

بنام خدا

« فرم طرح درس »

مقطع: کارشناسی ارشد	رشته: محیط زیست	گرایش: آلودگی های محیط زیست	دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست
عنوان درس پیشنهادی:	تعداد واحد عملی: ۰	تعداد واحد نظری: ۲	نام درس: آلودگی های تکمیلی
محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □	مدعو □	نیمه وقت □	نام مدرس: دکتر زهره حسامی

هدف کلی درس :

در پایان ترم دانشجویان با موضوعات آلودگی ها بصورت تخصصی تر از جمله روش های پیشرفته کنترل و تصفیه، روش های نوین مورد استفاده جهت کاهش آلودگی ها و مدل های مورد استفاده آشنا و قادر به شناسایی آلودگی ها در منابع مختلف، روش های اندازه گیری آلاینده ها و روش مناسب جهت کنترل آلاینده شناسایی شده گردد.

رئوس مطالب	
هفته اول	آلودگی هوا و روش های کنترل آن - ترکیب طبیعی هوا، ساختار عمودی جو، نرخ تغییرات دما، تعریف آلودگی هوا، آلاینده های هوا، تقسیم بندی آلاینده ها بر اساس منشأ و نوع، اثرات آلودگی هوا، پدیده های آلودگی هوا و استانداردهای آلودگی هوا
هفته دوم	آلودگی هوا و روش های کنترل آن - استانداردهای کیفیت هوا، روش های نمونه برداری و اندازه گیری آلاینده ها (ذرات و گازها)
هفته سوم	آلودگی هوا و روش های کنترل آن - روش های کنترل آلاینده ها (ذرات و گازها)
هفته چهارم	آلودگی هوا و روش های کنترل آن - مدل سازی آلودگی هوا (معرفی مدل جعبه ای و گوسین و مدل های نرم افزاری رایج در زمینه آلودگی هوا)
هفته پنجم	آلودگی صوت و روش های کنترل آن - آلودگی صوتی و اثرات آن، استاندارد صوت، انواع صوت، کمیات اندازه گیری صوت
هفته ششم	آلودگی صوت و روش های کنترل آن - روش های اندازه گیری و محاسبات شامل جمع ترازهای صوتی، تفاضل ترازهای صوتی، متوسط گیری (میانگین گیری) از ترازهای صوتی، تراز معادل مواجهه صوت، تراز نشری تراز آماری و تراز مواجهه صوت
هفته هفتم	آلودگی صوت و روش های کنترل آن - روش های کنترل آلودگی صوت در منبع، مسیر انتشار و دریافت کننده
هفته هشتم	آلودگی آب و روش های تصفیه آن - منابع آب و ویژگی های منابع آبی موجود، ناخالصی های آب و آلودگی آن، شاخص های مهم آب شامل سختی، هدایت الکتریکی، قلیائیت، کدورت، BOD, COD, TOC، و ...
هفته نهم	آلودگی آب و روش های تصفیه آن - استانداردهای آب آشامیدنی و مقادیر مجاز آنها، شناسایی آلاینده ها و روش های کاهش و کنترل آنها
هفته دهم	آلودگی آب و روش های تصفیه آن - تصفیه آب (مراحل انجام تصفیه آب بر حسب نوع منبع در تصفیه خانه آب) و اشاره به موضوع تصفیه فاضلاب
هفته یازدهم	آلودگی آب و روش های تصفیه آن - روش های نوین تصفیه آب نظیر اولترافیلتراسیون، نانو فیلتراسیون و ...
هفته دوازدهم	آلودگی خاک و روش های کنترل و تصفیه آن - اهمیت خاک، فرایندهای تشکیل خاک، اجزای خاک، ارتباط بین بافت خاک و خصوصیات آن، وظایف خاک، آلودگی خاک، عوامل آلاینده خاک، منابع آلودگی خاک - اشاره به پسماند با توجه به اهمیت آن
هفته سیزدهم	آلودگی خاک و روش های کنترل آن - استانداردها و روش های اندازه گیری آلاینده های خاک
هفته چهاردهم	آلودگی خاک و روش های کنترل آن - روش های کنترل آلودگی خاک (اصلاح خاک در محل و خارج از محل، روش های کنترل فیزیکی، بیولوژیکی و شیمیایی)
هفته پانزدهم	آلودگی خاک و روش های کنترل و تصفیه آن - روش های نوین کاهش و کنترل آلودگی خاک
هفته شانزدهم	امتحان

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

- ۱- حضور در کلاس و مشارکت در مباحث درسی - انجام تکالیف (نمونه سوالاتی که در پایان جلسات به دانشجوی ارائه می شود) - انتخاب یک موضوع به عنوان پروژه با توجه به سرفصل های درس و ارائه آن در کلاس، (۵ نمره)
- ۲- امتحان پایان ترم، (۱۵ نمره)

منابع مطالعاتی:

- ۱- آلودگی هوا- دکتر غیاث الدین
- ۲- مهندسی محیط زیست- دکتر عباسپور
- ۳- مدل سازی آلودگی هوا- دکتر عباسپور
- ۴- مهندسی آلودگی صدا- دکتر گل محمدی
- ۵- مهندسی آلودگی صدا- جزوه دکتر نصیری
- ۶- تصفیه آب - جزوه دکتر حسنی
- ۷- تصفیه آب و فاضلاب - دکتر منزوی
- ۸- اصول طراحی تصفیه خانه آب - ترجمه دکتر ترابیان
- ۸- پسماند- دکتر عمرانی
- ۹- روش های تصفیه خاک های آلوده- دکتر خاتمی
- ۱۰- مقالات جدید مرتبط با موضوع از منابع الکترونیکی