

بسمه تعالی  
 دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گراش  
 مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی (EDC)  
 طرح درس روزانه (lesson Plan)

نام درس: قارچ شناسی پزشکی	تعداد واحد: ۱ (۹/نظری و ۰/۱ عملی)	تعداد دانشجو: ۱۸
مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای	نمیسال: دوم ۴۰۳-۴۰۴	مدرس: احمد جبرالدینی
رشته تحصیلی: پزشکی عمومی	پیش نیاز: -	مدت زمان کلی تدریس: ۱۹ ساعت (۱۵ ساعت نظری و ۴ ساعت عملی)

<b>شماره جلسه: ۱</b>
<b>عنوان جلسه: کلیات قارچ شناسی</b>
<p><b>هدف کلی:</b>                  کلیات، تاکسونومی، تغذیه، فیزیولوژی و تولیدمثل قارچ ها</p> <p><b>اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):                  دانشجو قادر باشد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• قارچ ها را تعریف کند.</li> <li>• جایگاه قارچ ها را در طبقه بندی جانداران تعیین نماید.</li> <li>• اجزاء تشکیل دهنده دیواره سلولی قارچها را شرح دهد.</li> <li>• منابع غذایی و دمای مطلوب مورد نیاز قارچها را توضیح دهد.</li> <li>• قارچهای رشته ای، مخمری، شبه مخمری و دوشکلی را از لحاظ مورفولوژی شرح دهد.</li> <li>• انواع تولیدمثل جنسی و غیرجنسی را در قارچها توصیف کند.</li> <li>• انواع میسلیوم و کونیدی قارچ ها را توضیح دهد.</li> </ul>
<b>شماره جلسه: ۲</b>
<b>عنوان جلسه: بیماری های قارچی سطحی</b>
<p><b>هدف کلی:</b>                  معرفی و آشنایی با بیماری های قارچی سطحی</p> <p><b>اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):                  دانشجو قادر باشد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماری تینه آ ورسیکالر را تعریف کند، عامل ایجاد کننده بیماری را نام ببرد، عوامل مستعد کننده بیماری را نام ببرد، اپیدمیولوژی عفونت را توصیف کند، روش های تشخیص آزمایشگاهی آن را شرح دهد، درمان و پیشگیری از عفونت را بیان کند. تشخیص افتراقی عفونت تینه آ ورسیکالر را از سایر بیماری های پوستی توضیح دهد.</li> <li>• بیماری تینه آ نیگرا را تعریف کند، عامل ایجاد کننده عونت را نام ببرد، اپیدمیولوژی عفونت را توصیف کند، عوامل</li> </ul>

- مستعد کننده بیماری را نام ببرد، روش های تشخیص آزمایشگاهی آن را شرح دهد، درمان و پیشگیری از عفونت را بیان کند. تشخیص افتراقی عفونت تینه آنیگرا را از سایر بیماری های پوستی توضیح دهد.
- بیماری پیدرا را تعریف کند، عوامل ایجاد کننده بیماری را نام ببرد، عوامل مستعدکننده بیماری را شرح دهد، اپیدمیولوژی بیماری را توصف کند، روش های تشخیص آزمایشگاهی آن را شرح دهد، درمان و پیشگیری از عفونت را بیان کند. تشخیص افتراقی بیماری را از سایر بیماری های ساقه مو توضیح دهد.
  - ۴. عفونت اتومایکوزیس را تعریف کند، عوامل ایجاد کننده بیماری را نام ببرد، عوامل مستعدکننده بیماری را شرح دهد، اپیدمیولوژی عفونت را توصف کند، روش های تشخیص آزمایشگاهی آن را شرح دهد، درمان و پیشگیری از عفونت را بیان کند.

### شماره جلسه: ۳

#### عنوان جلسه:

#### بیماری های قارچی جلدی

#### هدف کلی:

معرفی و آشنایی با بیماری های قارچی جلدی

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- درماتوفیت ها را تعریف کند.
- درماتوفیت ها را از لحاظ بوم شناختی یا اکولوژی طبقه بندی نماید.
- نحوه تولید مثل غیرجنسی و جنسی را در درماتوفیت ها شرح دهد.
- درماتوفیتوزیس یا کچلی را تعریف نماید.
- درماتوفیتوزیس را از لحاظ محل درگیری طبقه بندی کند.

### شماره جلسه: ۴

#### عنوان جلسه:

#### ادامه بیماری های قارچی جلدی

#### هدف کلی:

معرفی و آشنایی با بیماری های قارچی جلدی

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- عوامل مستعد کننده درماتوفیتوزیس را توصیف کند.
- علائم بالینی و آسیب شناسی انواع مختلف درماتوفیتوزیس را بیان کند.
- اپیدمیولوژی درماتوفیتوزیس را شرح دهد.
- تشخیص آزمایشگاهی، درمان و پیشگیری از درماتوفیتوزیس را توضیح دهد.
- اهمیت لامپ وود در تشخیص درماتوفیتوزیس را بیان کند.

