



دانشکده: پیراپزشکی	گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی
نام درس: میکروب شناسی عمومی	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری
زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول ۴۰۳-۴۰۴	روز: سه شنبه ها	ساعت: ۸-۱۰
تعداد دانشجویان:	مسئول درس: دکتر غلامرضا گودرزی	مکان برگزاری: پیراپزشکی
		مدرس: دکتر غلامرضا گودرزی

### شرح دوره:

میکروب شناسی عمومی که در قالب ۲ واحد نظری ارائه می گردد بیشتر به آموزش مفاهیم پایه ای (عمومی) باکتری شناسی تکیه دارد. در این درس، دانشجویان با ساختار کلی سلول های یوکاریوت به طور مختصر آشنا می شوند. اما مباحث و مفاهیم اصلی بر آموزش و شناخت ساختار سلول های پروکاریوت پایه گذاری می گردد. در این درس فراگیران با تاریخچه علم میکروب شناسی و پیش کسوتان این علم، اجزاء سلول پروکاریوت و تفاوت های آن با سلول یوکاریوت، روشهای طبقه بندی پروکاریوت ها، ساختار و پوشش سلول های باکتریایی و ضمام آن، رشد، متابولیسم و ژنتیک باکتری ها، آنتی بیوتیک ها و منشاء مقاومت ها، تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر میکروارگانیسم ها و میکروبیوتا آشنا می گردند. مطالب این درس عمدتاً به عنوان پیش زمینه ای اساسی برای واحد باکتری شناسی تخصصی در نیمسال های آینده و همچنین به دلیل آموزش مبحث مهم آنتی بیوتیک ها در این واحد، نقش بسیار مهمی در کلاس های عملی و به خصوص آزمایشگاه بالینی در تعیین الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری های جدا شده از نمونه های بالینی دارد. این واحد در نیمسال جاری عمدتاً به صورت کلاس های حضوری برگزار می گردد؛ ولی محتویات الکترونیک به صورت فایل های ویدئویی و متنی در بستر LMS دانشگاه یعنی سامانه نوید نیز بارگزاری خواهند شد. در صورت نیاز، از بستر اسکای روم نیز به صورت برخط و آموزش دوطرفه استفاده خواهد شود. همچنین برگزاری کوئیزها و آزمون های میان ترم و نهایی در بستر سامانه فرادید خواهد بود. از دانشجویان انتظار می رود به طور منظم در کلاس های حضوری شرکت کرده و فایل های درسی محتواهای آموزشی بارگزاری شده را در اولین فرصت دانلود نموده و همچنین در مدت زمان در نظر گرفته شده نسبت به انجام تکالیف خواسته شده اقدام نمایند.

### اهداف کلی:

#### آشنائی دانشجویان با :

- ۱) تاریخچه علم میکروب شناسی و بزرگان این علم
- ۲) تفاوت های مهم در ساختار سلول های پروکاریوت و یوکاریوت
- ۳) پوشش سلول های پروکاریوت و ضمام آن
- ۴) طبقه بندی، رشد، متابولیسم و ژنتیک باکتری ها
- ۵) آنتی بیوتیک ها و مقاومت های میکروبی
- ۶) عوامل فیزیکی و شیمیایی موثر در حذف میکروارگانیسم ها
- ۷) میکروبیوتا

## اهداف رفتاری

فراگیر پس از طی این دوره بایستی :

