



دانشگاه علوم پزشکی شهید شاپور اهوآز

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید شاپور اهوآز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

طرح درس ترمی

فرم دانشجو

عنوان درس: فن آوری های نوین کنترل آلودگی هوا	رشته و مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی Ph.D بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	دانشگاه: دانشکده: بهداشت
کد درس: ۰۵	سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵	پیشنیاز: -
تعداد واحد: ۳	میزان واحد به تفکیک: ۳ (واحد نظری)	گروه مدرسین: آقای دکتر حسینعلی رنگ کوی
ترم تحصیلی: نیمسال اول	روز و ساعت درس: یکشنبه ۱۷-۱۴	مدرس مسئول: آقای دکتر حسینعلی رنگ کوی
پست الکترونیکی: rangkooy@gmail.com		

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

جلسه	تاریخ	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول	۱۴۰۴/۱۲/۱۰	معرفی طرح درس و محتوای درس واریه منابع مرتبط، تعاریف اصطلاحات و مفاهیم اساسی مرتبط با درس، مقدمه ای بر آلودگی های هوا و فن آوری های کنترل	حضور فعال و موثر، توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت در بحث ها	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب - پاسخ به سوالات مطرح شده	دکتر حسینعلی رنگ کوی
دوم	۱۴۰۴/۱۲/۱۷	مروری بر روش های مختلف کنترل آلاینده های هوا بر محیط کار، جایگاه سیستم های پاک کننده در آن	توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت فعال در بحث های کلاسی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب - پاسخ به سوالات مطرح شده	دکتر حسینعلی رنگ کوی
سوم	۱۴۰۴/۱۲/۲۴	تقسیم بندی انواع سیستم های پاک کننده آلاینده های هوا به تفکیک آلاینده های معلق ذره ای و گازی و بخار	حضور فعال و موثر، توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت در بحث های کلاسی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب - پاسخ به سوالات مطرح شده	دکتر حسینعلی رنگ کوی
چهارم	۱۴۰۵/۰۱/۱۶	مروری بر خواص و ماهیت انواع آلاینده های ذره ای و گازی و بکار گیری آنها در طراحی تجهیزات کنترلی و پالایش	توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت فعال در بحث های کلاسی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبیین روابط، اریه مثال ها و تمرین	دکتر حسینعلی رنگ کوی
پنجم	۱۴۰۵/۰۱/۲۳	تقسیم بندی تجهیزات کنترلی و پالایش آلاینده های ذره ای و گازی	توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت فعال در بحث های کلاسی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب	دکتر حسینعلی رنگ کوی

	تبئین روابط، اریه مثال ها				
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها	توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت فعال در بحث های کلاسی و ارایه تکالیف محوله	فن آوری های کنترل و تصفیه آلاینده های گازی و بخار، مکانیسم فنآوری های مبتنی بر بازیافت و تخریب	۱۴۰۵/۰۱/۳۰	ششم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ، و ارایه تکالیف محوله	مکانیسم فن آوری های مبتنی بر تخریب و تجزیه؛ شامل اکسیداسیون حرارتی و کاتالیستی، تخریب زیستی (بیوفیلترها) و فنآوری های نوبین و پیشرفته اکسیداسیون فتوکاتالیستی با استفاده از فن آوری های نانو،	۱۴۰۵/۰۲/۰۶	هفتم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ و ارایه تکالیف محوله	مقایسه اصول، ویژگی ها، قابلیت ها و محدودیتها، و هزینه های سرمایه گذاری و عملیاتی فن آوری های کنترل الودگی هوا در حذف VOC ها	۱۴۰۵/۰۲/۱۳	هشتم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها	توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت فعال در بحث های کلاسی و درک مکانیسم ها و ارایه تکالیف محوله	فن آوری نانو در پالایش آلاینده های هوا و پژوهش های اخیر در این حیطه	۱۴۰۵/۰۲/۲۰	نهم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ، و درک مکانیسم ها و ارایه تکالیف محوله	اکسیداسیون حرارتی، کاتالیستی و فتوکاتالیستی و پژوهش های اخیر در این حیطه	۱۴۰۵/۰۲/۲۷	دهم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها و تمرین و حل مسایل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ و ارایه تکالیف محوله	فن آوری پلاسمای غیرحرارتی در تجزیه آلاینده های هوا، پژوهش های اخیر در حیطه پلاسمای و کاربرد آن در کنترل آلاینده های گازی	۱۴۰۵/۰۳/۰۳	یازدهم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice، نمایش اسلاید، بحث گروهی و سوال و جواب، تبئین روابط، اریه مثال ها	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ و ارایه تکالیف محوله	فن آوری های زیستی در پالایش آلاینده های هوا و پژوهش های اخیر در این حیطه	۱۴۰۵/۰۳/۱۰	دوازدهم

دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice ،نمایش اسلاید ، بحث گروهی و سوال و جواب ، تبئین روابط ،اریه مثال ها	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ وارایه تکالیف محوله	کنترل بیواثر وسل ها و پژوهش های اخیر در این حیطه	۱۴۰۵/۰۳/۱۷	سیزدهم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice ،نمایش اسلاید ، بحث گروهی و سوال و جواب ، تبئین روابط ،اریه مثال ها	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ، وارایه تکالیف محوله	-فیلترهای هیبریدی و تلفیقی در پالایش هوا (الکترواسکراپر ، کاتابست پلاسما ، الکترو سیکلون و...) -پژوهش های اخیر در راستای ارتقاء سیستم های مرسوم کنترل آلاینده های هوا(سیکلون ، اسکراپر، رسوب دهنده الکترواستاتیکی و...)	۱۴۰۵/۰۳/۲۴	چهاردهم
دکتر حسینعلی رنگ کوی	سخنرانی و voice ،نمایش اسلاید ، بحث گروهی و سوال و جواب ، تبئین روابط ،اریه مثال ها	توجه کردن و یادداشت نکات و مشارکت فعال در بحث های کلاسی وارایه تکالیف محوله	-ممبران ها و پژوهش های اخیر کاربرد ممبران ها در کنترل آلاینده های گازی -مدیا های لیفی (میکرو لیفی و نانو لیفی) و پژوهش های اخیر در این حیطه	۱۴۰۵/۰۳/۳۱	پانزدهم

وظایف دانشجو: مشارکت در بحث ها از طریق پرسش و پاسخ ، ارایه تکالیف محوله در طی جلسات کلاس، انجام پروژه ای مطالعاتی به شیوه ی
مروری و بررسی متون علمی از کتاب ها و مقالات معتبر (Searching) در حیطه یکی از تکنیک های مدرن و پیشرفته کنترلی در تصفیه و پالایش
آلاینده های هوا برد (گاز و بخار ویا گرد و غبار) و تدوین و ارایه بصورت پاورپوینت در طی ترم.

نحوه ارزشیابی واحد درسی:

- ارزشیابی طول ترم :سرعت، دقت و فهم دقیق در پاسخگویی به سوالات، میزان مشارکت در بحث ها ، ارزیابی در ارایه تکالیف محوله ۷۰٪
- آزمون پایان ترم: آزمون های کوتاه دوره ای و پایان ترم ۳۰٪

1-Amranc, A ; Assadi , A. ; Nguyen-Tri , P; Nguyen , T . A; & Rtimi, S; (2020). <i>Nanomaterial for Air Remediation</i> . Elsevier.	3-Kuo, J. (2018). <i>Air Pollution Control Engineering for Environmental Engineers Environmental and Applications</i> . Elsevier.	منابع اصلی درس و مصوب وزارتخانه
2-Due, C; & Yan, J . (20`17) . <i>Plasma Remediation Technology for Environmental Protection</i> . Springer.	4-Vallero, D. (2019). <i>Air Pollution Calculations Quantitaion pollution ,formation.transport,transformation fate and risks</i> . Elsevier.	

- 1-Air pollution control engineering, Lawrence K, Wang, Norman C.
- 2-Air pollution engineering control manual, Wayne T, Davis
- 3- Air pollution control Equipment Calculations , Louis Theodore
- 4- Air pollution control Technology Handbook . Karl B. Schenlle
- 5- Air pollution control :A design Approach, David Cooper , F.C Alley