### شماره جلسه: ۵

#### عنوان جلسه:

## بیماری های قارچی زیرجلدی

### هدف کلی:

معرفی و آشنایی با بیماری های قارچی زیرجلدی

### اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

#### دانشجو قادر باشد

- بیماری های زیر جلدی قارچی شامل مایستوما، اسپوروتریکوزیس، کروموبلاستوما میکوزیس و لوبوما میکوزیس را تعریف نماید.
- عوامل ایجاد کننده هر یک از بیماری های قارچی زیرجلدی فوق الذکر را نام ببرد.
- علائم بالینی و آسب شناسی هر یک از بیماری های قارچی زیرجلدی فوق الذکر را توصیف کند.
- عوامل مستعد کننده هر یک از بیماری های قارچی زیرجلدی فوق الذکر را بیان کند.
- تشخیص آزمایشگاهی، درمان و پیشگیری را در هر یک از بیماری های قارچی زیرجلدی فوق الذکر را بیان کند.
- اپیدمیولوژی هر یک از بیماری قارچی زیرجلدی فوق الذکر را شرح دهد.
- تشخیص افتراقی هر یک از بیماری های قارچی زیرجلدی فوق الذکر را از بیماری های مشابه توضیح دهد.

### شماره جلسه: ۶

#### عنوان جلسه:

### بیماری های قارچی احشایی (سیستمیک)

### هدف کلی:

معرفی و شناخت با بیماری های قارچی احشایی (سیستمیک)

### اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

#### دانشجو قادر باشد

- بیماری های احشایی قارچی شامل هیستوپلاسموزیس، کوکسیدیوئیدومیکوزیس، بلاستوما میکوزیس و پاراکوکسیدیوئیدومیکوزیس تعریف نماید.
- عوامل ایجاد کننده هر یک از بیماری های قارچی احشایی فوق الذکر را نام ببرد.
- علائم بالینی و آسب شناسی هر یک از بیماری های قارچی احشایی فوق الذکر را توصیف کند.
- عوامل مستعد کننده هر یک از بیماری های قارچی احشایی فوق الذکر را بیان کند.
- تشخیص آزمایشگاهی، درمان و پیشگیری را در هر یک از بیماری های قارچی احشایی فوق الذکر را بیان کند.
- اپیدمیولوژی هر یک از بیماری قارچی احشایی فوق الذکر را شرح دهد.
- تشخیص افتراقی هر یک از بیماری های قارچی احشایی فوق الذکر را از بیماری های مشابه توضیح دهد.

### شماره جلسه: ۷

#### عنوان جلسه:

### بیماری های قارچی فرصت طلب

### هدف کلی:

معرفی و شناخت با بیماری های قارچی فرصت طلب

**اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):**

**دانشجو قادر باشد**

- انواع بیماری های قارچی فرصت طلب مخمری مشتمل بر کاندیدیازیس، کریپتوکوکوزیس، آسپرژیلوزیس و موکورمایکوزیس را تعریف نماید.
- عوامل ایجاد کننده و عوامل مستعد کننده هر یک از بیماری های قارچی فرصت طلب مخمری (کاندیدیازیس و کریپتوکوکوزیس) را نام ببرد.
- علائم بالینی و آسیب شناسی هر یک از بیماری های قارچی فرصت طلب مخمری (کاندیدیازیس و کریپتوکوکوزیس) را توصیف کند.
- تشخیص آزمایشگاهی، درمان و پیشگیری را در هر یک از بیماری های قارچی فرصت طلب مخمری (کاندیدیازیس و کریپتوکوکوزیس) را بیان کند.
- اپیدمیولوژی و تشخیص افتراقی هر یک از بیماری های قارچی فرصت طلب مخمری (کاندیدیازیس و کریپتوکوکوزیس) را شرح دهد.

**شماره جلسه: ۸**

**عنوان جلسه:**

**بیماری های قارچی نادر**

**هدف کلی:**

معرفی و شناخت بیماری های قارچی نادر

**اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):**

**دانشجو قادر باشد**

- بیماری های قارچی نادر (کراتیت قارچی، ژئوتریکوزیس، پنسیلیوزیس، فوزاریوزیس، رودوتورولوزیس و پنوموسیستوزیس) را تعریف نماید.
- عوامل ایجاد کننده هر یک از بیماری های قارچی نادر فوق الذکر را نام ببرد.
- علائم بالینی و آسیب شناسی هر یک از بیماری های قارچی نادر فوق الذکر را توصیف کند.
- عوامل مستعد کننده هر یک از بیماری های نادر فوق الذکر را بیان کند.
- تشخیص آزمایشگاهی، درمان و پیشگیری را در هر یک از بیماری های ذکر شده را بیان کند.
- اپیدمیولوژی هر یک از بیماری های قارچی نادر فوق الذکر را شرح دهد.

