

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی بابل

دانشکده پزشکی - گروه آموزشی میکروشناسی و بیوتکنولوژی پزشکی

طرح دوره ( Course plan )

عنوان درس: باکتری شناسی پزشکی (عملی)	نام مدرس /مدرسين: دکتر پورنجف-دکتر حلاجی
دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: میکروشناسی و بیوتکنولوژی پزشکی
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای پزشکی	نیمسال اول/دوم: نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
تعداد و نوع واحد: ۰/۵۹ واحد عملی	روز و ساعت برگزاری: طبق برنامه ریزی آموزشی
عرصه آموزش: آزمایشگاه آموزشی گروه میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی	دروس پیش نیاز: ایمنی شناسی پزشکی
محل برگزاری: دانشکده پزشکی	مدت تدریس: ۲۰ ساعت عملی
آدرس پست الکترونیکی:	تاریخ آزمون پایان ترم: طبق برنامه ریزی گروه

فعالیت استاد:

- ۱- حضور منظم و شرکت فعال در آزمایشگاه
- ۲- ایجاد زمینه مناسب برای فعالیت دانشجویان
- ۳- تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث

وظایف و تکالیف دانشجویان:

- ۱- حضور منظم و به موقع در آزمایشگاه باکتری شناسی
- ۲- شرکت فعال در بحث های کلاس و انجام تکالیف مربوطه
- ۳- حفظ نظم و اصول ایمنی آزمایشگاه باکتری شناسی
- ۴- نوشتن و تحویل گزارش کار جلسات آزمایشگاه باکتری شناسی
- ۵- انجام صحیح آزمایش های باکتری شناسی

مقدمه:

در این درس دانشجو با مفاهیم کلی باکتریها و تقسیم بندی آنها، بویژه باکتریهای مهم بیماریزای انسانی آشنا می شود و بر پایه این اطلاعات جنبه های مختلف بیماریهای عفونی باکتریال را بطور کاربردی فراخواهد گرفت.

با کسب آگاهی از اثرات سودمند و زیانبار میکروارگانیسمها بر زندگی انسانها، آشنایی با انواع باکتریهای بیماریزا، طبقه بندی، ساختمان، فیزیولوژی رشد، متابولیسم، خصوصیات بیوشیمیایی، ژنتیک، آنتی ژنی و ملکولی؛ راههای ایجاد بیماری، نحوه سرایت آنها با چگونگی کنترل، پیشگیری و ریشه کنی بیماریهای باکتریایی آشنا می شود.

## اهداف کلی درس:

اهداف شناختی:

در پایان این دوره انتظار می رود فراگیران به مهارتهای زیر دست یافته باشند:

۱- شناخت جایگاه میکروبها در طبیعت، نحوه نامگذاری و طبقه بندی آنها، تفاوت سلولهای پروکاریوت و

یوکاریوت

۲- آشنایی با ساختمان تشریحی، بیوشیمیایی، خصوصیات متابولسمی، فیزیولوژی رشد و تبادلات ژنتیکی در

بین میکروارگانیسمها

۳- شناخت مکانیسم اثر و تاثیر انواع مواد ضد میکروبی (آنتی بیوتیکها و.....)، مواد شیمیایی و عوامل فیزیکی

بر روی میکروارگانیسمها و مکانیسمهای مقاومتهای دارویی باکتریهای بیماریزا

۴- درک مفاهیم میکروفلور طبیعی بدن انسان، عفونتهای بیمارستانی، مکانیسمهای ایجاد بیمار توسط میکروبها،

نحوه انتقال عفونت و پایداری پاتوژنها در بدن

۵- آشنایی با تقسیم بندی خانواده ها و جنس های مختلف باکتریها که در انسان ایجاد بیماری می کند

۶- شناخت مهمترین شاخصهای بیماریزایی و مکانیسمهای ایجاد عفونت توسط باکتریها

۷- شناخت نحوه انتخاب نمونه، زمان نمونه گیری و چگونگی ارسال نمونه به آزمایشگاه برای تشخیص باکتریهای

بیماریزا.

۸- شناخت موارد Contamination در نتایج آزمایشات

هدف های مهارتی- در پایان این درس انتظار می رود دانشجو بتواند:

۱- از نمونه های تهیه شده از فارنکس، زخم ها، ادرار و مخاط ها لام تهیه و آن ها را با روش گرم رنگ آمیزی

نماید.

۲- نمونه های بالینی تهیه شده از زخم ها، ادرار، مدفوع و مخاط ها را کشت دهد.

