

بسمه تعالی

طرح درس :

نام و کد درس : مدیریت پسماند ۱ - کد ۱۴۱۱۱۵۹۲۱۰

نیمسال: اول

تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ): ۲ واحد - نظری - عملی

مدرس: سهم دکتر تقی پور ۰/۵ واحد نظری و ۰/۵ عملی

رشته و مقطع تحصیلی : مدیریت پسماند- کارشناسی ارشد

روز و ساعت برگزاری : دوشنبه - ساعت ۱۰-۸

دروس پیش نیاز : ندارد

ترم: اول

محل برگزاری: دانشکده بهداشت

شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۶۶۴۷۱ داخلی ۵۲۷

جلسه اول (نظری)

هدف کلی : مقدمه، تعاریف، شناسایی، طبقه بندی، مقادیر کمی و کیفی و منابع تولید پسماند و ....

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند :  ۱- طبقه بندی انواع پسماند و اثرات بهداشتی، زیست محیطی و اقتصادی آنها را تشریح کند ۲- نقش جمعیت، سبک زندگی بر تولید پسماند را بداند ۳- کمیت و کیفیت پسماند را بشناسد. ۴- چالش ها و فرصت های پیش رو در	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲	ویدیو پروژکتور (Power point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

							مدیریت پسماند را به خوبی شناسایی کند.
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

**جلسه دوم**  
مدیریت پسماند (قوانین و مقررات)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱ انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند: ۱- با قوانین و مقررات ملی در خصوص مدیریت پسماند و نحوه به کار بستن آنها آشنا گردند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس، مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه و انجام تکالیف درخواستی	کلاس درس	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

**جلسه سوم و چهارم**  
مشخصات فیزیکی و شیمیایی، تئوری آنالیز های کمی و کیفی و ...

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند: ۱- اهمیت و نقش آنالیز های کمی و کیفی را در مدیریت پسماند بداند. ۲- مهمترین خصوصیات فیزیکی پسماند را تشریح کند. ۳- مهمترین خصوصیات شیمیایی و	شناختی	سخنرانی و تشویق	شرکت فعال در کلاس، مشارکت در	کلاس درس و	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point)	

امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه	و وایت بورد		حل مسایل مربوطه	بحث و حل مسایل مربوطه و انجام تکالیف درخواستی	دانشجویان برای مشارکت	زیستی پسماند ها و کاربرد آنها را در مدیریت پسماند را تشریح کند. ۴- تنوری نمونه برداری و تعیین کمیت (مقادیر) و کیفیت پسماند ها را بداند ۵- با تنوری و اهمیت آنالیز ترکیب فیزیکی، جرم مخصوص، میزان رطوبت، ظرفیت آب پذیری، نفوذ پذیری آشنا شود. ۶- تنوری و اهمیت آنالیز تعیین مقادیر pH, EC, ازت، فسفر، نسبت کربن به ازت (C/N)، هیدروژن، اکسیژن، مقادیر فلزات سنگین، مقادیر خاکستر، ارزش حرارتی، مقادیر تخم انکل ها و کیفیت میکروبی و ... در مدیریت پسماند بداند. ۷- عوامل موثر بر تغییرات کمی و کیفی پسماند و روند آن را بشناسد.
--	-------------	--	--------------------	---	--------------------------	---

جلسه پنجم  
مدیریت پسماند

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند : ۱- عناصر موظف در مدیریت پسماند را بشناسد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و پاسخ به	کلاس درس و انجام تکالیف درخواستی	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

				تکالیف درخواستی			۲- مدیریت جامع پسماند را تشریح کند ۳- روش های مدیریت تولید و کمینه سازی پسماند اهمیت آن را بداند. ۴- مفهوم EPR و اهمیت آن را در مدیریت پسماند یاد بگیرد
--	--	--	--	-----------------	--	--	---

