



دانشکده علوم پزشکی

شناسنامه درس	<p>نام درس: فن آوریهای نوین کنترل آلودگی هوا</p> <p>تعداد واحد: ۲ واحد نظری</p> <p>پیش نیاز: ندارد</p> <p>زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰</p> <p>مکان برگزاری: ساختمان شماره ۵ دانشکده علوم پزشکی</p> <p>مسئول درس: دکتر غلامرضا موسوی moussavi@modares.ac.ir</p>
شرح درس	<p>دانشجو در پایان این درس باید بتواند سیستم های مختلف کنترل آلودگی هوا را طراحی نموده و با مقایسه آنها مناسب ترین گزینه را انتخاب کند و استراتژیهای کنترل آلودگی هوای شهری و پایش کیفیت هوا را ارائه نماید.</p>
هدف کلی	<p>در این درس فناوری های مختلف کنترل آلودگی هوا و نحوه طراحی و بهره برداری آنها آموزش داده خواهد شد. این سیستم های کنترل می توانند به طرق مختلف در کاهش آلودگی هوا موثر باشند تاکید این درس بر فناوری های نوین با ویژگی های راندمان بالا و مصرف انرژی پایین ملاحظات هزینه اثربخشی و راهبری آسان می باشد. همچنین امکان ارتقاء عملکرد سیستم های متداول با تکیه بر یافته های نوین مورد نظر می باشد.</p>
اهداف بینابینی	<p>ارائه مبانی مهندسی کنترل آلودگی هوا</p> <p>مقایسه فنی و اقتصادی گزینه های کنترل آلودگی هوا</p> <p>طراحی تجهیزات رایج در کنترل آلودگی هوا</p> <p>طراحی سیستم های کنترل آلاینده های گازی</p> <ul style="list-style-type: none">- جذب در مایعات- جذب سطحی- میعان- سوزاندن <p>طراحی سیستم های کنترل ذرات</p> <p>معرفی سیکلونها و جداکننده های اینرسی</p> <ul style="list-style-type: none">- اسکرابر های تر- الکترواستاتیک

<p>- صافی ها</p> <p>طراحی سیستم های کنترل بو و آلاینده های فرار (بیوفیلترها و بیواسکرابرها)</p> <p>طراحی سیستم های کنترل دی اکسین و فوران</p> <p>معرفی مبانی و طراحی سیستم های تصفیه هوای خانگی</p> <p>معرفی مبانی و روش های کنترل ذرات معلق از منابع غیر نقطه ای</p> <p>معرفی سیستم های کنترل آلودگی هوا در وسایط نقلیه موتوری</p> <p>ارائه استراتژی های کنترل آلودگی هوای شهری و پایش کیفیت هوا</p> <p>آشنایی با مبانی بهره برداری از تجهیزات کنترل آلودگی هوا</p>	
<p>سخنرانی، کار با نرم افزارهای حوزه کنترل آلودگی هوا، ارائه از طریق پاورپوینت، پرسش و پاسخ</p> <p>نوآوری در تدریس: استفاده از سامان های مجازی مانند LMS و Bigbluebotton</p>	<p>شیوه های تدریس</p>
<p>رعایت مقررات انضباطی از قبیل حضور به موقع در کلاس درس و عدم غیبت بیش از حد مجاز</p> <p>تعریف شده - مشارکت فعال در مباحث علمی مطرح شده در کلاس درس - انجام تکالیف تعیین شده در هر جلسه و ارائه پروژه</p>	<p>وظایف و تکالیف دانشجو</p>
<p>کامپیوتر، اینترنت، کتاب، سامانه آموزش مجازی</p>	<p>وسایل کمک آموزشی</p>
<p>۴۰ درصد فعالیت کلاسی و ارائه پروژه</p> <p>۶۰ درصد آزمون پایان ترم</p>	<p>نحوه ارزشیابی و درصد نمره (از نمره کل):</p>
<p>آزمون تشریحی و تستی</p>	<p>نوع آزمون</p>
<p>1) C. David Cooper, "Air Pollution Control: A Design Approach". Last Edition.</p> <p>2) Noel de Nevers, "Air Pollution Control Engineering". Last Edition.</p> <p>3) Karl B. Schnelle Jr., Russell F. Dunn, "Air Pollution Control Technology Handbook". Last Edition.</p> <p>4) Louis Theodore, "Air Pollution Control Equipment Calculations". Last Edition.</p> <p>5) Kenneth, Jr. Wark, Cecil Francis Warner, "Air Pollution and It's Origin", Intex Educational Pub; Last Edition.</p> <p>6) Air & Waste Management Association, Wayne T. Davis, "Air Pollution Engineering Manual", Wiley-Interscience; Last Edition.</p> <p>7) EPA, "Air Pollution Control Cost Manual", Last Edition.</p>	<p>منابع</p>