

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
دانشکده پزشکی، گروه میکروب شناسی

راهنمای مطالعات دانشجویان

عنوان درس:

باکتری شناسی پزشکی نظری

(۲.۴ واحد)

مشخصات کلی:

گروه: میکروب شناسی

تعداد واحد: ۲.۴ واحد

نوع واحد: ۲.۴ واحد نظری

رده دانشجویی: پزشکی

مقطع: علوم پایه

تعداد دانشجویان: ...

پیشنیاز: بیوشیمی، بافت شناسی، فیزیولوژی ۱

سال تحصیلی: ...

مدت زمان ارائه درس: ۱ ترم (۴۱ ساعت)

مکان: ...

زمان: ترم ۳

اساتید گروه میکروب شناسی

ساعات حضور مدیر گروه جهت مشاوره: ...

امتحان میان ترم: ...

امتحان پایان ترم: ...

مقدمه: دکتر خسروانی

هدف از ارائه این درس این است که دانشجویان با تاریخچه و اهمیت، طبقه بندی، مرفولوژی و ساختمان، فیزیولوژی و متابولیسم، خصوصیات رشد و کشت، صفات بیوشیمیایی، خصوصیات آنتی ژنیک، فاکتورهای بیماریزایی، پاتوژنز، علائم بالینی، اپیدمیولوژی، مصونیت، تشخیص آزمایشگاهی، پیشگیری و کنترل، درمان و مقاومت دارویی باکتری های بیماری زای انسانی آشنا شوند.

اهداف کلی و اختصاصی (مطالب نظری):

□ مقدمه، تاریخچه، ساختمان باکتری ها

دانشجو باید بتواند:

- تاریخچه علم میکرب شناسی را از نظر چگونگی پیدایش و سیر تکوینی آن شرح دهد.
- نقش افراد مهم در پیشرفت علم میکرب شناسی را بیان نماید.
- شاخه های مهم علم میکرب شناسی را فهرست کند.
- تفاوت ارگانایسم هایی که در شاخه های مختلف علم میکرب شناسی هستند را شرح دهد.
- تفاوت سلول های یوکاریوتیک ، پورکاریوتیک را شرح دهد.
- اجزاء مهم تشکیل دهنده سلول باکتریایی را نام ببرد.
- وظایف اجزاء مهم ساختمانی را بیان نماید.
- ساختار شیمیایی اجزاء ساختمانی را شرح دهد.
- روش های مختلف رنگ آمیزی را نام ببرد.
- نحوه رنگ آمیزی ، اساس شیمیایی رنگ آمیزی و موارد استفاده را شرح دهد.

□ طبقه بندی باکتری ها ، رشد، بقاء، مرگ و کشت باکتری ها (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند :

- اصول طبقه بندی باکتری ها، نام گذاری و شناسایی باکتری ها را شرح دهد.
- معیارهای طبقه بندی باکتری ها را بیان نماید.
- انواع طبقه بندی های موجود را ذکر و اساس آنها را توصیف نماید.
- گروه های عمده باکتریایی را از نظر جایگاه طبقه بندی فهرست نماید.
- مفهوم رشد باکتری ها را شرح دهد.
- روش های اندازه گیری تراکم باکتری ها در محیط های کشت را شرح دهد.
- مفهوم میزان رشد باکتری ها و منحنی رشد را بیان کند.
- بخش های مختلف منحنی رشد باکتری ها را شرح دهد.
- تعریف مرگ و نحوه اندازه گیری آن را در جمعیت های میکربی شرح دهد.
- نیازهای رشد باکتری ها را فهرست نماید.
- تغذیه و منابع غذایی مورد نیاز باکتری ها را شرح دهد.
- عوامل محیطی موثر بر رشد باکتری ها را به تفکیک شرح دهد.
- روش های کشت باکتریایی را بیان نماید.
- مفهوم کشت خالص و روش های ایجاد آن را شرح دهد.

□ متابولیسم باکتری ها (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند :

- نقش متابولیسم را در بیوسنتز رشد باکتری ها شرح دهد.
- مسیرهای بیوشیمیایی عمده منجر به تولید انرژی را نام ببرد.
- نکات مهم در مسیرهای بیوشیمیایی از جنبه میزان انرژی تولید شده و حدواسط های تولیدی را شرح دهد.
- متابولیسم های تخمیر و تنفس را در باکتری ها مقایسه نماید.

- انواع تخمیر و تنفس و اساس بیوشیمیایی آنها را شرح دهد.
- بیوسنتزهای مهم در سلول باکتریایی را نام ببرد.
- اساس شیمیایی بیوسنتزهای هضم را شرح دهد.
- اساس تنظیم و مسیره‌های بیوشیمیایی در متابولیسم باکتری ها را توصیف نماید.

