

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
 معرفی درس میکرو بیولوژی محیط نیمسال دوم 97-98
 دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

* نام و شماره درس: میکرو بیولوژی محیط	* رشته و مقطع تحصیلی: بهداشت محیط - کارشناسی
* روز و ساعت برگزاری: شنبه -10-8	* محل برگزاری: کلاس 16
* تعداد و نوع واحد(نظری/عملی): 1 واحد نظری	
* دروس پیش نیاز: پاتوبیولوژی	
* نام مسئول درس: دکتر عباس خدابخشی	* تلفن و روزهای تماس:
* آدرس دفتر: * آدرس دفتر: دانشکده بهداشت،	* آدرس Email: khodabakhshi16@gmail.com

* هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با موجودات ذره بینی آب و فاضلاب، شناخت اصول و مبانی میکرو بیولوژی کاربردی

* منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس - در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)
 1- AWWA موجودات مزاحم در آب تشخیص و تصفیه، ترجمه دکتر کامیار یغمائیان و خاره فیض بخش واقف انتشارات دیباگران تهران
 2- میکرو بیولوژی فاضلاب گابریل بیتون ف ترجمه دکتر سید حسین میر هندیو دکتر مهناز نیک آئین انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران 1383
 3- Raina. M. Maier, Ian L. pepper, Charles. P. Gerba Environmental Microbiology 1998, Academic Press.
 4- APHA, AWWA, WEF < UK (1998) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20 edition USA.

* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوطه به هر ارزشیابی: الف) در طول دوره ب) امتحان پایان دوره :

جلسه	تاریخ	ساعت	عنوان
1	97/11/20	8-10	مرور کلیات میکرو بیولوژی و معرفی میکرو ارگانیزم های مهم در محیط زیست.
2	97/11/27	8-10	باکتریهای موجود در آب - بیماری های باکتریایی مرتبط با آب و فاضلاب - ویروسهای منقله توسط آب و کرما تک یاخته ها و....
3	97/12/4	8-10	طبقه بندی میکرو ارگانیزم ها از نظر متابولیکی و.....
4	97/12/11	8-10	قارچها و جلبک ها در فاضلاب و کنترل آنها
5	97/12/18	8-10	شاخص های میکروبی و آزمایشهای باکتریولوژیکی آب
6	97/12/25	8-10	اصول کاربرد میکروبیولوژی در محیط زیست
7	97/1/17	8-10	تنوری تصفیه بیولوژیکی در سیستم های تصفیه بیولوژیکی مانند لجن فعال و....
8	97/1/24	8-10	تنوری تصفیه بیولوژیکی در سیستم های تصفیه بیولوژیکی - به طریقه بیهوازی

* سایر تذکرات مهم برای دانشجویان :

جدول زمان بندی و مفاد پیش بینی شده در هر جلسه عملی

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد
معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
معرفی درس میکرو بیولوژی محیط نیمسال دوم 97-98
دانشکده بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

جلسه	ساعت	عنوان	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
اول	8-10 10-12	معارفه و آگاهی از وضعیت آگاهی دانشجویان در خصوص موضوع، مقدمه و اهداف ارائه این درس، ارائه سرفصل درس، نحوه تدریس و ارزیابی، منابع مورد استفاده، نحوه نوشتن گزارش کار آزمایشگاه مقررات و ایمنی در آزمایشگاه، نمونه برداری از آب و فاضلاب برای آزمایشات میکروبی (اصول نمونه برداری، انتخاب محل و دفعات نمونه برداری)	
دوم	8-10 10-12	وسایل نمونه برداری و نحوه آماده کردن آنها، روش های نمونه برداری از منابع مختلف، روش های استریل کردن وسایل و مواد در آزمایشگاه، آزمایشات بررسی کیفیت میکروبی آب آشامیدنی	پرسش و پاسخ کتبی و شفاهی از مطالب ارائه شده در جلسات قبل و مشارکت در انجام آزمایشات در گروه های 3 نفره
سوم	8-10 10-12	آشنائی با وسایل آزمایشگاه، نمونه برداری از شیر آب	"
چهارم	8-10 10-12	آزمایش شمارش کل باکتری ها (HPC)	"
پنجم	8-10 10-12	آزمایش کلیفرم ها به روش چند لوله ای (مرحله احتمالی)	"
ششم	8-10 10-12	آزمایش کلیفرم ها به روش چند لوله ای (مرحله تاییدی)	"
هفتم	8-10 10-12	آزمایش کلیفرم ها به روش چند لوله ای (مرحله اول تکمیلی)	"
هشتم	8-10 10-12	آزمایش کلیفرم ها به روش چند لوله ای (مرحله دوم تکمیلی)، تهیه محیط کشت	"
نهم	8-10 10-12	آزمایش کلیفرم ها به روش چند لوله ای (مرحله سوم تکمیلی)، تهیه اسمیر و رنگ آمیزی گرم	"
دهم	8-10 10-12	آزمایشات تشخیصی کلیفرم ها (IMVIC)	"
یازدهم	8-10 10-12	آزمایش P/A	"
دوازدهم	8-10 10-12	نمونه برداری میکروبی از هوا برای بررسی باکتری ها و قارچ های موجود در هوا	"
سیزدهم	8-10 10-12	روش ها و اصول بررسی قارچ های موجود در هوا و تهیه اسلاید کالچر	"
چهاردهم	8-10 10-12	رنگ آمیزی لاکتوفنل کتن بلو برای تشخیص و شناسائی قارچ ها	"
پانزدهم	8-10 10-12	جلبک ها، تشخیص آنها و مشاهده نمونه های جلبک، روتیفر، پارامیسیوم، برخی کرم ها و لاروها در آب و فاضلاب	"
شانزدهم	8-10 10-12	آزمایش جذب اکسیژن، ظریب هواگیری و آزمایش خو دادن میکروب ها به فاضلاب و تولید لجن فعال	"
هفدهم		امتحان پایان ترم	