

کد درس: ۰۵

نام درس: فن آوری های نوین کنترل آلودگی هوا

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: ایجاد مهارت های پژوهشی در تحلیل و بکارگیری تکنولوژی ها و روش های نوین در کنترل آلاینده های هوا

شرح درس و رئوس مطالب : ۵۱ ساعت نظری

نظری:

- کنترل بیوآئروسول ها و پژوهش های اخیر در این حوزه
 - فناوری های زیستی در پالایش آلاینده های هوا و پژوهش های اخیر در این حوزه
 - فناوری نانو در پالایش آلاینده های هوا و پژوهش های اخیر در این حوزه
 - فیلترهای هیبریدی و تلفیقی در پالایش هوا (الکترواسکراپر، کاتالیست-پلاسما، الکتروسیکلون و ...)
 - پژوهش های اخیر در راستای ارتقاء سیستم های مرسوم کنترل آلاینده های هوا (سیلکون، رسوب دهنده الکترواستاتیکی، اسکراپر و ...)
 - مدل های برآورد کننده بازدهی در کلکتورها
 - اکسیداسیون حرارتی و کاتالیستی و فتو کاتالیستی و پژوهش های اخیر در این حوزه
 - پژوهش های اخیر در حوزه پلاسما و کاربرد آن در کنترل آلاینده های گازی
 - ممبران ها و پژوهش های اخیر کاربرد ممبران ها در کنترل آلاینده های گازی
 - نظریه های پالایش هوا در مדיاهای لیفی (میکرو لیفی و نانو لیفی)
 - پژوهش های اخیر در حوزه مדיاهای لیفی
- منابع اصلی درس:



- 1) Amrane, A., Assadi, A. A., Nguyen-Tri, P., Nguyen, T. A., & Rtimi, S. (2020). *Nanomaterials for Air Remediation*. Elsevier. (Latest edition)
- 2) Du, C., & Yan, J. (2017). *Plasma Remediation Technology for Environmental Protection*. Springer. (Latest edition)
- 3) Kuo, J. (2018). *Air Pollution Control Engineering for Environmental Engineers: Fundamentals and Applications*. CRC Press. (Latest edition)
- 4) Vallero, D. (2019). *Air pollution calculations: Quantifying pollutant formation, transport, transformation, fate and risks*. Elsevier. (Latest edition)

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- ارزشیابی طول ترم ۷۰٪

- آزمون پایان ترم ۳۰٪