□ ژنتیک باکتری ها (دکتر خرم روز)

دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم پایه علم ژنتیک را شرح دهد.
- ژن و سازماندهی آنها را در باکتری ها توصیف نماید.
- اصول همانند سازی کروموزوم باکتری ها را بیان کند
- ژنوم پروکاریوت ها را توصیف نماید.
- عناصر ژنتیکی پلاسمید و ترانسپوزون را تعریف و دسته بندی نماید.
- ژنوم ویروس های باکتریایی (باکتریوفاژ) را شرح دهد.
- همانند سازی DNA پلاسمید، فاژ و ترانسپوزون ها را شرح دهد.
- چگونگی انتقال DNA بین باکتری ها را شرح دهد.
- مکانیسم ها اصلی انتقال ژن ها را شرح دهد.
- اساس شیمیایی جهش یا موتاسیون را بیان کند.
- انواع جهش را شرح دهد.
- انواع موتاژن ها را نام ببرد.
- مفاهیم اولیه مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی را شرح دهد.
- برخی از امکانات بکارگیری مهندسی ژنتیک را در محیط زیست بیان کند.

□ پاتوژنز عفونت های باکتریایی (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند :

- اصطلاحات متداول در آسیب زائی (پاتوژنز) باکتری ها را شرح دهد.
- اصول مطرح در علت شناسی عفونت های باکتریایی را بیان نماید.
- اساس سرایت عفونت در باکتری ها و راه های عمده سرایت را شرح دهد.
- فرایند عفونت زایی باکتری ها در بدن را شرح دهد.
- فاکتورهای تهاجم (ویروولانس) باکتری ها را فهرست نماید.
- فاکتورهای ویروولانس را جداگانه شرح دهد.

□ اثر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر باکتری ها (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند:

- اصطلاحات مهم در رابطه با عوامل ضد میکربی را شرح دهد.

- روش های مهم اعمال اثر عوامل ضد میکربی را شرح دهد.
- طرق مختلف برگشت اثر عوامل ضد میکربی را بیان نماید.
- اساس مقاومت باکتری ها در برابر عوامل ضد میکربی را شرح دهد.
- عوامل ضد میکربی را دسته بندی نماید.
- عوامل ضد میکربی را در هر دسته فهرست نماید.
- نحوه اثر عوامل ضد میکربی را در هر دسته شرح دهد.

□ شیمی درمانی و آنتی بیوتیک ها (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند:

- مفهوم سمیت انتخابی دارو را شرح دهد.
- مکانیسم های مهم اثر آنتی بیوتیک ها را بر باکتری ها نام ببرد و شرح دهد.
- انواع آنتی بیوتیک های مهم را در رابطه با مکانیسم عمل فهرست نماید.
- منشاء مقاومت باکتری ها را در برابر آنتی بیوتیک ها توضیح دهد.
- مفهوم مقاومت چندگانه دارویی را شرح دهد.
- چگونگی پیدایش مقاومت چندگانه دارویی در باکتری ها را شرح دهد.
- خطرات اپیدمیولوژیک مقاومت دارویی در باکتری ها را بیان کند.
- روش های اندازه گیری فعالیت ضد میکربی داروها را شرح دهد.
- عوامل موثر در فعالیت آنتی بیوتیک را در بدن شرح دهد.
- فرایند انتخاب یک آنتی بیوتیک را به عنوان عامل شیمی درمانی بیان کند.
- موارد استفاده ترکیب آنتی بیوتیک را شرح دهد.
- اساس پیشگیری دارویی را توضیح دهد.

□ باکتری های ساکن طبیعی بدن (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند:

- مفهوم اصطلاح "باکتری های ساکن طبیعی بدن" را شرح دهد.
- نقش ساکنین طبیعی بدن را در بدن میزبان شرح دهد.
- ساکنین طبیعی بدن مهم و خصوصیات برجسته آنها را در نقاط ذیل نام ببرد.
 - الف - پوست
 - ب - دهان و دستگاه فوقانی تنفس
 - ج - روده
 - د - پیشابراه
 - ه - دستگاه تناسلی
 - و - چشم
- نقش ساکنین طبیعی بدن را در دفاع میزبان شرح دهد.
- نقش ساکنین طبیعی بدن را در ایجاد عفونت های فرصت طلب شرح دهد.