**شماره جلسه: ۹**

**عنوان جلسه:**

**مایکوتوکسین و مایکوتوکسیکوزیس**

**هدف کلی:**

آشنایی با مایکوتوکسین ها و مسمومیت ناشی از آنها

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- توکسین های قارچی با اهمیت را نام ببرد.
- ویژگی های عمومی و اختصاصی میکوتوکسین ها را شرح دهد.
- اهمیت حضور میکوتوکسین ها در طبیعت را توضیح دهد.
- انواع میکوتوکسیکوزیس را در انسان بیان کند.

شماره جلسه: ۱۰

عنوان جلسه:

داروهای ضد قارچی

هدف کلی:

معرفی و مکانیسم اثر داروهای ضد قارچی

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- داروهای ضدقارچی را با توجه به مکانیسم اثر آنها تقسیم بندی کند.
- داروهای موثر بر دیواره ی غشای سلول های قارچی را نام ببرد.
- مواد ضد قارچی ممانعت کننده از سنتز DNA و RNA را بیان نماید.
- داروهای موثر بر دوک تقسیم را نام ببرد.
- داروهایی که در برخی از قارچها دارای مقاومت ذاتی بوده را بشناسد.

## قسمت عملی

شماره جلسه: ۱

عنوان جلسه:

آشنایی با وسایل و محیط آزمایشگاه و رعایت نکات ایمنی، جمع آوری صحیح نمونه های بالینی و محیطی قارچی، روش ارسال صحیح نمونه های بالینی، تهیه محلول های شفاف کننده، رنگها و محیط های کشت قارچی

هدف کلی:

احتیاط و مراقبت های لازم در آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی، جمع آوری صحیح نمونه های بالینی و محیطی قارچی، روش ارسال صحیح نمونه های بالینی به آزمایشگاه قارچ شناسی، معرفی و ساخت محیط های کشت قارچی، معرفی و ساخت محلول ها و رنگ های مورد استفاده در آزمایشگاه قارچ شناسی

اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):

دانشجو قادر باشد

- نکات ایمنی را در برخورد با قارچ ها رعایت کند.
- از ضایعات مختلف قارچی اعم از پوست، ناخن و مو بطور صحیح نمونه برداری کند.
- طرز صحیح ارسال نمونه های بالینی مختلف به آزمایشگاه را توضیح دهد.
- انواع محیط های کشت مصرفی در آزمایشگاه قارچ شناسی را بسازد و شرح دهد.
- موارد کاربرد هر یک از محیط های کشت قارچی را بیان کند.
- محیط های کشت اختصاصی برای قارچ ها را ذکر کند.
- کاربرد رنگ ها و معرف ها در آزمایشگاه قارچ شناسی توصیف کند.

<ul style="list-style-type: none"> <li>عملکرد هر یک از مواد مورد استفاده در لاکتوفنل کاتن بلو را توضیح دهد.</li> </ul>
<b>شماره جلسه: ۲</b>
<b>عنوان جلسه:</b>
بکارگیری روش اسلاید کالچر، ساب کالچر و تیمانت، شناسایی و تشخیص عوامل عفونت های قارچی سطحی
<p><b>هدف کلی:</b></p> <p>آموزش و انجام روش گسترش مستقیم (تیمانت) و روش کشت بر روی لام (اسلاید کالچر)، معرفی و بکارگیری تست های آزمایشگاهی در تشخیص قارچ ها، شناسایی و تشخیص عوامل عفونت های قارچی سطحی</p>
<p><b>اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):</b></p> <p><b>دانشجو قادر باشد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>گسترش مستقیم از نمونه بالینی و محیط کشت قارچ تهیه نماید.</li> <li>اسلاید کالچر را تعریف کند و موارد کاربرد آن را نام ببرد.</li> <li>تست های تشخیصی در آزمایشگاه قارچ شناسی را شرح دهد.</li> <li>تست های افتراقی در جهت تشخیص عوامل قارچی مشابه را توضیح دهد.</li> <li>قارچ های ایجاد کننده عفونت های سطحی را نام ببرد.</li> <li>از ضایعات تینه آ ورسیکالر نمونه برداری کند.</li> <li>خصوصیات میکروسکوپی و ماکروسکوپی جنس مالاسزیا را شرح دهد.</li> </ul>
<b>شماره جلسه: ۳</b>
<b>عنوان جلسه:</b>
قارچ های ساپروفیت رده هیالوهایفوماست، رده فائوهایفوماست و رده زایگوماست
<p><b>هدف کلی:</b></p> <p>شناسایی قارچ های ساپروفیت رده هیالوهایفوماست، رده فائوهایفوماست و رده زایگوماست</p>
<p><b>اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):</b></p> <p><b>دانشجو قادر باشد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>جنس های قارچی در رده هیالوهایفوماست را نام ببرد.</li> <li>ساختمان و ویژگی جنس اسپرژیلوس، پنی سیلیوم، آسکوپولاریوپسیس، پسیلومایسس، فوزاریوم، آکرومونیم و کرایزوسپوریوم را توضیح دهد.</li> <li>فیالاید و آنلید را تعریف کند.</li> <li>ویژگی فیالاید و وزیکول هر یک از گونه های اسپرژیلوس را توصیف کند.</li> <li>جنس های قارچی در رده فائوهایفوماست را نام ببرد.</li> <li>ساختمان و ویژگی جنس آلترناریا، اولوکلادیوم، استمفیلیوم، کلادوسپوریوم، درکسلا و نیگروسپورا را توضیح دهد.</li> <li>جنس های قارچی در رده زایگوماست را نام ببرد.</li> <li>ساختمان و ویژگی جنس موکور، رایزوپوس، آبسیدیا، رایزوموکور و سینسفالستروم را توصیف کند.</li> <li>وجه تشخیص رایزوپوس را از موکور توضیح دهد.</li> </ul>
<b>شماره جلسه: ۴</b>
<b>عنوان جلسه:</b>
شناسایی و تشخیص عوامل درماتوفیتی