- ۱) تاریخچه مختصری از میکروبی شناسی و پیشکسوتان این علم را بازگو کند.
- ۲) اجزاء صلی سلول های یوکاریوت و پروکاریوت را ذکر کرده ، شباهت ها و تفاوت ها را نام ببرد.
- ۳) ساختار مشترک دیواره سلولی (مورین) در باکتری ها و اختصاصات آن را در باکتری های گرم مثبت و گرم منفی را ترسیم نماید.
- ۴) جنس های باکتریایی تولید کننده اسپور در پزشکی را نام برده و علل مقاومت اسپور را توضیح دهد.
- ۵) لایه های پوشش اسپور و مراحل مختلف اسپورولاسیون و جوانه زدن را به اختصار شرح دهد.
- ۶) باکتری ها را بر اساس معیار های بین المللی نامگذاری کرده و فیلوم (شاخه) های اصلی باکتری های بیماریزا را نام ببرد.
- ۷) نیازمندی های رشد باکتری ها را نام برده داده و نمودار رشد آنها را ترسیم نماید.
- ۸) تفاوت در متابولیسم هوازی، بی هوازی و تخمیر باکتری ها را شرح دهد.
- ۹) اصطلاحات مهم در رابطه با عوامل ضد میکروبی را تعریف کند.
- ۱۰) عوامل فیزیکی و شیمیایی رایج در حذف میکروارگانیسم را نام برده و مکانیسم آنها را بنویسد.
- ۱۱) آنتی بیوتیک های رایج بر اساس جایگاه اثر طبقه بندی کرده، مکانیسم و طیف اثر هر خانواده را شرح دهد.
- ۱۲) شایعترین مکانیسم های مقاومت باکتری ها در برابر هر خانواده ی آنتی بیوتیکی را نام ببرد.
- ۱۳) عناصر مهم ژنتیکی در باکتری ها را نام ببرد.
- ۱۴) انواع نقل و انتقالات ژنتیکی بین باکتری ها را نام برده و اهمیت آنها را شرح دهد.
- ۱۵) اهمیت و نقش میکروبیوتا در هر یک از مخاطات را به اختصار شرح دهد.

## شیوه‌های تدریس:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی | <input type="checkbox"/> سخنرانی برنامه ریزی شده         | <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ     |
| <input type="checkbox"/> بحث گروهی          | <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) | <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) |

## وظایف و تکالیف دانشجو (در جلسات آنلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

- دانشجو در اولین روز از بارگزاری محتواها، فایل ها را دانلود کرده و مشکلات احتمالی در موارد استفاده آنها را مرتفع نماید.
- با توجه به مشخص بودن طرح درس ترمی، از دانشجو انتظار می رود برای درک بهتر موضوع، مبحث جلسه آینده را از مراجع ذکر شده پیش خوانی نماید.
- دانشجو موظف است در بازه زمانی مشخص شده نسبت به انجام تکالیف اقدام نماید.

## قوانین و مقررات کلاس

- حضور منظم در کلاس های درس
- کلیه محتواهای بارگزاری شده در سامانه مشمول قوانین کپی رایت بوده و دانشجو اخلاقاً و شرعاً باید برای در اختیار گذاشتن جزوات به سایر موسسات و اشخاص از استاد اجازه بگیرد.
- دانشجو اجازه غیبت غیر موجه را ندارد و به ازای هر جلسه غیبت ۰/۵ نمره کم خواهد شد.

- کلاس های آنلاین استاد در بستر اسکای روم و به آدرس زیر برگزار می گردد؛ که دانشجویان کلاس می تواند به کمک مرورگر گوگل کروم به عنوان مهمان وارد اتاق شود.

<https://www.skyroom.online/ch/lums/goudarzi>

- دانشجو باید قبل از هر نوع کلاس و آزمونی، کلیه شرایط، زیرساخت ها و پیش نیازهای برگزاری یک کلاس و آزمون الکترونیک را از نظر سخت افزاری و نرم افزاری برای خود تهیه و آماده نماید.

- هر گونه تخلف و تقلب اثبات شده در مورد محتواها و بخصوص آزمون ها ، نمره نهایی درس صفر خواهد شد.

- اگر دانشجو در مجموع آزمون های میان ترم و پایان ترم حداقل نمره قبولی (۱۰) را کسب نکند هیچکدام از تکالیف و فعالیت ها نمره ایشان را به نمره قبولی ۱۰ تبدیل نخواهد کرد. به عبارات دیگر، مجموع آزمون های میان ترم و پایان ترم شاخص اصلی قبولی در این درس می باشد و نمره سایر تکالیف و ..... به افرادی تعلق می گیرد که حداقل نمره قبولی را کسب کرده باشند.

