

طرح دوره (Course Plan)

سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس: ۱۳۹۹/۱۱/۲۱
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت محیط	نام مدرس: سرکار خانم مهندس ساناز حمزه
نام درس (واحد): میکروبیولوژی محیط (۲)	تعداد دانشجو:
ترم: نیشمال دوم ۹۹-۱۴۰۰	مدت کلاس / تعداد جلسات : یک ساعت و نیم - ۱۰ جلسه (نظری)

منابع درس:

میکروبیولوژی فاضلاب بیتون، پدیدآوران: گابریل بیتون، سید حسین میرهندی، مهناز نیک آیین، ناشر دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۳

امکانات آموزشی:

- بستر اسکای روم جهت برگزاری کالس آنالین
- نرم افزار کمناز با جهت تولید محتوای کالس آفالین

رئوس کلی مطالب درس:

- ۱- آشنائی دانشجویان (مرور) با میکروبیولوژی و میکروبیولوژی محیط و چگونگی طبقه بندی میکروارگانیسم ها
- ۲- 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
- ۳- آشنائی دانشجویان با ترکیب شیمیائی سلول ها و مسیرهای اصلی متابولیسم و کنترل واکنش های متابولیکی
- ۴- آشنائی دانشجویان با اصول کاربرد میکروبیولوژی در محیط زیست

در بخش عملی درس دانشجو باید پس از اتمام این درس بتواند:

- 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 کلی درس:

آشنائی دانشجویان با موجودات ذره بینی آب و فاضلاب، شناخت انواع میکروارگانیسم های بیماریزا و مزاحم و شناخت اصول و مبانی

میکروبیولوژی

روش آموزش:-

به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (پاورپوینت، ویدئوهای آموزشی و)...



شیوه اجرای درس:

- پرسش و پاسخ

- بحث گروهی

نحوه ارزشیابی

۱ نمره حضور و غیاب

۳ نمره میان ترم

۶ نمره پایان ترم

۱۰ نمره آزمایشگاه

ساختار طرح دوره دانشکده علوم پزشکی سیرجان



اهداف	حیطه	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	عنوان جلسه/رئوس مطالب	تاریخ برگزاری جلسات
دانشجو باید بعد از پایان کلاس فراگیر قادر باشد مفاهیم کلی میکروبیولوژی محیط را تشریح نماید	شناختی و عاطفی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	بیان اهداف درس، سرفصل درس، نحوه تدریس و ارزشیابی درس بیان وظایف دانشجویان مقدمه ای بر میکروبیولوژی و مفاهیم کلی میکروبیولوژی محیط	جلسه اول
بعد از پایان کلاس فراگیر قادر باشد میکروارگانیسم های اوکاریوت و پروکاریوت، تقسیم بندی از نظر نوع تغذیه، تقسیم بندی از نظر منبع کربن و انرژی را تشریح نماید.	شناختی و عاطفی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	ساختار میکروارگانیسم ها، طبقه بندی های مختلف میکروارگانیسم ها	جلسه دوم
دانشجو باید قادر باشد متابولیسم میکروارگانیسمها، کاتابولیسم و آنابولیسم عوامل دخیل در متابولیسم و فازهای رشد میکروبی را تشریح نماید.	شناختی و عاطفی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	متابولیسم میکروارگانیسمها	جلسه سوم
دانشجو باید قادر باشد پارامترهای موثر بر رشد میکروارگانیسم ها را تشریح نماید	شناختی و عاطفی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	پارامترهای موثر بر رشد میکروبی	جلسه چهارم
دانشجو باید قادر باشد ساختار، انواع، باکتریهای مهم در محیط بخصوص آب و فاضلاب، باکتریهای دارای اشکال غیرمعمول در محیط را تشریح کند	شناختی و عاطفی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	مرفولوژی باکتری ها	جلسه پنجم

ساختار طرح دوره دانشکده علوم پزشکی سیرجان



جلسه ششم	ویروس ها و تک یاخته ها	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	شناختی و عاطفی	دانشجو باید قادر باشد طبقه بندی ویروس ها و پروتوزترها ، ساختار، اهمیت در محیط را تشریح نماید
جلسه هفتم	تک یاخته ها	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	شناختی و عاطفی	دانشجو باید بتواند اهمیت تک یاخته ها در آب و فاضلاب و بیماریهای منتقله توسط آب و نقش آنها در تصفیه فاضلابها را تشریح نماید
جلسه هشتم	قارچ ها	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	شناختی و عاطفی	دانشجو باید قادر باشد طبقه بندی قارچ ها ، ساختار اهمیت در محیط، بیماریهای منتقله را تشریح نماید
جلسه نهم	کرم ها ، جلبک ها و بیماری های منتقله توسط آب	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	شناختی و عاطفی	دانشجو باید بتواند طبقه بندی، اهمیت کرم ها ، جلبک ها در محیط، طبقه بندی از نظر کاربرد، جلبک های مهم در آب از نظر طعم و بو، گرفتگی صافیها و تصفیه فاضلاب را تشریح کند.
جلسه دهم	مشکلاتی که در بحث لجن فعال مطرح است، میکروارگانسیم های شاخص آلودگی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ و محتوی آموزشی	پلت فرم مجازی (اسکای روم ، نوید)	شناختی و عاطفی	دانشجو باید بتواند مشکلات بخش لجن فعال و همچنین کلیفرم ها، استوپنوکوکهای مدفوعی، کلستریدیوم پرفرنزس، باکتریوفاژها و خصوصیات، اهمیت در کاربرد را تشریح نماید.