

شماره درس: ۲۸۳۸۴

نام درس: مدلسازی پیشرفته آلودگی هوا

نوع و بیشینه واحد: ثابت ۳
همینا:
اولین نیمسال ارائه:
آخرین ویرایش:

نوع درس: نظری
پیشنیاز:
مقطع: تحصیلات تکمیلی و کارشناسی
گروه: تبدیل انرژی

اهداف: هدف اصلی این درس ارائه اصول و مبانی استفاده از مدل‌های تراکنشی به منظور پیش بینی رفتار آلاینده‌ها در اتمسفر است. در این درس معادلات و منطق برخی از مدل‌های مشخص پیش بینی آلودگی بیان خواهد شد و همچنین به محدودیت‌ها و مزایای هر یک از این مدل‌ها اشاره خواهد داشت. همچنین مبانی اولیه نحوه ورود اطلاعات اولیه، شرایط مرزی و اعتبارسنجی برخی از این مدل‌ها بررسی خواهد گردید.

سرفصلها:

- مبانی تئوری مدلسازی
- هواشناسی آلودگی هوا
- مدل‌های پیشرفته هیدرودینامیکی
- مدل‌های مورد استفاده در مدیریت کیفیت هوا
- (۱) مدل‌های اولری و لاگرانژی
- (۲) مدل گوس
- (۳) مدل‌های پیشنهادی EPA
- (۴) مدل‌های انتقال فتوشیمیایی
- (۵) مدل‌های پخش مواد رادیواکتیو
- (۶) مدل‌های آماری
- (۷) مدل CMB
- اجرای مدل‌های انتخابی بر روی Windows و Linux

مراجع:

- 1) Seinfeld, John H. Pandis, Spyros N. **Atmospheric Chemistry and Physics from Air Pollution to Climate Change**
- 2) <http://www.mmm.ucar.edu/wrf/>
- 3) <http://www.epa.gov/scram001/>
- 4) <http://www.cmaq-model.org/>