

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست رشته: مهندسی سیستم‌های انرژی گرایش: - مقطع: کارشناسی ارشد
نام درس: آلودگی‌های محیط زیست تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: ۰ عنوان درس پیشنهادی: -
نام مدرس: دکتر مریم رباطی تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

رئوس مطالب

هفته اول	۱. آلودگی هوا و راههای کنترل آن: تعریف هوای پاک و استانداردهای کیفیت هوا - شاخص کیفیت هوا $PSI - AQI$ معرفی منابع آلودگی هوا: احتراق سوخت‌های فسیلی در خودروها کارخانجات - آلاینده‌های مهم $(VOC_s, PM, CO, CO_2, (NO)_x, (SO)_x, HC)$
هفته دوم	اثرات مهم گازهای آلاینده: ۱. باران‌های اسیدی ۲. گرم شدن گلخانه‌ای ۳. تخریب لایه ازن - آلودگی هوا و هواشناسی: پایداری جو و آلودگی هوا - اثرات انرژی بر تغییر اقلیم
هفته سوم	روش‌های اندازه‌گیری و نمونه‌برداری آلاینده‌ها
هفته چهارم	روش‌های کنترل آلاینده‌های گازی و ذرات معلق
هفته پنجم	علل آلودگی هوا در کلان شهرها و روش‌های کنترل - آزمون مبحث آلودگی هوا
هفته ششم	سیکل گردش آب در محیط - بحران آب و وضعیت کشور
هفته هفتم	۲. آلودگی آب و راه‌های کنترل آن: تعریف آب پاک و استانداردهای کیفیت آب - تعریف آلودگی آب، منابع و صنایع آلاینده آب (نفت - پتروشیمی، شیمیایی - غذایی - فلزی و ...)
هفته هشتم	روش‌های سنجش کیفیت آب ($PH - EC - TDS - DO - BOD - COD - TOC$) - بررسی اثرات آلودگی بر سیستم‌های طبیعی ...
هفته نهم	ترکیبات فاضلاب - بررسی روش‌های دفع فاضلاب (در مناطق غیرشهری - سیستم لوله کشی فاضلاب - لاگون)
هفته دهم	روش‌های تصفیه (فیزیکی - بیولوژیکی - پیشرفته) - راهکارهای کاهش آلودگی منابع آبی
هفته یازدهم	منابع آلاینده آب‌های دریایی و اثرات آن (زباله‌های ناشی از عملیات اکتشاف و استخراج نفت - آلودگی حرارتی - نشت نفت - زباله‌های اتمی) - بررسی وضعیت منابع دریایی کشور
هفته دوازدهم	۳. آلودگی دریا روش‌های اندازه‌گیری آلودگی آب‌های دریایی و روش‌های کنترل آلودگی نفتی - آزمون کلاسی مبحث آب
هفته سیزدهم	۴. آلودگی ناشی از مواد رادیواکتیو و پرتوها: اثرات زیست محیطی انواع انرژی
هفته چهاردهم	۵. آلودگی مواد زائد جامد: مدیریت و معرفی روش‌های دفن و استحصال انرژی از پسماند
هفته پانزدهم	۶. آلودگی صدا: تعاریف و اصطلاحات آلودگی صدا، منابع آلاینده - بررسی استانداردها و روش‌های کنترل صدا
هفته شانزدهم	رفع اشکال - ارائه پروژه کلاسی دانشجویان

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

فعالیت کلاس - آزمون میان ترم

منابع مطالعاتی:

۱. عباسپور، مجید، ۱۳۷۷، مهندسی محیط‌زیست، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

1. Marquita, K., 2010, Understanding Environmental Pollution, 3d ed, Cambridge University Press

۲. منصوری، نبی‌الله، ۱۳۹۰، آلودگی محیط‌زیست (هوا، آب، پسماند، صوت)، انتشارات اراد کتاب

۳. اکبرزاده خیابوی، عظیم، ۱۳۹۳، آلودگی رادیواکتیو (پیامدها و روش‌های کنترل زیستی)، انتشارات فرنام