شناسنامه درس و جدول دوره واحد درسی

عنوان درس: **فن آوری های نوین کنترل آلودگی هوا** رشته و مقطع تحصیلی: **دکتری بهداشت محیط** دانشکده: **بهداشت**  کد درس: **14** سال تحصیلی: **1404-1403**  پیشنیاز: **ـــ** تعداد واحد: **2 واحد** ترم تحصیلی: **دوم** میزان واحد به تفکیک: **2 واحد نظری**  گروه مدرسین: **مهندسی بهداشت محیط** روز و ساعت درس: **شنبه 10-8** مدرس مسئول: **دکتر غلامرضا گودرزی** پست الکترونیکی: ghgoodarzi@ajums.ac.irروزهای حضور در دفترکار: **همه روز هفته**

اهداف کلی درس:**دانشجو در پایان این درس با فناوری های نوین کنترل آلودگی هوا آشنا می گردد و می تواند استراتژی های کنترل آلودگی هوای شهری و صنعتی راارایه نماید.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه** | تاریخ | رئوس مطالب(مفاهیم مورد انتظار تدریس) | فعالیت فراگیران | روش تدریس | نام مدرس |
| **اول** |  | **مبانی مهندسی کنترل آلودگی هوا** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **دوم** |  | **مقایسه فنی و اقتصادی گزینه های کنترل آلودگی هوا** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **سوم** |  | **طراحی تجهیزات رایج در کنترل آلودگی هوا (هودها ،کانالها ، فن ها ، دودکش ، پمپ ها ، دمنده ها ، کنده ها ، حسگرها و دستگاه های سنجش** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **چهارم** |  | **طراحی سیستم های کنترل آلاینده های گازی** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **پنجم** |  | **جذب در مایع ، جذب سطحی** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **ششم** |  | **میعان ، سوزاندن** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **هفتم** |  | **طراحی سیستم های کنترل ذرات**  **سیکلون ها** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **هشتم** |  | **جدا کننده های اینرسی** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **نهم** |  | **اسکرابرهای تر** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **دهم** |  | **رسوب دهنده های الکترواستاتیک ، صافی ها** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **یازدهم** |  | **طراحی سیستم های کنترل بو و آلاینده های فرار ( بیوفیلترها و بیو اسکرابرها)** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **دوازدهم** |  | **طراحی سیستم های کنترل دی اکسین و فوران** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **سیزدهم** |  | **مبانی و طراحی سیستم های تصفیه هوای خانگی** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **چهاردهم** |  | **مبانی روش های کنترل ذرات معلق از منابع غیر نقطه ای** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **پانزدهم** |  | **سیستم های کنترل آلودگی هوا در وسایط نقلیه موتوری** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **شانزدهم** |  | **استراتژی های کنترل آلودگی هوای شهری و پایش کیفیت هوا** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |
| **هفدهم** |  | **مبانی بره برداری از تجهیزات کنترل آلودگی هوا** | تمرین – حل مسئله پروژه | سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ ، حل مسئله | **دکتر گودرزی** |

|  |
| --- |
| وظایف دانشجو: **ارائه پروژه / مقاله / کنفرانس** |
| نحوه ارزشیابی واحد درسی:  **\* برگزاری آزمون کتبی از مطالب ارائه شده**  **\*تهیه و ارائه یک طرح اجرایی کنترل آلودگی هوا در یک مورد خاص** |
| **منابع اصلی درس و مصوب وزارتخانه:**   1. C. David Cooper , “ Air Pollution Control: A Desing Approach” Last Edition. 2. Noel de Nevers “ Air Pollution Control Engineering” Last Edition. 3. Karl B . Schnelle Jr. Russellf . Dunn, “ Air Pollution Control Technologhy Handbook” Last edition. 4. Louis Theodore, “ Air Pollution Control Equipment Calculations” . Last Edition . 5. Kenneth. Jr. Wark, Cecil Francis Warner, “Air Pollution and Its Origin” , Intex educational Pub : Last Edition. 6. Air & Waste Management Association, Wayne T . Davis, “ Air Pollution Engineering Manual”. Wiley – Interscience : Last Edition. 7. EPA, “ Air Pollution Control Cost Manual” . Last Edition. |