوط به دکتر زرین	قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، کارآموزی در عرصه، قارچ شناسی رشته میکرب شناسی، بیوانفورماتیک
واحد‌های مربوط به دکتر رضایی	قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، کارورزی در آزمایشگاه، کارآموزی در عرصه، قارچ شناسی پزشکی گروه ۲۱، قارچ شناسی پزشکی بین الملل، قارچ شناسی فلوشیپ
واحد‌های مربوط به دکتر فتاحی نیا	قارچ شناسی تشخیصی کاربردی، ایمنی‌شناسی بیماری‌های قارچی، قارچ شناسی رشته میکرب شناسی، کارآموزی در عرصه، قارچ شناسی فلوشیپ
واحد‌های مربوط به دکتر کیاست	انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، کارآموزی در عرصه، کارورزی در آزمایشگاه، قارچ شناسی فلوشیپ، مامایی

برنامه هفتگی گروه قارچ شناسی نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۰۲

ایام هفته	۱۰-۸	۱۲-۱۰	۱۶-۱۴	۱۸-۱۶
شنبه		قارچ شناسی پزشکی گروه ۲۲		
یکشنبه	قارچ شناسی تکمیلی فلوشیپ	قارچ شناسی پزشکی گروه ۲۱		
	قارچ شناسی تشخیصی و کاربردی			
دوشنبه	جلسه گروه قارچ شناسی سمینار	ایمنی شناسی پیشرفته		
		قارچ شناسی میکروب		
سه شنبه	کارآموزی در عرصه		آز - ایمنی شناسی	
		بیوانفورماتیک		
چهارشنبه	کارورزی در آزمایشگاه			

برنامه هفتگی دکترا ترم چهارم گروه قارچ شناسی نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۰۲

۱۸-۱۶	۱۶-۱۴	۱۲-۱۰	۱۰-۸	ایام هفته
				شنبه
		قارچ شناسی تشخیصی و کاربردی		یکشنبه
		ایمنی شناسی پیشرفته	جلسه گروه قارچ شناسی سمینار	دوشنبه
	آز - ایمنی شناسی	بیوانفورماتیک		سه شنبه
		کارورزی در آزمایشگاه		چهارشنبه

برنامه هفتگی کارشناسی ارشد ترم چهارم گروه فارچ شناسی نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۰۲

ایام هفته	۱۰-۸	۱۲-۱۰	۱۶-۱۴	۱۸-۱۶
شنبه				
یکشنبه				
دوشنبه	جلسه گروه فارچ شناسی سمینار			
سه شنبه	کارآموزی در عرصه			
چهارشنبه				

ایمنی‌شناسی پیشرفته در بیماری های قارچی

نام استاد و تاریخ	عنوان سر فصل ها	ردیف
<p>دکتر فتاحی نیا ۲۴ بهمن ماه تا ۲۸ فروردین</p>	<p>درماتوفیتوزیس کریبتوکوکوزیس مالاسزیوزیس هیستوپلاسموزیس کوکسیدوئیدو مایکوزیس پاراکوکسیدوئیدو مایکوزیس اسپوروتریکوزیس واکسن ها اصول تهیه و کاربرد آن در عفونت های قارچی</p>	
<p>دکتر زارعی تا ۲۹ خرداد</p>	<p>کاندیدیازیس آسپرژیلوزیس موکورمایکوزیس Melanized fungi بیماریهای ناشی از پنوموسیستوزیس امرگومایکوزیس سایر عفونت های قارچی روشهای سرولوژیکی در تشخیص بیماریهای قارچی (استفاده از آنتی ژن و یا آنتی بادی و یا متابولیت های قارچی) آلرژن های قارچی و بیماریهای ناشی از آن</p>	

### ایمنی‌شناسی پیشرفته در بیماری های قارچی عملی دکتر رشنو

- تهیه آنتی‌ژن‌های دیواره سلولی (پلی‌ساکارییدی) قارچی
- تهیه آنتی‌ژن‌های فیلتره کشت قارچی
- تهیه آنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن‌های قارچی (پلی‌کلونال، مونوکلونال)
- تست فلورسنت آنتی‌بادی مستقیم و غیر مستقیم برای عفونت‌های قارچی

