

## محیط زیست

شرح دوره آموزشی		
مدت: 18 ساعت	کد پیش نیاز: E-6, E-10	کد: ۲۴۱۰۲۷
عنوان: کنترل و پایش دودکشها در صنایع پتروشیمی		
فضای مورد نیاز آموزشی: کلاس با ظرفیت 20 نفر		
مراجع: جزوه، کتاب، CD		
تجهیزات کمک آموزشی: رایانه، وایت برد، PC اورهد		
شرایط شرکت کنندگان: کارشناسان خدمات فنی (فرآیند-مهندسی عمومی)، HSE، بهره برداری واحدها		
شایستگی های مورد انتظار پس از اجرای دوره: شناخت اصول طراحی دودکش و کنترل و پایش آن		
زمان یادگیری (ساعت)	محتوا	سرفصل
2	ضرورت وجود دودکشها، جنبه های زیست محیطی دودکش، انواع دودکش	تعاریف و بیان کلیات
4	مدلهای جعبه ای ثابت، مدل های انتشاری (مدل پلوم گوس) و ...، انتشار سه بعدی و دو بعدی پلوم، گوس صعود پلوم، روش تعیین ارتفاع دودکش با توجه به محدودیتهای غلظت آلاینده در محیط	مدلهای غلظت آلودگی هوا
3	ضرورت آشنایی با مبحث احتراق به عنوان یکی از منابع اصلی آلاینده هوا، اصول احتراق، گرمای احتراق، حدود انفجاری یا احتراقی، واکنشهای احتراق، اختلاف در واکنشهای احتراق، دمای شعله، زمان احتراق، حجم و ترکیب محصولات احتراق عوامل مؤثر در کنترل احتراق، خصوصیات کلی دودکشهای نیروگاه (منابع احتراقی)	احتراق
3	اجزاء دودکشها، اسپکها (قطر، ارتفاع، سرعت جریان گاز و ...)	ساختار دودکشها و اصول طراحی
6	خصوصیات، نقاط نمونه گیری استاندارد، مبنای خشک و تر و نقطه شبنم اسید، دستگاههای نمونه گیری، مقیاسهای اندازه گیری و تبدیل آنها به هم و محاسبات مربوطه	پایش دودکشها (برای منابع احتراقی)
ویژگی های آموزش دهنده: دکتری عمران / شیمی گرایش محیط زیست، بهداشت محیط با سابقه کار مرتبط با تدریس		تعداد و ویژگی های مدرسین مورد نیاز:
ویژگی های مربی: -		آموزش دهنده: 1 نفر مربی: -
روش تدریس و ارائه درس: تئوری، مباحثه، مطالعه موردی		

- **Air Pollution, Second edd. By Jeremy, Colls, 2002**
- **Air Pollution: It's Origin and Control, by Warner X Davis, 1998**
- **Air Pollution Engineering Manual, 2001**