

دفتر توسعه آموزش (EDO)  
طرح دوره (Course Plan)

نام دوره (درس): پایش کیفیت هوا

نام گروه آموزشی: بهداشت محیط

نام مدرس / مدرسان: دکتر سعید متصدی

رشته / مقطع تحصیلی جمعیت هدف: دکتری

نوع و تعداد واحد: ۲ تئوری عملی - هر دو .....

نیمسال تحصیلی: اول مکان اجرا: دانشکده بهداشت و ایمنی روز / ساعت کلاس:

هدف کلی دوره: اعتلای تفکر علمی و توانمندی دانشجویان در تجزیه و تحلیل داده های پایش آلودگی هوا به منظور طرح ریزی شبکه های پایش

اهداف اختصاصی دوره (رفتاری)<sup>۱</sup>

از فراگیر انتظار می رود در پایان دوره آموزشی بتواند:

۱- ارتقاء سطح دانش پایه

۲- آشنایی با کامپیوترهای شبکه پایش هوا

۳- آشنایی با فعالیت های پایش آلودگی هوا در کشور

۴- آشنایی با طراحی انواع شبکه های پایش

۵- بهره برداری و نگهداری شبکه های پایش به منظور تدوین داده های صحیح و دقیق

<sup>۱</sup> منظور از اهداف رفتاری، بیان انتظارات اساتید برحسب رفتار قابل مشاهده و اندازه گیری می باشد و با افعال رفتاری همچون تحلیل کردن ، پیش بینی کردن ، توضیح دادن ، مجزا کردن ، تقسیم کردن ، نوشتن ، محاسبه کردن ، کشیدن و ... بیان می شود.

دفتر توسعه آموزش (EDO)  
طرح دوره (Course Plan)

| سرفصل های آموزشی دوره |                                                                                                                                                                                               |            |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| مدرس / مدرسین         | عنوان یا موضوع                                                                                                                                                                                | شماره جلسه |
| دکتر منصدی            | تبیین اهداف درس، معرفی منابع و توضیح در مورد هر کدام، تبیین نحوه استفاده و بکارگیری انواع روشهای تدریس، نظر سنجی از محتوای سرفصل درس ارائه شده و انجام اصلاحات مورد نظر به منظور عدم همپوشانی | ۱          |
|                       | چار چوب کلی سیستم های پایش                                                                                                                                                                    | ۲          |
|                       | اهداف شبکه های پایش و برنامه های مرتبط                                                                                                                                                        | ۳          |
|                       | اجزا برنامه های پایش آلاینده های هوا در مقیاس محلی و منطقه ای                                                                                                                                 | ۴          |
|                       | الزامات پایش انواع آلاینده ها، روشهای نمونه برداری و آنالیز هر کدام                                                                                                                           | ۵          |
|                       | انواع ایستگاههای پایش، مشخصات آنها، محل استفاده و کاربردهای مترتب بر هر کدام در کشور و دنیا                                                                                                   | ۶          |
|                       | شیوه های جمع آوری و نگهداری دیتا در هریک از برنامه های پایش                                                                                                                                   | ۷          |
|                       | کنترل کیفیت و تضمین کیفیت داده ها (QA/QC)                                                                                                                                                     | ۸          |
|                       | شیوه ها و تجهیزات سیستم های پایش مستمر آلاینده ها (CMS)                                                                                                                                       | ۹          |
|                       | مدیریت داده های از دست رفته و پردازش مگا داده ها                                                                                                                                              | ۱۰         |
|                       | آشنایی با سیستم های مدیریت داده ها در دنیا و کشور                                                                                                                                             | ۱۱         |
|                       | نحوه تعیین میزان و نوع منابع مالی جهت اجرای برنامه های پایش منابع مالی و نحوه انتشار داده ها، گزارش دهی و اطلاع رسانی پایش آلاینده های هوا                                                    | ۱۲         |
|                       | بررسی شبکه پایش آلاینده های هوا در یکی از شهرهای دنیا با در نظر گرفتن کلیه پارامترهای مورد نظر شرح داده شده در طول ترم                                                                        | ۱۳         |
|                       | پایش جهانی پارامترهای زیست محیطی (O3, CO2)                                                                                                                                                    | ۱۴         |
|                       | سیستم پایش جهانی تغییر اقلیم (GCOS)                                                                                                                                                           | ۱۵         |
|                       | امتحان پایان ترم                                                                                                                                                                              | ۱۶         |
|                       |                                                                                                                                                                                               | ۱۷         |

دفتر توسعه آموزش (EDO)  
طرح دوره (Course Plan)

شیوه (های) تدریس:

- سخنرانی
- شیوه بحثی
- استفاده از الگوی دریافت مفهوم
- استفاده از الگوی کاوشگری علمی

وسایل کمک آموزشی:

- اسلاید پروژکتور
- 
- 

شیوه (های) ارزشیابی های دوره:

- کتبی
- عملی
- ارزیابی در طول دوره

منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):

- 1-DANIEL A. VALLERO, "Fundamentals of Air Pollution", Fourth Edition, 2008.
- 2- **CPCB**, "Guidelines for Ambient Air Quality Monitoring", India, 2003.
- 3- **Chunlong (Carl) Zhang**, "Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis", John Wiley & Sons, 2007.
- 4-**Stefan Reis**, " Costs of Air Pollution Control, Analyses of Emission Control Options for Ozone Abatement Strategies", Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005.
- 5- **World Meteorological Organization**, "The Global Observation System FOR Climate: Implementation Needs, 2016.
- 6- **WMO, UNEP**, " Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018.