### ایمنی‌شناسی پیشرفته در بیماری های قارچی عملی دکتر فتاحی نیا

- استخراج آنتی‌ژن‌های سوماتیک (پروتئین) قارچی
- تست الیزا برای تشخیص گالاکتومانان و بتاگلوکان
- تست لاتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص کریپتوکوکوزیس
- و انجام روش ایمونوبلاتینگ SDS-PAGE تست الکتروفورز به روش

سر فصل درس قارچ شناسی رشته میکروب شناسی

نام استاد و تاریخ	عنوان سر فصل ها	ردیف
دکتر زرین ۲۴ بهمن ماه تا ۲۸ فروردین	۱- کلیات قارچ شناسی پزشکی و بیماری های شایع قارچی ۲- تعریف و اهمیت قارچ های مهم پزشکی ۳- ساختمان قارچ ها، نحوه تولیدمثل و تقسیم بندی قارچ ها ۴- کلیات بیماری های قارچ سطحی ۵- کلیات بیماری های قارچی جلدی (کچلی) قسمت جلدی بین هر دو استاد به صلاحدید تقسیم شود.	
دکتر فتاحی نیا تا ۲۹ خرداد	۱- کلیات بیماری های قارچی زیر جلدی ۲- کلیات بیماری ها قارچی احشایی و کاندیدیایی ۳- طرز تشخیص آزمایشگاهی بیماری های شایع قارچی ، پیشگیری و درمان	

عملی:

مطالب ذکر شده در مبحث دروس عملی در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گیرند.

سر فصل درس قارچ شناسی فلوشیپ

نام استاد و تاریخ	عنوان سر فصل ها	ردیف
دکتر فتاحی نیا ۲۳ بهمن تا ۱۴ اسفند	- طبقه بندی قارچ های دارای اهمیت پزشکی - کلیات بیماری های قارچی - قارچ های ساپروفیت - عفونت های قارچی سطحی - بیماری های قارچی زیرجلدی	
دکتر رضایی ۲۱ اسفند تا ۲۷ اردیبهشت	- بیماری های قارچ جلدی - بیماری های قارچی احشایی و فرصت طلب - آشنایی با داروهای ضدقارچی و تعیین حساسیت داروهای ضدقارچی	

مباحث عملی توسط خانم دکتر کیاست شامل:



- نمونه برداری از ضایعات قارچی
- روش‌های رنگ آمیزی قارچ‌ها
- مورفولوژی و منظره میکروسکوپی قارچ‌ها و آزمایش‌های جهت شناسایی گونه قارچ
- روش‌های کشت قارچ‌ها
- محیط‌های کشت قارچی
- روش‌های جدید مورد استفاده در قارچ‌شناسی
- آسیب‌شناسی ضایعات قارچی
- عفونت‌های قارچی فرصت‌طلب

#### کارورزی در آزمایشگاه بالینی (بیمارستانی)

این دوره در آزمایشگاه‌های واجد شرایط از نظر مدیریت عملی و فنی صحیح آزمایشگاهی برگزار می‌گردد.

- انجام روش‌های نمونه‌گیری از بیمار و آزمایش مستقیم نمونه‌ها و کشت آن‌ها
- جداسازی قارچ مسبب بیماری و تعیین هویت آن با بررسی محیط‌های کشت شده
- یادگیری نحوه تضمین کیفیت و منابع خطا در قارچ‌شناسی، نحوه گزارش‌دهی نتایج
- یادگیری لزوم و نحوه ارتباط آزمایشگاه قارچ‌شناسی تشخیصی با پزشک معالج و تفسیر نتایج

