

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

نام و کد درس : پاتوبیولوژی (باکتری شناسی) نظری- کد ۰۷ رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی مهندسی بهداشت محیط ترم: اول  
 نیمسال اول / دوم / تابستان : نیمسال اول ۱۴۰۱ روز و ساعت برگزاری : یکشنبه- ساعت ۱۰ محل برگزاری: دانشکده بهداشت  
 تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : ۰/۵ واحد نظری دروس پیش نیاز : - شماره تماس دانشکده بهداشت: ۳۳۳۴۷۰۶۱

مدرس یا مدرسین: محمدحسین سروش

**هدف کلی درس**  
 (مطابق سرفصل درسی)

باگذراندن این واحد، دانشجو قادر خواهد بود اهمیت، انتشار، سیر تکاملی و راههای انتقال، بیماریزایی، پیشگیری، کنترل و طبقه بندی باکتری ها را بیان کند.

جلسه اول

اهداف کلی : آشنایی مختصر با تاریخچه میکروبیولوژی، تعریف میکروبیولوژی و میکروارگانیسم و طبقه بندی آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>معرفی دانشمندان برجسته عرصه میکروبیولوژی و کارهای آنان</li> <li>میکروبیولوژی را تعریف نماید.</li> <li>میکروارگانیسم را تعریف نماید.</li> <li>آخرین طبقه بندی میکروارگانیسم ها را ذکر کند.</li> <li>خصوصیات کلی هر گروه از میکروارگانیسم ها را بداند.</li> <li>تفاوتهای اساسی موجود بین انواع مختلف میکروارگانیسم ها را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت بورد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

## جلسه دوم

**اهداف کلی :** تعریف باکتریولوژی و باکتری، طبقه بندی باکتری ها و معرفی شاخه های مختلف باکتری شناسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• باکتریولوژی را تعریف نماید.</li> <li>• باکتری را تعریف و ویژگیهای کلی یک باکتری و تفاوتهای عمده اش با یوکاریوت ها را ذکر نماید.</li> <li>• انواع مختلف باکتری ها را مطابق آخرین طبقه بندی آنها نام ببرد.</li> <li>• ویژگیهای هر یک از انواع باکتری ها و تفاوت بین انواع آنها را توضیح دهد.</li> <li>• شاخه های مختلف باکتریولوژی و حیطه فعالیت هر کدام را بیان نماید.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت برد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

## جلسه سوم

**اهداف کلی :** شکل، اندازه، نحوه تولیدمثل، زمان نسل، رشد کیفی و کمی، منحنی رشد، عوامل تاثیر گذار بر روند رشد باکتری ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اشکال مختلف باکتری ها و اندازه های آنها را بیان کند.</li> <li>• نحوه تقسیم و تولیدمثل باکتری ها را توضیح دهد.</li> <li>• زمان نسل باکتری های مختلف را بداند.</li> <li>• رشد کیفی و کمی باکتری ها، شرایط و منابع لازم برای رشد آنها را توضیح دهد.</li> <li>• منحنی رشد باکتری ها را ترسیم و تفسیر نماید.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت برد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

### جلسه چهارم

#### اهداف کلی : ساختمانهای اصلی سلول باکتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ساختارهای اصلی سلول باکتری را نام ببرد.</li> <li>• نقش ، خصوصیات و ترکیب دیواره سلولی باکتری و تفاوتهای ساختاری آن را در باکتری های گرم مثبت و گرم منفی بیان کند.</li> <li>• نقش ، خصوصیات و ترکیب پرده سیتوپلاسمی باکتری را توضیح دهد.</li> <li>• نقش، اهمیت و ویژگیهای سیتوپلاسم باکتری و اجزای ساختمان آن را توضیح دهد.</li> <li>• نقش، اهمیت و ویژگیهای ژنوم باکتری را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت بورد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

### جلسه پنجم

#### اهداف کلی : ساختمانهای فرعی ( ضمائم ) سلول باکتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ضمائم سلول باکتری را نام ببرد.</li> <li>• نقش، اهمیت ،ویژگیها و ترکیب کپسول باکتری ها را ذکر کند.</li> <li>• نقش، اهمیت ، ویژگیها و ساختمان فلاژل باکتری ها و انواع آنها را بیان کند.</li> <li>• نقش، اهمیت ، ویژگیها و ساختمان پیلی باکتری ها و انواع آنها را توضیح دهد.</li> <li>• نقش، اهمیت ، ویژگیها و ساختمان اندوسپور باکتری ها و انواع آنها را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت بورد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