جلسه ششم

پسماند های خاص - تایرهای فرسوده

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند : ۱- اصول مدیریت نایرهای فرسوده ۲- اصول مدیریت زایدات الکتریکی و الکترونیکی	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف و انجام تکالیف	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف

جلسه هفتم

پسماند های خاص زایدات الکترونیکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند : ۱- اصول مدیریت زایدات الکتریکی و الکترونیکی	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف و انجام تکالیف	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف

جلسه اول (عملی)

هدف کلی : تعیین سرانه و دانسیته

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند:  ۱- در یک جامعه بتواند مقادیر و سرانه پسماند را تعیین کند ۲- تعیین دانسیته	شناختی	حل مسئله و تعیین مقادیر سرانه برای یک جامعه و کار در آزمایشگاه و تعیین دانسیته برای یک نمونه واقعی پسماند	مشارکت در کار عملی و تعیین سرانه و دانسیته	آزمایشگاه	۲	ابزارهای آنالیز در آزمایشگاه	امتحان پایان ترم و کار عملی و گزارش مربوطه

جلسه دوم

تعیین ترکیب پسماند

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند:  ۱- نحوه آنالیز ترکیب فیزیکی و درصد اجزاء تشکیل دهنده آن را در عمل	شناختی	کار در آزمایشگاه و تعیین ترکیب فیزیکی و درصد اجزاء تشکیل	مشارکت در کار عملی و تعیین ترکیب فیزیکی و درصد اجزاء تشکیل دهنده نمونه پسماند	آزمایشگاه	۲	ابزارهای آنالیز در آزمایشگاه	امتحان پایان ترم و کار عملی و گزارش مربوطه

					دهنده نمونه واقعی پسماند		بشناسد و در طرح های اجرایی به کار ببندد.
--	--	--	--	--	-----------------------------	--	---

جلسه سوم

تعیین رطوبت، اندازه ذرات و خاکستر

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند: ۱- با نحوه تعیین رطوبت، اندازه ذرات و خاکستر آشنا باشد و در طرح های اجرایی به کار ببندد.	شناختی	کار در آزمایشگاه و تعیین رطوبت، اندازه ذرات و خاکستر نمونه واقعی پسماند	مشارکت در کار عملی و تعیین رطوبت، اندازه ذرات و خاکستر نمونه واقعی پسماند	آزمایشگاه	۲	ابزارهای آنالیز در آزمایشگاه	امتحان پایان ترم و کار عملی و گزارش مربوطه

جلسه پنجم

آنالیز فلزات سنگین، رطوبت و ...

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند: ۱- با نحوه آنالیز فلزات سنگین، رطوبت و ... آشنا باشد و در طرح های اجرایی به کار ببندد.	شناختی	کار در آزمایشگاه و آنالیز فلزات سنگین، رطوبت و ....	مشارکت در کار عملی و آنالیز فلزات سنگین، رطوبت و ....	آزمایشگاه	۲	ابزارهای آنالیز در آزمایشگاه	امتحان پایان ترم و کار عملی و گزارش مربوطه

جلسه ششم

بازید های عملی در خصوص خطوط جمع آوری پسماند و تاسیسات مربوطه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند: ۱- با بازید های عملی با خطوط جمع آوری پسماند و تاسیسات مربوطه و مباحث فنی و اجرایی آنها آشنا گردد.	شناختی	هماهنگی جهت بازید های عملی با خطوط جمع آوری پسماند و تاسیسات مربوطه	شرکت فعال در بازید های عملی با خطوط جمع آوری پسماند و تاسیسات مربوطه	تاسیسات جمع آوری و دفع پسماند	۲	-	امتحان پایان ترم و کار عملی و گزارش مربوطه

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی (از ۱۰ نمره):  
الف) در طول دوره ( حل مسایل، انجام تکالیف ) : بارم : ۲ نمره  
ب) امتحان عملی و نظری (تشریحی) : بارم : ۸ نمره

۵ منابع اصلی درس (رفرانس): بر اساس سرفصل درس