



**طرح درس: میکروب شناسی عمومی (نظری)**

**فراگیران:** دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی  
**منابع اصلی درس:**

- 1- **Medical Microbiology Jawetz (latest ed.)**
- 2- **Medical Microbiology P.R Murray (latest ed.)**
- 3- **Baily & Scotps Diagnostic Microbiology (latest ed.)**

**نام و کد درس:** میکروب شناسی عمومی (21)

**تعداد و نوع واحد:** 2 واحد

**مدرس:** دکتر سپیدرضا مودب، عضو هیأت علمی گروه علوم آزمایشگاهی

**روز و ساعت برگزاری:** طبق برنامه ریزی آموزش پیش نیاز: دارد.

**عرصه یادگیری:** کلاس درسی

**مدت هر جلسه:** 2 ساعت (5' حضور و غیاب، 15'

خلاصه مطالب جلسه قبل، 45' تدریس، 15' استراحت،

45' تدریس، 5' پرسش و پاسخ و رفع اشکال)

**شماره تماس دانشکده/گروه: 3371971**

**هدف کلی:**

**فعالیت استاد:**

- حضور در کلاس تدریس و مشارکت در بحث و پاسخگویی به سئوالات

**وظایف و فعالیت های دانشجویان:**

- 1- حضور منظم در کلاسهای درس
- 2- شرکت فعال در بحث های کلاسی و انجام تکالیف مربوطه / ارائه یک سمینار در ارتباط با میکروب شناسی عمومی
- 3- پاسخگویی به سئوالات استاد.

**شیوه ارزشیابی دانشجویان:**

- 1- آزمون میان ترم 25% نمره
- 2- آزمون پایان ترم 75% نمره



دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دانشکده پیراپزشکی

### طرح درس: میکروب شناسی عمومی (نظری)

**فراگیران:** دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی  
**منابع اصلی درس:**

**نام و کد درس:** میکروب شناسی عمومی (21)  
**تعداد و نوع واحد:** 2 واحد  
**مدرس:** دکتر سپیدرضا مودب، عضو هیأت علمی گروه علوم آزمایشگاهی  
**روز و ساعت برگزاری:** طبق برنامه ریزی آموزش  
**پیش نیاز:** دارد.  
**عرصه یادگیری:** کلاس درسی  
**مدت هر جلسه:** 2 ساعت (5' حضور و غیاب، 15' خلاصه مطالب جلسه قبل، 45' تدریس، 15' استراحت، 45' تدریس، 5' پرسش و پاسخ و رفع اشکال)  
**شماره تماس دانشکده/گروه:** 3371971

#### هدف کلی:

آشنایی با طبقه بندی، مرفولوژی، ساختمان، متابولیسم، رشد و ژنتیک باکتری ها، انواع میکروبیها، طرق شناسایی جداسازی از یکدیگر.

#### فعالیت استاد:

#### وظایف و فعالیت های دانشجویان:

#### شیوه ارزشیابی دانشجو:

جلسه	اهداف کلی دانشجویان با:	اهداف اختصاصی در پایان این جلسه، با توجه به مطالب ارائه شده، از دانشجویان انتظار می رود:	حیطه هدف	شیوه تدریس و رسانه آموزشی
1	مقدمه میکروب شناسی و آشنایی با دنیای میکروبیها	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- منابع علم میکروب شناسی عمومی را بدانند.</li> <li>2- میکروب شناسی عمومی را از میکروب شناسی تخصصی تفکیک کند.</li> <li>3- تاریخچه علم میکروب شناسی و بزرگان این علم را بدانند و بشناسند.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
2	دنیای میکروبیها	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- تصویری از اصول بیولوژی میکروب شناسی را بدانند.</li> <li>2- حیطه علم میکروب شناسی را بدانند.</li> <li>3- تفاوت باکتری را از ویروس، پرپون، جلبک، پروتوزون و قارچ را بدانند.</li> <li>4- پروتئین ها را بدانند.</li> <li>5- تفاوت پروکاریوتها را از اوکاریوت ها بدانند.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
3	ساختمان سلول	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- انواع میکروسلولها را بدانند.</li> <li>2- کارکرد انواع میکروسکوپیها را بدانند.</li> <li>3- ساختمان باکتریها و سلولهای اوکاریوت را بدانند.</li> <li>4- غشاء سیتوپلاسمی باکتریها را بدانند.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
4	رنگ آمیزی در میکروب شناسی و شکل باکتریها	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- انواع رنگ آمیزی را بدانند.</li> <li>2- بتواند کاربرد رنگ آمیزی گرم را توضیح دهد.</li> <li>3- رنگ آمیزی اسپور باکتریها را بدانند.</li> <li>4- اشکال باکتری را بشناسد.</li> <li>5- تغییرات اشکال باکتری را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
5	طبقه بندی باکتریها	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- معیارهای طبقه بندی باکتری ها را بدانند.</li> <li>2- سیستم شناسایی و طبقه باکتریها را توضیح دهد.</li> <li>3- تاکسونومی عدد را توضیح دهید.</li> <li>4- تفاوت باکتری را گرم منفی و گرم مثبت را توضیح دهید.</li> <li>5- ارتباط تکاملی میان باکتری ها را شرح دهید.</li> <li>6- دسته ها و گروه های باکتری را بدانند.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
6	رشد و بقا و مرگ میکروارگانیسم ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- نحوه رشد و بقا باکتریها را در محیط طبیعی توضیح دهد.</li> <li>2- نمودار رشد باکتریها را شرح دهد.</li> <li>3- عوامل ضد میکروبی را بدانند.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
7	کشت میکروارگانیسم ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- نیازهای رشد میکروارگانیسم را بدانند.</li> <li>2- منابع انرژی و تغذیه میکروبیها را شرح دهد.</li> <li>3- فاکتورهای رشد را بدانند.</li> <li>4- عوامل محیط موثر در رشد میکروبیها را توضیح دهد.</li> <li>5- روشهای کشت را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
8	مبانی متابولیسم میکروبی	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- نقش متابولیسم در بیوسنتز و رشد را بدانند.</li> <li>2- متابولیت های فوکار و تبدیلات بینابینی آنها را بدانند.</li> <li>3- تشکیل و مصرف متابولیتهایی مانند فسفوانول پیروات و اگزلواستات بدانند.</li> <li>4- مسیرهای جذب و ترکیب رشد در حضور استات را شرح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد
9	متابولیسم میکروبی	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- رشد در مجاورت دی اکسیدکربن و چرخه کربن را توضیح دهد.</li> <li>2- مسیرهای احیاء کنندگی را شرح دهد.</li> <li>3- مسیرهای احیاء کنندگی را توضیح دهد.</li> <li>4- مسیرهای بیوسنتز بخشهای مختلف باکتری را توضیح دهد.</li> <li>5- الگوهای مسیرهای تخمیری را شرح دهد.</li> <li>6- الگوهای تنفسی را بدانند.</li> <li>7- فتوسنتز باکتری را بدانند.</li> <li>8- تنظیم مسیرهای متابولیت و آنزیم ها را بدانند.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد

شبهه تدریس و رسانه آموزشی	حیطه هدف	اهداف عینی در پایان این جلسه، با توجه به مطالب ارائه شده، از دانشجو انتظار می رود:	جلسه
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- ساختار ژن را بدانند. 2- همانندسازی در DNA و RNA را توضیح دهد. 3- انتقال DNA و راههای آن را بدانند. 4- موتاسیون و انواع آن را بدانند. 5- بیان ژن را تعریف کند و توضیح دهد.	10 مبانی ژنتیک میکروبی
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- مهندسی ژنتیک را توضیح دهد. 2- آماده سازی قطعات DNA و جداسازی فیزیکی آن را بدانند. 3- کلون کردن را تعریف کند. 4- دست کارهای DNA و کاربرد آن را توضیح دهد. 5- انواع نوترکیبی ها را شرح دهد.	11 ژنتیک میکروبی پیشرفته
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- مصونیت و پاسخ ایمنی را شرح دهد. 2- مکانیسم های ایمنی ذاتی را بدانند. 3- مکانیسم های دفاع اختصاصی میزبان را بدانند.	12 مبانی ایمنی شناسی
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- ایمنی شناسی هومورال و سلولی را توضیح دهد. 2- آنتی بادی ها را توضیح دهد. 3- مولکول های تشخیص دهنده آنتی ژن را بدانند. 4- سیستم کمپلمان را شرح دهد. 5- سیتوکین را بدانند. 6- ازدیاد حساسیت را شرح دهد. 7- آزمایش های حساسیت ایمنولوژیک را توضیح دهد.	13 ایمنی شناسی اختصاصی
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- بتواند باکتریهای بیماریزا را شرح دهد. 2- انتقال عفونت را بدانند. 3- تنظیم فاکتورهای بیماریزا در باکتری را بدانند. 4- فاکتورها و پرولانسی باکتری را بدانند. 5- نقش بیوفیلم ها را در ایجاد بیماریها توضیح دهد.	14 شناسایی باکتری های بیماریزا
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- بطور کلی و اصولی داروهای ضد میکروبی را تقسیم بندی کند. 2- سمیت انتخابی را توضیح دهد. 3- عملکرد آنتی بیوتیکها را شرح دهد. 4- علل ایجاد مقاومت در باکتریها را توضیح دهد. 5- انواع آنتی بیوتیکها را با توجه به عملکرد و کاربرد طبقه بندی کند. 6- کاربرد بالینی آنتی بیوتیکها را توضیح دهد.	15 مبانی شیمی درمانی ضد میکروبی
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- فلور طبیعی را تعریف کند. 2- انواع فلور طبیعی در بدن را بدانند. 3- نقش فلور طبیعی را شرح دهد.	16 فلور طبیعی

شیوه تدریس و رسانه آموزشی			اهداف کلی آشنایی دانشجویان با:	جلسه
سخنرانی ویدئوپروژکتور وایت برد	شناختی	1- علل ایجاد مقاومت به آنتی بیوتیکها را توضیح دهد. 2- انواع آنتی بیوتیکها را با توجه به عملکرد آنها طبقه بندی کند. 3- کاربرد بالینی آنتی بیوتیکها را بطور اجمال بداند. 4- اصول انجام آزمایش های آنتی بیوگرام را بداند. 5- نحوه مقابله با مقاومت دارویی را بداند. 6- بیماریهایی که معضل مقاومت دارویی را دارند شرح دهد.	آنتی بیوتیکها	17
				18 (جبرانی)
				19 (جبرانی)
				20