نام استاد و تاریخ	عنوان سرفصل ها	ردیف
دکتر رضایی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الف: اجرای راهکار های عملی قارچ شناسی برای تشخیص بیماری</li> <li>- جمع آوری انواع نمونه های بالینی (پوسته، مو، ناخن، خلط، BAL، بیوپسی، ترشحات، CSF، سرم، خون، ادرار و ...) – انجام روش های آماده سازی از جمله: تهیه ی نمونه ی مرطوب با KOH، رنگ آمیزی نمونه ها با گرم، گیمسا و متیلن بلو. انجام یکی از روش های رنگ آمیزی بافت نظیر . PAS روان سازی و تغلیظ برخی نمونه ها مثل خلط.</li> <li>- انجام آزمایش مستقیم میکروسکوپی روی انواع نمونه های پوسته، مو، ناخن، خلط، BAL، بیوپسی، ترشحات، CSF، سرم، خون، ادرار و غیره. تشخیص منفی یا مثبت بودن نمونه و تعیین نوع بیماری. وجود یا فقدان میکروارگانیزم ها یا آرتیفکت های احتمالی. تدوین گزارش هر نمونه برای ثبت یا برای پزشک ارجاع دهنده و اظهار نظرهای علمی و فنی مفید برای درمان مناسب بیمار.</li> <li>- کشت انواع نمونه های پوسته، مو، ناخن، خلط، BAL، بیوپسی، ترشحات، CSF، ادرار و غیره روی محیط های مختلف قارچ شناسی به منظور جداسازی عوامل قارچی از جمله سابوردکستروز آگار، کروم آگار و BHI و انکوباسیون در دما و زمان مناسب. کشت مجدد به منظور خالص سازی کشت ها عناصر باکتریایی یا قارچ های الاینده. تفسیر نتایج کشت از حیث عامل بودن یا الاینده بودن یا فلور بودن قارچ های رشد یافته. تدوین گزارش به پزشک و اظهار نظرهای علمی و فنی مفید برای درمان مناسب بیمار.</li> <li>- انواع روش های کشت خون شامل محیط بیفازیک و BacTec و تفسیر و گزارش دهی نتایج.</li> </ul>	
دکتر زرین	<p>ب: اجرای راهکارهای عملی قارچ شناسی (مرفولوژی) برای شناسایی (تعیین جنس و گونه) عوامل کپکی و مخمری</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- معاینه ماکروسکوپی عوامل قارچی جدا شده از بیمار به کمک چشم غیر مسلح یا لوپ و رویت شکل رنگ سطح و پشت توپوگرافی ترشحات و سایر</li> </ul>	

<p>ویژگی های تشخیصی هر کلنی مشکوک به گونه ی خاص. استفاده از اطلس ها راهکار ها و کلید های مربوطه.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تهیه ی نمونه ی میکروسکوپی با روش های چسب اسکاچ teased mount یا کشت روی لام - معاینه میکروسکوپی نمونه بررسی دقیق مشخصات ریز بینی قارچ اعم از ساختار عمومی ساختار کونیدی زایی ویژگی های کاراکتریستیک و استفاده از اطلس ها و کلید های راهنما تا رسیدن به نقطه تعیین جنس و گونه ی قارچ بر حسب دلایل و شواهد مستدل. تدوین گزارش برای سوپروایزر یا پزشک.</li> <li>- انتقال کلنی ها به محیط های افتراقی به منظور کمک به تعیین گونه. از جمله محیط های چاپکس آگار - - محیط PDA - محیط دیکسون و هر محیط لازم دیگر که تعیین گونه ی گروه های قارچی مورد نظر می انجامد.</li> <li>- تعیین گونه ی مخمر های جدا شده از بیماران به کمک روش های مورفولوژی (کشت روی محیط CMA یا محیط نایجر سید آگار) کشت روی محیط کروم آگار کاندیدا - استفاده از روش های سنتی جذب قند ها نظیر دسک های قندی. تفسیر نتایج و ارائه گزارش و اظهار نظر برای سوپروایزر و پزشک.</li> </ul>	
<p><b>ج: تعیین حساسیت/مقاومت نسبت به دارو های ضد قارچی (دکتر زارعی)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- آماده سازی محیط های کشت از جمله پلیت های میکرودايلوشن - آماده سازی غلظت های دارو و سایر ملزومات برای اجرای تست های تعیین حساسیت و مقاومت دارویی روی عوامل قارچی کپکی و مخمری جدا شده از بیماران به یکی از روش های CLSI یا EUCAST. تفسیر دقیق نتایج و تدوین گزارش و اظهار نظر علمی برای پزشک به منظور درمان مناسب بیماران.</li> </ul> <p><b>د: تشخیص سرولوژیک (زارعی)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انجام تست های سرولوژی ردیابی آنتی ژن و آنتی بادی برای تشخیص عفونت های قارچی از جمله تست گالاکتومانان برای اسپرژیلوز مهاجم و تست لاتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص کریپتوکوکوز.</li> </ul>	<p><b>دکتر زارعی</b></p>

