



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: بهداشت محیط ۲	کد درس: ۱۷۵۲۱۷۲
مقطع تحصیلی: کارشناسی	رشته تحصیلی: بهداشت عمومی
گروه آموزشی: آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت	پیش نیاز: ندارد
تعداد و نوع واحد: ۱ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه، ۱۴-۱۲	مدرس (مسئول درس مشخص شود): دکتر ضیالالدین بنیادی
طراحی اولیه ☐ بازنگری *	
شرح درس : دانشجویان با انواع فاضلاب، تغییرات کمی و کیفی فاضلابها، روشهای تصفیه فاضلاب کیفیت پساب ، روشهای هضم لجن و ترکیب زباله و روش های جمع آوری و دفع زباله آشنا می شوند.	
هدف کلی دوره:. آشنا نمودن دانشجویان با انواع فاضلاب، تغییرات کمی و کیفی فاضلابها و ترکیب زباله و روش های جمع آوری و دفع زباله	
روش های ارزیابی دانشجو (سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: مشارکت در بحثهای کلاس درس و ارائه سمینار ۲۰ درصد روش های ارزیابی در انتهای دوره: امتحان پایان ترم ۸۰ درصد	
وسایل آموزشی: استفاده از تکنولوژی های آموزشی موجود در دانشکده و دیتا خواهد بود.	
منابع اصلی درس: ۱. اصول و مبانی بهداشت محیط : پریوش حله سرشت . اسماعیل دل پیشه انتشارات چهر ۱۳۸۲ ۲. اصول بهداشت محیط : امیر حسین بیگی انتشارات اندیشه رفیع، ۱۳۸۵ ۳. Waste water Treatment and Disposal Paul .T. Williams willey .2005	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

۴. Environmental Engineering Joseph Salvato- willey .2002

جلسه اول

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تعریف فاضلاب و انواع فاضلاب، منابع ایجاد آن (فاضلابهای خانگی، صنعتی، فاضلابهای سطحی)
۴۵ دقیقه	خواص فاضلابها
۴۵ دقیقه	شناسائی کیفیت فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی فاضلاب (رنگ، بو، درجه حرارت)
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	

جلسه دوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تعریف کدورت، انواع مواد جامد در فاضلاب، درجه اسیدیته، اکسیژن محلول – موجودات زنده . فاضلاب
۴۵ دقیقه	تعیین درجه آلودگی فاضلاب اهمیت تعیین BOD منحنی BOD تعریف COD, TOC, TSS
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه سوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	اهمیت جمع آوری و تصفیه فاضلاب از دیدگاه بهداشت همگانی ، حفظ نظم در محیط زیست تصفیه فاضلاب – اهداف تصفیه
۴۵ دقیقه	آشغالگیرها – آشغال خردکن – حوضچه های شن گیر – حوضچه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تصفیه بیولوژیکی به روش لجن فعال ، تصفیه بیولوژیکی به روش صافی های چکنده و برکه های تثبیت
۴۵ دقیقه	تصفیه فاضلاب به طریق غیر هوازی روش septic اساس کار در روش septic و ایمهاف
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
مشارکت در بحثهای کلاس درس	
ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه پنجم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	اهمیت مدیریت زباله - تعریف طبقه بندی زباله منابع تولید زباله
۴۵ دقیقه	مراحل مدیریت زباله ، اهداف مدیریت نگهداری موقت در محل ، ظروف نگهداری جمع آوری
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	حمل و نقل زباله ، انتقال زباله از منازل به محل های جمع آوری موقت و یا به محل اصلی دفع زباله بازیافت زباله
۴۵ دقیقه	مزایای بازیافت انواع روشهای جداسازی مواد انواع زباله های قابل بازیافت
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس ارائه سمینار	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

--

جلسه هفتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	بازیافت پلاستیک ، روشها و انواع پلاستیک های قابل بازیافت، بازیافت کاغذ ، لاستیک ، شیشه
۴۵ دقیقه	بازیافت مواد از زباله از طریق کود سازی - مراحل میکروبیولوژی کود - عوامل موثر در کودسازی ، انواع کودسازی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	امحاء زباله از طریق سوزاندن ، مراحل مختلف یک دستگاه زباله سوز - روشهای کنترل آلودگی هوا



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

دفن زباله – انواع روشهای دفن – عوامل موثر در مکان یابی دفن ، اثرات زیست محیطی دفن زباله	۴۵ دقیقه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	