با انتخاب آنتی بیوتیک های مناسب آزمایش آنتی بیوگرام را انجام دهد و نتایج آن را تفسیر کند

## محتوی ضروری دوره آموزشی:

محتوای ضروری فعالیت های عملی آزمایشگاه باکتری شناسی
<ul style="list-style-type: none"><li>• نکات ایمنی در آزمایشگاه</li><li>• روش های نمونه برداری بالینی</li><li>• تهیه گسترش و رنگ آمیزی گرم و گیمسا و رایت</li><li>• کشت دادن کوکسی های انتخابی گرم مثبت و باسیل های گرم منفی</li><li>• مشاهده گستره های رنگ آمیزی شده بیماریهای شایع</li><li>• تشخیص آزمایشگاهی باکتری های شایع و تفسیر آزمایشات</li><li>• تفسیر نمونه های آنتی بیوگرام</li></ul>

## اهداف اختصاصی درس:

- ۱- انواع روش های استریلیزاسیون را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- ۲- اصول ایمنی در آزمایشگاه میکروب شناسی را به کار بندد. (مهارتی)
- ۳- روش های تهیه محیط های کشت باکتری را توضیح دهد. (مهارتی)
- ۴- اصول انواع روش های نمونه گیری میکروبی از بیمار را به کار ببندد. (مهارتی)
- ۵- انواع روش های کشت و ایزولاسیون میکروبی را به کار ببندد. (مهارتی)
- ۶- روش های رنگ آمیزی گرم، مالاشیت گرین، آلبرت و زیل نلسون را انجام دهد. (مهارتی)
- ۷- روش تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها را انجام داده و نتایج آنرا تفسیر کند. (مهارتی)
- ۸- بتواند انواع باکتری های بیماریزا را با استفاده از تست های آزمایشگاهی تشخیص دهد. (مهارتی)

## منابع اصلی درس:

کتاب میکروب شناسی عملی، دکتر رمضان رجب نیا، علی احمدی، محسن رجب نیا، مریم رامز، الهه فردوسی  
شاهان دشتی، فاطمه توحیدی، انتشارت میر، سال چاپ ۱۳۹۱

شیوه های یاددهی – یادگیری: مشاهده، سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی

**سایر شیوه های تدریس به شرح ذیل می باشد:**

**حوزه شناختی:** سخنرانی، پرسش و پاسخ

**حوزه عاطفی:** Role modeling ، الگو مداری

**حوزه روانی – حرکتی:** نمایش (Demonstration)، Role-Playing

**رسانه های آموزش:**

کامپیوتر(نرم افزار Power Point)، ویدئو پروژکتور و وایت برد

**سایر رسانه های آموزشی:**

کتاب کار، محتوای الکترونیکی (ویدئو، پادکست، چند رسانه ایی)

جدول زمانبندی ارائه درس

مدرس	عنوان درس	روز و تاریخ	جلسات
دکتر پورنجف	آشنایی با آزمایشگاه میکروشناسی و اصول ایمنی زیستی در آزمایشگاه	یک شنبه	۱
دکتر حلاجی	طرز کار با میکروسکوپ	دو شنبه	۲
دکتر پورنجف	استریلیزاسیون	یک شنبه	۳
دکتر پورنجف	طرز تهیه محیط کشت‌های میکروبی	دو شنبه	۴
دکتر حلاجی	طرز نمونه‌برداری و کشت باکتری‌ها	یک شنبه	۵
دکتر پورنجف	رنگ‌آمیزی باکتری‌ها (رنگ‌آمیزی گرم)	دو شنبه	۶
دکتر حلاجی	طریقه بررسی کشت‌های باکتریایی (بررسی خصوصیات ماکروسکوپی، میکروسکوپی و انجام آزمون‌های بیوشیمیایی)	یک شنبه	۷
دکتر پورنجف	بررسی کوکسی‌های گرم مثبت (شناسایی استافیلوکوک‌ها و میکروکوکوس)	دوشنبه	۸
دکتر حلاجی	آزمون آنتی‌بیوگرام	یک شنبه	۹
دکتر پورنجف	بررسی کوکسی‌های گرم مثبت (شناسایی استرپتوکوک‌ها)	دو شنبه	۱۰
دکتر حلاجی	بررسی کوکسی‌های گرم منفی (شناسایی نایسریاها)	یک شنبه	۱۱
دکتر پورنجف	بررسی باسیل‌های گرم مثبت اسید-فست (مایکوباکتریوم‌ها)	دو شنبه	۱۲
دکتر حلاجی	بررسی باسیل‌های گرم مثبت اسپوردار (شناسایی باسیلوس‌ها)	یک شنبه	۱۳

دکتر پورنجف	بررسی باسیل‌های گرم مثبت فاقد اسپور (شناسایی کورینه باکتریوم ها و لیستریا)	دوشنبه شنبه	۱۴
دکتر حلاجی	بررسی باسیل‌های گرم منفی (شناسایی اعضای لاکتوز مثبت خانواده آنتروباکتریاسه) + بررسی نتایج تست های جلسه قبل	یک شنبه	۱۵
دکتر پورنجف	بررسی باسیل‌های گرم منفی (شناسایی اعضای لاکتوز منفی خانواده آنتروباکتریاسه)	دو شنبه	۱۶
دکتر حلاجی	بررسی باسیل‌های غیر تخمیری (سودوموناس)	یک شنبه	۱۷
دکتر پورنجف	بررسی نتایج تست های جلسه قبل + پاسخگویی به سوالات دانشجویان (رفع اشکال)	دو شنبه	۱۸
<b>امتحان پایان ترم</b>			

### سنجش و ارزشیابی دانشجویان:

تاریخ	نمره	روش
-	۲	Lab Book
-	۲	چک‌لیست ارزیابی اخلاق حرفه‌ای
طبق برنامه گروه	۸	آزمون OSLE
طبق برنامه گروه	۸	آزمون کتبی