<p><b>دکتر فتاحی نیا</b></p>	<p><b>ه: تشخیص مولکولی</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تشخیص عفونت های قارچی با روش PCR یا real time PCR و تفسیر نتایج حاصله در کنار روش های مورفولوژیک.</li> <li>- تعیین هویت ایزوله های بیماران با استفاده از روش های مولکولی شامل specific PCR, PCR-RFLP, PCR sequencing و تفسیر نتایج در کنار نتایج حاصل از روش های مورفولوژی.</li> </ul> <p><b>و: جداسازی قارچ ها و تشخیص آنها از نمونه های محیطی و بیمارستانی</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- جمع آوری نمونه های محیطی شامل نمونه های آب خاک و هوا- جداسازی قارچ ها و شناسایی آنها.</li> <li>- جمع آوری و کشت نمونه از لوازم مورد استفاده پزشکی (کاتتر، اندوسکوپ، سوند ادراری)، تعیین گونه قارچ های جدا شده. تفسیر نتایج و ارائه گزارش به مسئولین بهداشتی.</li> </ul>	
------------------------------	---	--

سر فصل کارآموزی در عرصه

مطالب 102 ( :ساعت عملي)

-نحوه پذیرش بیمار

-جمع آوری اطلاعات لازم از سوابق بیمار

-نحوه پذیرش نمونه‌های ارسالی از مراکز درمانی

و سایر نکات در آزمایشگاه تخصصی قارچ شناسی توسط خانم دکتر کیاست

ردیف	عنوان سر فصل ها	نام استاد و تاریخ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ نمونه برداری</li> <li>○ انجام آزمایش مستقیم</li> <li>○ تهیه نمونه مرطوب</li> <li>○ تهیه اسمیر با رنگ آمیزیهای مختلف</li> </ul>	<p>دکتر فتاحی نیا ۲۵ بهمن تا ۱۶ اسفند</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ کشت</li> <li>○ تهیه محیط کشت</li> <li>○ انجام کشت</li> <li>○ خواندن نتایج کشت</li> <li>○ اعمال شرایط نگهداری کشت در موارد مختلف</li> </ul>	<p>دکتر زرین ۲۳ اسفند تا ۲۹ فروردین</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ جدا کردن قارچهای عامل بیماری از باکتری و قارچهای ساپروفیت آلوده کننده</li> <li>○ انجام تستهای تکمیلی تشخیصی برای</li> <li>○ مخمرها</li> <li>○ کپکها</li> </ul>	<p>دکتر زارعی ۵ اردیبهشت تا ۱۹ اردیبهشت</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ حضور در بخشهای مولکولی و سرولوژی-</li> </ul>	<p>دکتر رضایی ۲۶ اردیبهشت تا ۸ خرداد</p>

نام استاد و تاریخ	عنوان سر فصل ها	ردیف
دکتر زرین	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مفاهیم عمومی بیوانفورماتیک و تاریخچه پیدایش آن.</li> <li>- کاربرد های چندگانه بیوانفورماتیک در پزشکی و میکروبیولوژی.</li> <li>- آشنایی و بهره برداری با مهمترین بانک های عمومی داده های ژنی و پروتئینی از جمله GenBank و نیز بانک های داده های اختصاصی قارچ ها.</li> <li>- آشنایی و نحوه استفاده از نرم افزارهای BioEdit, Geneious, Mega, BLAST و سایر نرم افزارها بر حسب ضرورت.</li> <li>✓ بررسی و تجزیه و تحلیل داده های توالی (sequence analysis) بطور دستی و با استفاده از نرم افزارهای مناسب.</li> <li>✓ آشنایی با مهمترین مارکرهای ژنتیکی تشخیص گونه و تشخیص بیماری های قارچی - کاربرد ها- مزایا و محدودیت های مارکر های مختلف.</li> <li>✓ بررسی توالی های منتخب ژن ها یا نواحی دی ان آ متعلق به قارچ های مهم پزشکی و مقایسه میزان تفاوت ها و تشابه های درون گونه ای و بین گونه ای در آنها و ایجاد ماتریس های مربوطه.</li> </ul>	<p>✓</p>