<p><b>هدف کلی:</b> شناسایی و تشخیص عوامل درماتوفیتی</p>
<p><b>اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):</b> دانشجو قادر باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• جنس های درماتوفیتی از لحاظ تولید مثل جنسی و غیر جنسی را نام ببرد.</li> <li>• از ضایعات درماتوفیتوزیس یا کچلی نمونه برداری کند.</li> <li>• گونه های مختلف درماتوفیتی را تشخیص دهد.</li> <li>• تست های افتراقی برای درماتوفیت های مشابه را توصیف کند.</li> </ul>
<p><b>شماره جلسه: ۵</b></p>
<p><b>عنوان جلسه:</b> شناسایی و تشخیص قارچ های مخمری و شبه مخمری</p>
<p><b>هدف کلی:</b> شناسایی و تشخیص قارچ های مخمری و شبه مخمری</p>
<p><b>اهداف رفتاری (در سه حیطه شناختی، نگرشی و حرکتی):</b> دانشجو قادر باشد</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• جنس های مخمری و شبه مخمری را نام ببرد.</li> <li>• تست و روش های افتراقی جهت تشخیص کاندیدا آلبیکنس از گونه های کاندیدا غیر آلبیکنسی را بیان کند.</li> <li>• تست جرم تیوب را تعریف نماید و انجام دهد.</li> <li>• کاندیدا آلبیکنس را بر روی محیط کورن میل آگار حاوی توئین ۸۰ کشت دهد.</li> <li>• تست جذب قند ها را برای گونه های کاندیدا انجام دهد.</li> <li>• کریپتوکوکوس را در نمونه بالینی مایع نخاع تشخیص دهد.</li> </ul>
<p><b>شیوه ارائه درس / فعالیت های یاددهی – یادگیری:</b> قسمت نظری: سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اشکال و تصاویر قارچ ها و ضایعات بیماری های قارچی، کوئیز قسمت عملی: مشاهده لام های قارچی در زیر میکروسکوپ نوری، مشاهده تصاویر قارچ ها بر روی پرده نمایش و پرسش و پاسخ</p>
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> قسمت نظری: وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور قسمت عملی: لام آموزشی، میکروسکوپ نوری، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور</p>
<p><b>ارزشیابی (آغازین، تکوینی و پایانی):</b> قسمت نظری: حضور فعال در کلاس: ۱ نمره      کوئیز: ۲ نمره آزمون      میان ترم: ۵ نمره      آزمون پایان ترم: ۱۲ نمره نوع آزمون میان ترم و پایان ترم: تستی</p>

قسمت عملی: حضور فعال در آزمایشگاه: ۱نمره

ارائه گزارش کار: ۲ نمره

آزمون پایان ترم ایستگاهی: ۱۰ نمره

آزمون پایان ترم کتبی: ۷ نمره

منابع:

- Medical mycology. Pathogenic fungi and the pathogenic. J. W. Ripoon. Last edition.
- Medical mycology .E. Evans. Last edition.
- قارچ شناسی پزشکی جامع. دکتر زینی و همکاران، آخرین ویرایش.
- قارچ شناسی پزشکی، دکتر شهلا شادزی، آخرین ویرایش.