

بسمه تعالی

طرح درس :

نام و کد درس: طراحی اصول مهندسی سیستم های پسماند، کد ۱۴۳۷۹۷۱۳

رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط - کارشناسی ارشد

نیمسال: دوم

روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه - ساعت ۱۰-۱۲

محل برگزاری: دانشکده بهداشت

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

دروس پیش نیاز: ندارد

مدرس: سهم دکتر تقی پور ۲ واحد نظری

شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۶۶۴۷۱ داخلی ۵۲۷

جلسه اول و دوم

هدف کلی: مقدمه، تعاریف، شناسایی، طبقه بندی، مقادیر کمی و کیفی و منابع تولید پسماند در مقیاس ملی و بین المللی 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- نقش جمعیت، سبک زندگی بر کمیت و کیفیت پسماند را بشناسد. ۲- چالش ها و فرصت های پیش رو در مدیریت پسماند را به خوبی تحلیل کند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۴ (دو جلسه)	ویدیو پروژکتور (Power point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

جلسه سوم  
قوانین و مقررات

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱ انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجوی 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 چهارم و پنجم  
مدیریت تولید

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجوی بتواند: ۱- مدیریت جامع پسماند را بشناسد. ۲- روش های کمینه سازی پسماند اهمیت آن را بداند. ۱- مفهوم EPR و اهمیت آن را در مدیریت و کاهش پسماند یاد بگیرد	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس، مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه و انجام تکالیف درخواستی	کلاس درس و انجام تکالیف درخواستی	۴ (دو جلسه)	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه

جلسه ششم

بازیافت و استفاده مجدد

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- مزایای بازیافت و فرآوری را تشریح کند و با اصول مدرن آنها آشنا باشد.</p> <p>۲- وضعیت کنونی کشور و دلایل عدم موفقیت در بازیافت تشریح کند و برای ارتقای آن راهکار ارائه نماید.</p> <p>۳- اصول تفکیک از مبدا و نحوه به کار بستن آن را بداند.</p> <p>۴- اصول تفکیک و بازیافت در تاسیسات MRF و نحوه به کار بستن آن را بشناسد.</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس، مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه و انجام تکالیف درخواستی	کلاس درس و انجام تکالیف مربوطه	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه

جلسه هفتم

مدیریت پسماند و کاربرد زباله سوزها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان این جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- اساس فرایند زباله سوز را بشناسد و مزایا و معایب آن را تشریح کند.</p>	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و پاسخ به	کلاس درس و انجام تکالیف درخواستی	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

				تکالیف درخواستی			۲- انواع زباله سوز و موارد کاربرد و نقاط ضعف و قوت آنها را بشناسد.
--	--	--	--	-----------------	--	--	--

جلسه هشتم و نهم  
جمع آوری و حمل و نقل

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- طراحی سیستم کانتینر متحرک (HCS) با لحاظ کردن اصول بهداشتی، اقتصادی و زیست محیطی انجام دهد  ۲- طراحی سیستم کانتینر متحرک (SCS) با لحاظ کردن اصول بهداشتی، اقتصادی و زیست محیطی انجام دهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس، مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه و انجام تکالیف درخواستی	کلاس درس و حل مسایل مربوطه	۴ (دو جلسه)	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

جلسه دهم  
دفن بهداشتی

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 دفن بهداشتی را بشناسد.  ۲- بتواند طراحی، مکان یابی، آماده	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و حل مسایل و انجام تکالیف	کلاس درس و حل مسایل مربوطه	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف

				درخواستی			سازی، بهره برداری و نگهداری و تعطیلی مکان ها دفن را انجام دهد.
جلسه یازدهم							
مدیریت پسماند های خاص: تایر های 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:	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف
۱- اصول مدیریت، کاهش، کمینه سازی، تفکیک و بازیافت و دفع نایرهای فرسوده را مبتنی بر معیار های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی آشنا باشد							

جلسه دوازدهم							
مدیریت پسماند های مراکز بهداشتی و درمانی							
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:	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف
۱- اصول و مبانی کاهش، کمینه سازی،							

							تفکیک و بی خطر سازی و دفع پسماند های مراکز بهداشتی و درمانی مبتنی بر معیار های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی آشنا باشد
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه سیزدهم  
مدیریت بطری پلاستیکی

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 و مبانی کاهش، کمینه سازی، تفکیک و بازیافت و دفع بطری های پلاستیکی مبتنی بر معیار های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی آشنا باشد	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف

جلسه چهاردهم  
مدیریت دفع نخاله های ساختمانی مبتنی

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 و مبانی کاهش، کمینه سازی،	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف

							تفکیک و بازیافت و دفع نخاله های ساختمانی مبتنی بر معیار های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی آشنا باشد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه چهاردهم و پازدهم

ارایه یک نمونه از مراحل انجام و گزارش طرح جامع مدیریت پسماند در یک جامعه

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 و مبانی انجام و گزارش طرح جامع مدیریت پسماند در یک جامعه را بشناسد	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و تکالیف درخواستی	کلاس درس و تکالیف	۴ (دو جلسه)	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و انجام تکالیف

جلسه شانزدهم

آماده سازی و ارایه سخنرانی توسط دانشجویان

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- هر یک از دانشجویان بر اساس یکی از رئوس پیش بینی شده در سر فصل با آمادگی لازم در طول ترم سخنرانی علمی را ارایه نمایند	-	مشارکت و راهنمایی در آماده سازی سخنرانی	ارایه سخنرانی و یا مشارکت در بحث	کلاس درس و کار گروهی	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	محتوی و کیفیت سخنرانی ارایه شده

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی (از ۲۰ نمره) :

الف) در طول دوره (حل مسایل، انجام تکالیف) : بارم : ۱ نمره

ب) سخنرانی ارائه شده توسط دانشجو : بارم : ۲ نمره

ج) پایان دوره : آزمون کتبی (تشریحی) : بارم : ۱۷ نمره

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