

طرح درس میکروب شناسی عمومی (نظری)

رشته کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی

عنوان درس: میکروب شناسی عمومی (نظری)

تعداد واحد : 2 واحد

گروه هدف : دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی

تعداد دانشجویان: 45 نفر

سال تحصیلی: نیمسال اول 92-93

نام استاد : دکتر افشار یآوری

هدف کلی: آشنایی با طبقه بندی ، مرفولوژی ، ساختمان ، متابولیسم ، رشد و ژنتیک و کنترل باکتری های بیماریزا

شیوه تدریس و رسانه آموزشی	اهداف اختصاصی در پایان هر جلسه دانشجو باید قادر باشد:	اهداف کلی	جلسه
	علم میکروب شناسی را تعریف کند. تاریخچه پیدایش علم میکروبیولوژی را شرح دهد. میکروب شناسی عمومی را از میکروب شناسی تخصصی تفکیک کند. بزرگان علم میکروب شناسی را بشناسد.	تاریخچه ، تعاریف و طبقه بندی میکروارگانیسم ها	1
	تفاوت باکتری از ویروس، پرین، جلبک، پروتوزوا و قارچ را بداند. سلول پروکاریوت را از یوکاریوت افتراق بدهد. اجزای سلولی یوکاریوت و پروکاریوت را با هم مقایسه کند و اختلاف های آن را بیان کند.	شناسایی سلولهای پروکاریوت و یوکاریوت ، اجزای سلولی این دو و نقش آنها	2
	اجزای سلولی را نام برده جایگاه هر یک را در سلول مشخص کند. دیواره سلولی را تعریف کرده نقش آنرا بیان کند . اجزای دیواره سلولی باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی را نام برده وظایف آنها را شرح دهد. نقش غشا سیتوپلاسمی باکتری ها را بیان کند.	ساختمان سلول باکتری	3

4	ساختمان سلول باکتری	محتویات سیتوپلاسمی (کروموزوم، پلاسمید، گرانول، ریبوزوم و...) باکتریها را بیان کند و نقش هر یک را شرح دهد. تعریف، ساختمان شیمیایی و وظیفه تاژک، پیلی، اسپور، کپسول را شرح دهد.
5	فلور طبیعی	فلور طبیعی بدن را تعریف کند. انواع فلور طبیعی در قسمت های مختلف بدن را بداند. نقش فلور طبیعی را شرح دهد.
6	راههای ورود میکروب به بدن انسان و پاتوژنز	راههای ورود میکروب های مختلف را به بدن شرح دهد. شاخصهای بیماریزایی باکتریها را نام برده و مکانیسم بیماریزایی هر یک را بیان کند. سموم مختلف باکتریها را شناخته و شرح دهد. نقش بیوفیلم را در ایجاد بیماریها توضیح دهد.
7	تغذیه، تولید و مصرف انرژی توسط میکروبیها	نیازهای رشد میکروارگانیسم را بداند. عوامل محیطی موثر در رشد باکتریها را توضیح دهد. طبقه بندی های باکتریها را از نظر انرژی شرح دهد. فاکتورهای رشد را بداند.
8	متابولیسم میکروبی	نقش متابولیسم در بیوسنتز و رشد را بداند. رشد در مجاورت دی اکسید کربن و چرخه کربن را توضیح دهد. مسیرهای احیاکنندگی را شرح دهد. مسیرهای بیوسنتز بخشهای مختلف باکتری را توضیح دهد. مسیرهای تخمیری، تنفسی و فتوسنتز را بداند. تنظیم مسیرهای متابولیت و آنزیم ها را بداند.
9	آنزیم ها، منحنی رشد و مرگ باکتریها، تقسیم و تکثیر باکتریها	آنزیم ها و نحوه عملکرد آنها را با ذکر مثال بیان کند. جوه تشخیصی منحنی رشد و مرگ باکتریها را با ذکر نمونه مطرح نماید.

10	اثر عوامل ضد میکروبی (عوامل فیزیکی)	واژه استریلیزاسیون، دزنفکسیون، آنتی سپتیک، گندزدایی را تعریف کند. راههای مختلف استفاده از حرارت در از بین بردن باکتریها را توضیح دهد اشعه های میکروبی کش را نام ببرد و مکانیسم عمل آنرا بیان کند. نقش صافیها را در حذف میکروارگانیسم ها بیان کند.	
11	اثر عوامل ضد میکروبی (عوامل شیمیایی)	عوامل شیمیایی ضد میکروبی را نام برده و برای هر یک مثالهایی زده و مکانیسم عمل آنها را شرح دهد. فاکتور های دخیل در تاثیر دزنفکتان را توضیح دهد.	
12	اثر عوامل ضد میکروبی (آنتی بیوتیک ها)	سمیت انتخابی ، اثر باکتریوسید و باکتریواستاتیک ، آنتی بیوتیک ها را تعریف کند. عملکرد آنتی بیوتیک ها را شرح دهد. انواع آنتی بیوتیک ها را با توجه به عملکرد و کاربرد طبقه بندی کند. طیف ضد میکروبی محدود و گسترده را تعریف کند.	
13	اثر عوامل ضد میکروبی (آنتی بیوتیک ها)	علل ایجاد مقاومت به آنتی بیوتیک ها را توضیح دهد. انتخاب باکتری های مقاوم در اثر مصرف نسنجیده آنتی بیوتیک را توضیح دهد. نحوه مقابله با مقاومت دارویی را بداند.	
14	مبانی ژنتیک میکروبی	ساختار ژن را بداند. همانند سازی در DNA و RNA را توضیح دهد. پدیده های انتقال ژن بین باکتری ها را توضیح دهد. موتاسیون و انواع آنرا بداند. بیان ژن را تعریف کند و توضیح دهد.	
15	ژنتیک میکروبی پیشرفته	مهندسی ژنتیک را توضیح دهد. آماده سازی قطعات DNA و جداسازی فیزیکی آنرا بداند. کلون کردن را تعریف کند. دست کارهای DNA و کاربرد آنرا توضیح دهد. انواع نوترکیبی ها را شرح دهد.	
16	جمع بندی مطالب		
17	امتحان پایان ترم		

منابع:

1. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller., Medical Microbiology; MOSBY ELSEVIER, last edition
2. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 24th Edition, McGraw-hill, medical publication; last edition

شیوه ی ارزشیابی

حضور فعال در جلسات نظری، پرسش و پاسخ شرکت در مباحث و جمع آوری اطلاعات نمرات میان ترم 25% و پایان ترم از کل مباحث 75%
آزمون به صورت تشریحی (گسترده پاسخ، کوتاه پاسخ)، چند گزینه ای، جور کردنی و پر کردنی می باشد.

جاوتز، مورای و والکر