

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سیرجان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی

طرح دوره دروس نظری و عملی

مشخصات درس:

گروه آموزشی	مهندسی بهداشت محیط	تعداد دانشجوی	
عنوان درس	میکروبیولوژی محیط	تعداد واحد	۲
مقطع تحصیلی	کارشناسی ناپیوسته	تاریخ شروع و پایان دوره	۱۴۰۱/۱۱/۱۶ ۱۴۰۲/۳/۲۷
نیمسال تحصیلی	دوم ۱۴۰۱	روز و ساعت جلسات	یکشنبه ۱۰-۱۲
مدرس/مدرسین درس	خانم ساناز حمزه	دروس پیش نیاز	میکروبیولوژی عمومی
مسئول درس (دروس اشتراکی)	خانم ساناز حمزه	محل برگزاری	ساختمان شجاع پور، بستر اسکای روم
نوع واحد (نظری/عملی)	۱ واحد نظری، ۱ واحد عملی	روش برگزاری (حضوری/مجازی/ترکیبی)	ترکیبی

شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

آشنائی دانشجویان (مرور) با میکروبیولوژی و میکروبیولوژی محیط و چگونگی طبقه بندی میکروارگانیسم ها - آشنائی دانشجویان با باکتری ها، جلبک ها، قارچ ها، تک یاخته ها، کرم ها و ویروس های موجود در آب و فاضلاب و روش های کنترل آنها . - آشنائی دانشجویان با ترکیب شیمیائی سلول ها و مسیرهای اصلی متابولیسم و کنترل واکنش های متابولیکی - آشنائی دانشجویان با اصول کاربرد میکروبیولوژی در محیط زیست در بخش عملی درس دانشجویان باید پس از اتمام این درس بتوانند:

۱ - نمونه برداری از آب، فاضلاب و هوا را برای آزمایشات میکروبی انجام دهد. ۲ - انواع محیط های کشت مورد استفاده در آزمایشات میکروبی آب، فاضلاب و هوا را تهیه کند.

۳-آزمایشات باکتریایی روتین کنترل کیفیت آب آشامیدنی را انجام دهد. ۴ - جلبک ها، قارچ ها و ... مهم موجود در محیط زیست را بررسی و شناسایی نماید.

هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.
آشنائی دانشجویان با موجودات ذره بینی آب و فاضلاب، شناخت انواع میکروارگانیسم های بیماریزا و مزاحم و شناخت اصول و مبانی میکروبیولوژی

روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی | <input type="checkbox"/> | روش تدریس نمایشی |
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه‌های کوچک | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس آزمایشگاهی |

سایر موارد: ...

مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input checked="" type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input checked="" type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت در فعالیت های کلاسی
- حضور منظم در کلاس
- انجام تکالیف محوله

نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی بلند پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | کار عملی | <input type="checkbox"/> | سئوالات شفاهی |
| <input type="checkbox"/> | چک لیست مشاهده عملکرد | <input type="checkbox"/> | سئوالات جور کردنی |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	میان ترم	۳نمره
۲	پایان ترم	۹
۳	حضور و غیاب	۱
۴	بخش عملی	۷

سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات غیبت مجاز مطابق قوانین آموزشی
- حضور به موقع در کلاس
- رعایت نظم و انضباط

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی حرکتی) مشخص گردد.

برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	بیان اهداف درس، سرفصل درس، نحوه تدریس و ارزشیابی درس بیان وظایف دانشجویان مقدمه ای بر میکروبیولوژی و مفاهیم کلی میکروبیولوژی محیط	اهداف درس، سرفصل درس، نحوه تدریس و ارزشیابی درس، بیان وظایف دانشجویان، مقدمه ای بر میکروبیولوژی و مفاهیم کلی میکروبیولوژی محیط آشنا شود.	❖ مفاهیم کلی میکروبیولوژی محیط را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۲	ساختار میکروارگانیسم ها، طبقه بندی های مختلف میکروارگانیسم ها	ساختار میکروارگانیسم ها، طبقه بندی های مختلف میکروارگانیسم ها آشنا شود.	❖ میکروارگانیسم های یوکاریوت و پروکاریوت، تقسیم بندی از نظر نوع تغذیه، تقسیم بندی از نظر منبع کربن و انرژی را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۳	متابولیسم میکروارگانیسمها	متابولیسم میکروارگانیسمها آشنا شود.	❖ متابولیسم میکروارگانیسمها، کاتابولیسم و آنابولیسم عوامل دخیل در متابولیسم و فازهای رشد میکروبی را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۴	پارامترهای موثر بر رشد میکروبی	پارامترهای موثر بر رشد میکروبی آشنا شود.	❖ پارامترهای موثر بر رشد میکروارگانیسم ها را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۵	مرفولوژی باکتری ها	مرفولوژی باکتری ها آشنا شود.	❖ ساختار، انواع، باکتریهای مهم در محیط بخصوص آب و فاضلاب، باکتریهای دارای اشکال غیرمعمول در محیط را تشریح کند.	خانم ساناز حمزه
۶	ویروس ها و تک یاخته ها	ویروس ها و تک یاخته ها آشنا شود.	❖ طبقه بندی ویروس ها و پروتوزوئاها، ساختار، اهمیت در محیط را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۷	تک یاخته ها	تک یاخته ها آشنا شود.	❖ اهمیت تک یاخته ها در آب و فاضلاب و بیماریهای منتقله توسط آب و نقش آنها در تصفیه فاضلابها را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه

۸	قارچ ها	قارچ ها آشنا شود.	❖ طبقه بندی قارچ ها، ساختار، اهمیت در محیط، بیماریهای منتقله را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۹	کرم ها ، جلبک ها و بیماری های منتقله توسط آب	کرم ها ، جلبک ها و بیماری های منتقله آشنا شود.	❖ اهمیت کرم ها ، جلبک ها در محیط، طبقه بندی از نظر کاربرد، جلبکهای مهم در آب از نظر طعم و بو، گرفتگی صافیها و تصفیه فاضلاب را تشریح کند.	خانم ساناز حمزه
۱۰	مشکلاتی که در بحث لجن فعال مطرح است میکروارگانیسم های شاخص آلودگی	مشکلاتی که در بحث لجن فعال مطرح است میکروارگانیسم های شاخص آلودگی آشنا شود.	❖ مشکلات بخش لجن فعال و همچنین کلیفرم ها، استرینوکوک های مدفوعی، کلوستریدیوم پرفرنزس، باکتریوفاژها و خصوصیات، اهمیت در کاربرد را تشریح نماید.	خانم ساناز حمزه
۱۱	نمونه برداری از آب، فاضلاب و هوا	نمونه برداری از آب، فاضلاب و هوا آشنا شود.	❖ نمونه برداری از آب، فاضلاب و هوا را برای آزمایشات میکروبی انجام دهد.	خانم ساناز حمزه
۱۲	محیط های کشت مورد استفاده در آزمایشات میکروبی	محیط های کشت مورد استفاده در آزمایشات میکروبی آشنا شود.	❖ انواع محیط های کشت مورد استفاده در آزمایشات میکروبی آب، فاضلاب و هوا را تهیه کند.	خانم ساناز حمزه
۱۳	آزمایشات باکتریایی	آزمایشات باکتریایی آشنا شود.	❖ آزمایشات باکتریایی روتین کنترل کیفیت آب آشامیدنی را انجام دهد.	خانم ساناز حمزه
۱۴	جلبک ها، قارچ ها	جلبک ها، قارچ ها آشنا شود.	❖ جلبک ها، قارچ ها و ... موجود در محیط زیست را بررسی و شناسایی نماید.	خانم ساناز حمزه

منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله
مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب
۱. میکروبیولوژی فاضلاب بیتون، پدیدآوران: گابریل بیتون ، سید حسین میرهندی ، مهناز نیک آیین ، ناشر دانشگاه علوم پزشکی تهران.