

معاونت توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شناسنامه درس و جدول دوره واحد درسی

فرم دانشجو

عنوان درس: آلودگی هوا و آزمایشگاه	رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی مهندسی بهداشت محیط	دانشکده: بهداشت	کد درس: ۱۲۱۹۰۹۹
سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵	پیشنیاز: مکانیک سیالات، اصول ترمودینامیک و انتقال حرارت	تعداد واحد: ۳ واحد	ترم تحصیلی: اول
میزان واحد به تفکیک: ۲ واحد نظری و یک واحد عملی	روز و ساعت درس: یکشنبه ۱۰-۱۲ (نظری) و سه شنبه ۱۰-۱۲ (عملی)	گروه مدرسين: دکتر محمد جواد محمدی	
پست الکترونیکی: javad.sam200@gmail.com	روزهای حضور در دفتر کار:	مدرس مسئول: دکتر محمد جواد محمدی	
اهداف کلی درس: - آشنایی با آلاینده های هوا، منابع انتشار آلاینده ها، طبقه بندی آلاینده ها، اثرات بهداشتی و زیست محیطی آلاینده ها، روشهای نمونه برداری و آزمایش انواع آلاینده ها و روشهای کنترل انواع آلاینده ها . - دانشجو پس از گذراندن این درس با انواع آلاینده های هوا و طبقه بندی آنها آشنا شده، آثار سوء بهداشتی و زیست محیطی آلاینده ها را تفسیر کرده و با روشهای نمونه برداری انواع آلاینده های هوا آشنا شده و در مورد روشهای کنترل این آلاینده ها اظهار نظر می کند.			

جلسه	تاریخ	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول		معرفی اهداف درس و منابع، سرفصل و برنامه های طول ترم کاربردهای مطالب ارائه شده و سرفصلها در محیط های مختلف از نظر کاربردی	حضور به موقع در کلاس	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و ویدئو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	دکتر گودرزی- دکتر محمدی
دوم		تعاریف آلودگی هوا و طبقه بندی آلاینده ها، انواع مختلف آلاینده های هوا، آثار بهداشتی آنها و منابع انتشار آنها	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و ویدئو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	دکتر گودرزی- دکتر محمدی
سوم		واحدهای مختلف گزارش آلودگی هوا و ارتباط آنها و تبدیل واحدها، روابط جرم و حجم و فشار گازهای مختلف را در شرایط استاندارد	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و ویدئو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	دکتر گودرزی- دکتر محمدی
چهارم		شیمی اتمسفر، بر هم کنش اجزاء اتمسفر، تشکیل آلاینده های ثانویه، شیمی تخریب لایه ازن، شیمی گازهای گلخانه ای، تشکیل بارانهای اسیدی و اثرات زیست محیطی و بهداشتی آنها	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و ویدئو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	دکتر گودرزی- دکتر محمدی
پنجم		آلاینده های ذره ای، منابع انتشار آنها، آثار سوء بهداشتی ناشی از آنها و مکانیسمهای حذف این آلاینده ها	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و ویدئو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	دکتر گودرزی- دکتر محمدی

معاونت توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	دستگاههای کنترل آلودگی ذرات و مکانیسمهای حذف این آلاینده ها و کاربردهای آنها	ششم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	مکانیسمهای انتشار آلاینده ها در اتمسفر و عوامل طبیعی و انسان ساخت موثر در انتشار این آلاینده ها	هفتم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	شرایط مختلف پایداری در اتمسفر، تاثیر این شرایط مختلف در تشدید یا کاهش آلاینده های و پیش بینی تجمع آلاینده ها در شرایط مختلف جوی	هشتم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	شرایط وقوع اینورژن در اتمسفر، پیش بینی انواع مختلف اینورژنها و عوامل موثر در ایجاد آنها و برآورد عمق اختلاط در اتمسفر	نهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	ویژگی های ستون دود و عوامل موثر بر انتشار آن	دهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	مدلهای انتشار ستون دود و حل مسائل مربوطه	یازدهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	تاثیر وسایط نقلیه موتوری در انتشار آلاینده ها به ویژه در مناطق شهری و راهکارهای کاهش انتشار آلاینده های ناشی از این منابع	دوازدهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	اثرات جهانی آلاینده های هوا مثل بارانهای اسیدی و اثرات گلخانه ای را تشریح و در پیشگیری از تشدید این پدیده ها	سیزدهم

معاونت توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

	Power point و حضور در آزمایشگاه				
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	لایه ازن، تخریب لایه ازن، عوامل مخرب لایه ازن و کنوانسیونها و معاهدات بین المللی در این موضوع		چهاردهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	واکنشهای فتوشیمیایی در اتمسفر و آثار سوء بهداشتی ناشی از محصولات فرایندهای فتوشیمیایی		پانزدهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	مقررات، استانداردها و طرحهای جامع کاهش آلودگی هوا و تاثیر این برنامه ها و استانداردها		شانزدهم
دکتر گودرزی- دکتر محمدی	سخنرانی، تشریح مفاهیم با کمک حل مسئله، وایت برد و دیو پروژکتور و Power point و حضور در آزمایشگاه	حضور به موقع در کلاس، مطالعه مطالب جلسات قبل، توجه به مفاهیم و انجام تکالیف	آلودگی هوا داخل ساختمان و سندرمهای احتمالی مرتبط و کاهش آثار سوء بهداشتی		هفدهم

معاونت توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

وظایف دانشجو: دانشجو موظف به حضور به موقع و فعال و پویا در کلاس همراه با مطالعه مطالب و مباحث جلسه قبل، طرح پرسش و پاسخ‌های مرتبط با درس و همکاری دانشجو در مباحث و سؤالات مطرح شده در کلاس حین درس و نداشتن غیبت می باشد.
نحوه ارزشیابی واحد درسی: - تکالیف تعیین شده هر جلسه. - دو نمره به فعالیت‌های کلاسی و ارائه پاسخ نامه های تکالیف تعیین شده - حضور مرتب در کلاس های نظری و عملی) - امتحان نهایی و پایان ترم ۱۶ نمره
منابع اصلی درس و مصوب وزارتخانه:
- Air Pollution, an introduction, Jermy colls London, (E&FN Spon) ۲۰۱۰
-Air Pollution, its origin and control/ Kenneth Wark , Cecil f, Warner, Wayne T. ۱۹۹۸.
-Air Pollution Control Engineering by: Noel Denevers.
-Air Pollution Control by: C David Cooper, F. C. Alley, Waveland perss, ۲۰۰۲