□ باسیل های گرم مثبت اسپوردار (گونه های باسیلوس و کلستریدیوم)

دانشجو باید بتواند : (دکتر خسروانی)

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.
- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروانس را ذکر نماید.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، اصول پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ باسیل های گرم مثبت فاقد اسپور (گونه های کورینه باکتریوم، پروپیونی باکتریوم، لیستریا،

اریزیپلوتریکس، اکتینومیسیت ها) (دکتر خرم روز)

دانشجو باید بتواند :

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.
- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروانس را ذکر نماید.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، اصول پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ استافیلوکوک ها (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.

- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- معیارهای تشخیص گونه های بیماری زا را از گونه های غیر بیماری زا ذکر کند.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- سموم و آنزیم های تولید شده توسط گونه های بیماری زا را ذکر کند.
- مکانیزم تاثیر و عمل هر سم و آنزیم را به اختصار شرح دهد.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، اصول پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ **استرپتوکوک ها، استرپتوکوکوس پنومونیه و انتروکوکوس (دکتر شریفی)**
دانشجو باید بتواند :

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.
- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- اصول تقسیم بندی و اهمیت گروه های استرپتوکوک را شرح دهد.
- انواع همولیز را تعریف کند.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- سموم و آنزیم های تولید شده توسط گونه های بیماری زا را ذکر کند.
- مکانیزم تاثیر و عمل هر سم و آنزیم را به اختصار شرح دهد.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، اصول پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ **نایسریا ها (دکتر خرم روز)**

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.

- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروانس را ذکر نماید.
- نقش پیلوس را در بیماری زائی ذکر کند.
- نقش لیپوآولیگوساکارید را در بیماری زائی ذکر کند.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، پیشگیری و کنترل را شرح دهد.

□ باکتری های گرم منفی روده ای (انتروباکتریاسه) (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.
- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- اصول تقسیم بندی این باکتری ها را ذکر کند.
- اهمیت تخمیر قندها را در تقسیم بندی ذکر کند.
- فاکتورهای مهم ویروانس را ذکر نماید.
- اهمیت اندوتوکسین را در بیماری زائی این باکتری ها ذکر کند.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، اصول پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ سودوموناس ها، اسینتوباکترها و باکتری های غیر تخمیری (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.

- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان نماید.
- اصول تشخیص افتراقی هر جنس باکتری را ذکر کند.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- نقش این باکتری ها را در بیماری زائی در بیماران خاص ذکر کند.
- نقش این باکتری ها را در ارتباط با عفونت های بیمارستانی ذکر کند.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی بیماری ها، اصول پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ ویبریوفا، کمپیلوباکترها، هلیکوباکترها (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.
- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان نماید.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- اصول تشخیص افتراقی هر جنس باکتری را ذکر کند.
- مکانیزم ادامه حیات هلیکوباکتر در دستگاه گوارش را شرح دهد.
- نقش عوامل بیماری زائی در ادامه حیات باکتری را شرح دهد.
- نقش عوامل بیماری زائی در بیماری های خاص گوارشی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ هموفیلوس، بوردتلا، بروسلا (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.

- خصوصیات کشت و رشد باکتری ها را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط های مناسب کشت هر گونه را ذکر نماید.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- آنتی ژنهای مهم بروسلا را نام ببرد.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- عوامل مهم ویروالانس هموفیلوس را ذکر کند.
- عوامل مهم در ویروالانس بوردتلا را شرح دهد.
- عوامل مهم در پاتوژنز بروسلاها را شرح دهد.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری های مربوطه را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری را شرح دهد.

□ یرسینیا، پاستورلا، لژیونلا و باکتری های غیر معمول (دکتر خرم روز)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری های مربوطه را ذکر کند.
- خصوصیات کشت و رشد باکتری های مربوطه را بر روی محیط های مناسب شرح دهد.
- محیط کشت مناسب باکتری های مربوطه را نام ببرد.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- فاکتورهای مستعد کننده بیمار به عفونت مربوط به هر باکتری را نام ببرد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ مایکوباکتریوم ها (دکتر خسروانی)

دانشجو باید بتواند :

- ویژگی های شکلی مایکوباکتریوم ها را توصیف کند.