- حذف مباحث میان ترم از آزمون نهایی در اختیار استاد بوده و بر اساس ارزیابی و رضایت استاد از کسب دانش دانشجویان، تصمیم گیری خواهد شد

#### وسایل آموزشی:

- وایت برد  ویدئو پروژکتور  کامپیوتر  سامانه مدیریت یادگیری  وب سرویس کلاس آنلاین   
سامانه آزمون مجازی فرایند

نحوه ارزشیابی دانشجو و سهم هر کدام از فعالیت های مختلف دانشجو:

ردیف	فعالیت	نمره از بیست
۱	آزمون های کوتاه و ارزیابی مستمر	۲
۲	امتحان میان ترم	۸
۳	امتحان پایان ترم	۱۰

#### نوع آزمون

- تشریحی  پاسخ کوتاه  چندگزینه ای  جور کردنی  صحیح - غلط   
سایر موارد (لطفا نام ببرید) -----

نحوه دسترسی	توضیحات	تهیه کننده	نوع محتوا*
بارگزاری بخش های مختلف این جزوه آموزشی به شکل فایل های PDF بر حسب مبحث هر جلسه در طول ترم بر روی سامانه نوید	منبع آموزشی اصلی و منبع آزمون	دکتر غلامرضا گودرزی	جزوه آموزش استاد با عنوان " میکروبی شناسی عمومی "
بارگزاری اسلایدهای آموزشی بر حسب مبحث هر جلسه بر روی سامانه نوید	کمک آموزشی	دکتر غلامرضا گودرزی	اسلاید های پاورپوینت
بارگزاری فیلم های آموزشی بر حسب مبحث هر جلسه بر روی سامانه نوید	کمک آموزشی	دکتر غلامرضا گودرزی	فیلم های آموزشی صوتی تصویری بر مبنای جزوه آموزشی استاد

منابع انگلیسی: برای تکمیل مطالعه دانشجو

- ترجمه بخش باکتری شناسی پزشکی مورای ۲۰۲۲
- ترجمه بخش باکتری شناسی پزشکی جاوتز ۲۰۱۹
- مقالات مروری بارگزاری شده توسط استاد در سامانه مدیریت یادگیری نوید

### جدول زمان بندی ارائه برنامه درس

مدرس	ساعت برگزاری	فعالیت های تکمیلی جلسات آنلاین			شیوه ارائه جلسه		عنوان جلسه	تاریخ	ردیف
		گفتگو	تکلیف	کوئیز	حضور	آنلاین			
دکتر گودرزی	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تاریخچه ای بر باکتری شناسی پزشکی	۴۰۳/۷/۳	۱
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ساختار سلول یوکاریوت و پروکاریوت ۱	۴۰۳/۷/۱۰	۲
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ساختار سلول یوکاریوت و پروکاریوت ۲	۴۰۳/۷/۱۷	۳
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	دیواره سلولی ۱	۴۰۳/۷/۲۴	۴
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	دیواره سلولی ۲	۴۰۳/۸/۱	۵
"	۲۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ضمائم باکتریایی	۴۰۳/۸/۸	۶
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اسپور	۴۰۳/۸/۱۵	۷
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تاکسونومی و تاپینگ	۴۰۳/۸/۲۲	۸
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	فیزیولوژی و نیازمندی های رشد	۴۰۳/۸/۲۹	۹
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	منحنی رشد و متابولیسم ۱	۴۰۳/۹/۶	۱۰
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	متابولیسم ۲	۴۰۳/۹/۱۳	۱۱
"	۲۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	مواد ضد میکروبی و استریلیزاسیون	۴۰۳/۹/۱۵	۱۲
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آنتی بیوتیک ۱	۴۰۳/۹/۲۰	۱۳
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آنتی بیوتیک ۲	۴۰۳/۹/۲۷	۱۴
"	۸:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ژنتیک باکتری ها	۴۰۳/۱۰/۴	۱۵
"	۲۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	میکروبیوتا	۴۰۳/۱۰/۸	۱۶