

نام و کد درس : فن آوری های نوین کنترل آلودگی هوا - کد ۱۴
 رشته و مقطع تحصیلی : مهندسی بهداشت محیط - دکتری تخصصی
 نیمسال: اول
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی): ۲ واحد- نظری
 مدرس: سهم دکتر تقی پور ۱ واحد
 روز و ساعت برگزاری : شنبه - ساعت ۸-۱۰
 دروس پیش نیاز : ندارد
 شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۶۶۴۷۱ داخلی ۵۲۷
 ترم: اول
 محل برگزاری: دانشکده بهداشت

جلسه اول و دوم							
هدف کلی : مبانی مهندسی و استراتژی های مدیریت و کنترل آلودگی هوا							
اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان (ساعت)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان دو جلسه دانشجو بتواند : ۱- نقش جمعیت و توسعه اقتصادی و صنعتی بر آلودگی هوا را شرح دهد. ۲- روند مصرف انرژی در ایران و دنیا و نقش آن بر آلودگی هوا را بشناسد. ۳- با مقادیر و روند آلاینده های هوا	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت در بحث	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۴ (دو جلسه مجزا)	ویدیو پروژکتور (Power point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

							در ابعاد ملی و بین المللی آشنا باشند. ۴- اصول مهندسی و استراتژی های کلان مدیریت و کنترل آلودگی هوا را بشناسد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه سوم
کنترل آلودگی هوا در وسایل نقلیه موتوری (متحرک)

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- نقش خودرو ها، آلاینده های اصلی مربوط به آنها در آلودگی هوا را تشریح کند. ۲- اصول پیشرفته کنترل آلودگی هوا ناشی از خودرو ها را بشناسد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و کار کلاسی

جلسه چهارم
طراحی سیستم های کنترل بو و آلاینده های فرار (بیوفیلترها و بیواسسکرابرها)

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 کار روش های فیزیکی،		سخنرانی و تشویق	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و حل مسایل	کلاس درس و حل مسایل	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه

			مربوطه	مربوطه	دانشجویان برای مشارکت	شناختی	شیمیایی و زیستی کنترل آلاینده‌های و تفاوت آنها را بداند. ۲- اساس مکانیسم های کنترل آلاینده های هوا به روش زیستی را تشریح کند. ۳- انواع سیستم های کنترل بیولوژیکی آلودگی هوا را بشناسد. ۴- با اصول طراحی بیوفیلترها، بیواسکرابرها و بیوفلتر های چکند آشنا شود. ۵- بتواند طراحی بیوفلتر را انجام دهد
--	--	--	--------	--------	-----------------------	--------	---

جلسه پنجم

طراحی سیستم های کنترل ذرات (سیکلون ها)

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 حل نمونه مسایل با مشارکت دانشجویان	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه	کلاس درس و حل مسایل مربوطه	۲	ویدیو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه

جلسه ششم

طراحی اسکرابرهای تر

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 حل نمونه مسایل با مشارکت دانشجویان	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه	کلاس درس و حل مسایل مربوطه	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه
---	--------	--	---	----------------------------	---	--	------------------------------------

جلسه هفتم
طراحی صافی ها و الکترواستاتیک ها

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 حل نمونه مسایل با مشارکت دانشجویان	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و حل مسایل مربوطه	کلاس درس و حل مسایل مربوطه	۲	ویدئو پروژکتور (Power Point) و وایت بورد	امتحان پایان ترم و حل مسایل مربوطه

جلسه هشتم
ارایه سخنرانی توسط دانشجویان بر اساس یکی از رئوس پیش بینی شده در سر فصل

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 :	-	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 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 : ۱/۵ نمره

ب) سخنرانی ارائه شده توسط دانشجو : بارم : ۱/۵ نمره

ج) پایان دوره : آزمون کتبی (تشریحی) : بارم : ۷ نمره

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