- ویژگی اسید- فاست را تعریف کند.
- رنگ آمیزی اسید- فاست را توضیح دهد.
- سایر روشهای رنگ آمیزی مایکوباکتریوم ها را نام ببرد.
- محیط های مناسب کشت مایکوباکتریوم ها را نام ببرد.
- اصول تقسیم بندی مایکوباکتریوم را ذکر کند.
- گروه های اصلی مایکوباکتریوم های بیماری زا را نام ببرد.
- ساختار دیواره سلولی مایکوباکتریوم را به اختصار با ساختار دیواره سلولی سایر باکتری ها مقایسه کند.
- فاکتورهای مهم ویروالانس مایکوباکتریوم را ذکر نماید.
- اصول بیماری زائی مایکوباکتریوم توبرکولوسیس را شرح دهد.
- طیف بیماری های حاصل از عفونت با مایکوباکتریوم لپرا را شرح دهد.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ اسپروکت ها (دکتر خرم روز)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های شکل اسپروکت ها را بیان کند.
- ساختار شیمیائی و تشریحی اسپروکت را به اختصار شرح دهد.
- اندوفلاژلار را تعریف کند.
- گونه های مهم بیماری زای اسپروکت را نام ببرد.
- محیط های کشت برای انواع قابل تکثیر را نام ببرد.
- اصول میکروسکوپ زمینه تاریک در تشخیص اسپروکت ها را شرح دهد.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر نماید.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- مراحل مختلف بیماری سیفلیس را شرح دهد.
- سرایت پذیری در مراحل مختلف بیماری سیفلیس را شرح دهد.
- راه انتقال بیماری سیفلیس را توصیف کند.
- راه انتقال بورلیاها را شرح دهد.
- راه انتقال لپتوسپژراها را شرح دهد.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- دلایل عودت بیماری تب راجعه را شرح دهد.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مختلف را شرح دهد.

- درمان بیماری ها را بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل را شرح دهد.

□ ریکتسیاها (دکتر خرم روز)

دانشجو باید بتواند:

- خصوصیات عمومی ریکتسیاها را شرح دهد.
- اصول تکثیر این باکتری ها را شرح دهد.
- روشهای مشاهده و تشخیص ریکتسیاها را شرح دهد.
- چرخه انتقال ریکتسیاهای مختلف را شرح دهد.
- نقش بندپایان در انتقال ریکتسیاها را شرح دهد.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- فاکتورهای مهم ویروالانس را ذکر کند.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ کلامیدیاها (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند:

- ویژگی های تشریحی ساختمان کلامیدیاها را بیان کند.
- سیکل تکثیر کلامیدیاها را بیان کند.
- روشهای مناسب رنگ آمیزی و مشاهده کلامیدیاها را بیان کند.
- روشهای تشخیص کلامیدیاها را نام ببرد.
- ساختار آنتی ژنیک را بیان کند.
- تقسیم بندی کلامیدیاها را شرح دهد.
- پاتوژنز گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

□ مایکوپلازماها و باکتری های فاقد دیواره سلولی (دکتر شریفی)

دانشجو باید بتواند :

- ویژگی های شکلی و واکنش رنگ پذیری باکتری ها را ذکر کند.
- ساختار غشاء سلولی باکتری را با باکتری های دیگر مقایسه کند.
- تفاوت مایکوپلازما با ال فرم را ذکر کند.
- اصول کشت و محیط های مناسب کشت مایکوپلازما را نام ببرد.
- پاتوژن گونه های مهم از جنبه بالینی را شرح دهد.
- راه های سرایت بیماری را ذکر نماید.
- یافته های بالینی بیماری های مرتبط را به اختصار بیان نماید.
- اصول تشخیص آزمایشگاهی هر بیماری را شرح دهد.
- ایمنی شناسی بیماری های مرتبط را شرح دهد.
- درمان بیماری ها را به اختصار بیان کند.
- اپیدمیولوژی ، پیشگیری و کنترل بیماری ها را شرح دهد.

روش آموزش

به دلیل تعداد زیاد دانشجویان در یک کلاس آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (اورهد، اسلاید و ویدئوپروژکتور) انجام می گیرد.

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- کلاس درسی
- وسایل و تسهیلات کمک آموزشی (اسلاید ، ویدیوپروژکتور و اورهد)

❖ آموزش دهنده

- اعضاء هیئت علمی بخش میکروب شناسی

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- ارزشیابی به صورت کتبی است که بخشی از آن به صورت کوییز و تکالیف مربوط به سوالات و نمونه های بالینی و مباحث مطرح شده در کلاس انجام می پذیرد.

▪ امتحان میان ترم و پایان ترم به صورت امتحان چهار گزینه ای برگزار میگردد.

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- آزمون کتبی ۹۰٪ کل نمره
- کوئیز و تکالیف کلاسی ۱۰٪ کل نمره

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس حداکثر ۴ جلسه

منابع اصلی درسی (Reference):

۱- Geo F, Butel JS, Morse AM. Jawetz, Melnick and Adelberg's. Medical Microbiology. McGraw-Hill. ۲۵th ed. ۲۰۱۰.

۲- Kobayashi [G. S.](#), Murray [P.](#), Rosenthal [K.](#), [Michael A.](#) Medical Microbiology, Mosby. ۶th ed. ۲۰۰۹.