## جلسه ششم

### اهداف کلی : فیزیولوژی، متابولیسم و اکولوژی باکتری ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ساختار شیمیایی سلول باکتری را توضیح دهد.</li> <li>• کیفیت و ویژگیهای تغذیه ای باکتری ها را بیان کند.</li> <li>• انواع باکتری ها را از نظر نوع تغذیه و بیوسنتز نام ببرد و خصوصیات هر کدام از آنها را ذکر نماید.</li> <li>• منابع کسب انرژی و تغذیه باکتری ها را توضیح دهد.</li> <li>• اهم فراورده های متابولیسمی باکتری ها، نقش و کاربرد هر کدام از آنها را بیان نماید.</li> <li>• اصطلاحات ساپروفیت، کومانسال، همزیست، زندگی انگلی و میکروفلور نرمال را تعریف نماید.</li> <li>• میکروفلور طبیعی اعضاء و اندامهای مختلف بدن انسان را نام ببرد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت برد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

### جلسه هفتم

#### اهداف کلی : روشهای کنترل میکروارگانیزم ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>روشهای کلی کنترل میکروارگانیزم ها را با ذکر ویژگیهای هر کدام توضیح دهد.</li> <li>اصطلاحات مربوطه (سترونی، سپسیس، دزائفکتانت، آنتی سپتیک، آنتی بیوتیک و...) را تعریف نماید.</li> <li>فاکتورهای موثر در مرگ و میر میکروارگانیزم ها و مکانیزم های نابودی آنها را بیان کند.</li> <li>عوامل و روشهای فیزیکی مورد استفاده در نابودی میکروارگانیزم ها را توضیح دهد.</li> <li>عوامل و روشهای شیمیایی مورد استفاده در نابودی میکروارگانیزم ها را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت برد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

### جلسه هشتم

#### اهداف کلی : پاتوژنز و ویرولانسی باکتری ها، چرخه و زنجیره عفونت

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>فاکتورهای ویرولانسی باکتری ها و وجوه افتراقی آگروتوکسین و اندوتوکسین را بیان نماید.</li> <li>حلقه ها و اجزای تشکیل دهنده زنجیره عفونت را نام ببرد.</li> <li>بیماریهای مشترک دام و انسان را توضیح دهد و مهمترین عوامل باکتریایی آنها را نام ببرد.</li> <li>راههای قطع زنجیره عفونت را بیان نماید.</li> <li>روش مناسب و اصولی بهداشت دست را عملاً نشان دهد.</li> <li>روش مناسب بهداشت فردی و عمومی را توضیح دهد.</li> </ul>	شناختی-مهارتی	سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و نیز طرح سوالات مرتبط با هر درس	حضور مرتب و منظم در تمامی جلسات درس، شرکت فعال در پاسخگویی به سوالات، مشارکت در بحث ها و انجام تکالیف محوله	کلاس درس دانشکده بهداشت	۱۰۵ دقیقه	وایت برد ، ویدئو پروژکتور ، کامپیوتر و نرم افزار پاورپوینت	مشارکت فعال در بحث، کوئیز و انجام تکالیف

## جلسه نهم ( امتحان )

### اهداف کلی : رعایت نکات ضروری در امتحان پایان ترم

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• پاسخگویی به تمام سوالات تستی طرح شده در ورقه امتحانی بدون لاک یا قلم خوردگی،</li> <li>• استفاده فقط از خودکار آبی رنگ برای پاسخگویی به سوالات،</li> <li>• مدت زمان امتحان: یک دقیقه برای پاسخگویی به هر سوال،</li> <li>• ممنوعیت همراه داشتن هرگونه تجهیزات سمعی و بصری (موبایل و ...)، کیف، کتاب و جزوه درسی،</li> <li>• تحویل دادن مقالات و تکالیف تعیین شده در جلسه امتحان قبل از توزیع برگه سوالات.</li> </ul>	شناختی، عاطفی و مهارتی	توضیح در مورد مقررات و نحوه برگزاری امتحان، مدت زمان امتحان، و توزیع برگه سوالات به دانشجویان و نظارت بر حسن برگزاری امتحان	حضور بموقع در سر جلسه امتحان، تحویل مقاله و تکالیف محوله و پاسخ به سوالات طرح شده طبق دستورالعمل و زمان مقرر	کلاس درس دانشکده بهداشت	۲۰ دقیقه	وایت بورد (در صورت لزوم)	جمع نمرات اخذ شده از کویزها، تکالیف و مقالات در طول ترم، میان ترم و پایان ترم

\* سیاست مسنول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در هر جلسه و ارائه لیست مربوطه به اداره امور آموزش دانشکده

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی : الف) در طول دوره ( کویز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ... ) بارم : ۸ نمره  
ب) پایان دوره بارم : ۱۲ نمره

\* منابع اصلی درس ( رفرانس ) : 1. Jawetz, E., et al. "Medical Microbiology". Appleton & Lange. (Latest Ed)

2. Murray, PR., et al. "Medical Microbiology". Mosby. (Latest d)