



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز

دفتر مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی معاونت آموزشی دانشکده بهداشت

طرح درس مبانی کنترل آلودگی هوا
در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

۱- مشخصات مدرس

نام و نام خانوادگی: یحیی رسول زاده	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	مرتبه دانشگاهی: استاد
دانشگاه محل فعالیت: علوم پزشکی تبریز	دانشکده محل فعالیت: بهداشت	شماره اتاق محل فعالیت: C-501
آخرین مدرک تحصیلی: PhD	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	شماره تلفن دانشکده: ۳۳۳۵۷۵۸۱

۲- مشخصات درس

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲	نیمسال تحصیلی: نیمسال اول	نیمسال دوم ■	ترم تابستانی
نام درس: مبانی کنترل آلودگی هوا	تعداد واحد: ۲	محل تشکیل کلاس درس: دانشکده بهداشت	
نوع درس: عملی ■ نظری ■ کارآموزی کارورزی			
درس پیش نیاز: دارد ■ ندارد	تعداد جلسات تشکیل کلاس: ۱۶ جلسه دو ساعته به صورت نظری، یک جلسه آزمون پایان ترم،		
تعداد روزهای اجرای دوره کارآموزی و یا کارورزی:			

۳- مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی:	مقطع تحصیلی:	تعداد فراگیر:
مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	کارشناسی پیوسته	۱۸

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و روشهای کنترل آلودگی هوا در محیط کار

اهداف اختصاصی درس:

آشنایی با مفهوم آلودگی هوا و انواع تقسیم بندی های آن

درک اهمیت و ضرورت کنترل آلودگی هوا

آشنایی با استراتژی های کنترل آلودگی هوا

آشنایی با مفهوم آلودگی هوای بیرون، شاخص ها و عوامل تأثیرگذار

آشنایی با مفهوم تهویه عمومی و محاسبات آن

آشنایی با مکانیسم های کنترل ذرات معلق و گازها و بخارات

آشنایی با دستگاه های کنترل ذرات معل

آشنایی با دستگاه های کنترل گازها و بخارات

آشنایی با برنامه حفاظت تنفسی در محیط کار

شیوه آموزش:

آموزش حضوری چهره به چهره از طریق سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی،

وظایف فراگیران:

حضور در جلسات کلاسی، مشارکت موثر در فرآیند آموزش، تمرین و تکرار و رفع اشکال از طریق مدرس، انجام ترجمه و یا کار کتابخانه ای و ارائه گزارش پروژه در کلاس، شرکت در آزمون پایان ترم

نحوه ارزیابی و ارزشیابی فراگیران:

- مشارکت در مباحث کلاسی (۱ نمره)

-پروژه درسی (۲ نمره)

-میان ترم (۵ نمره): آزمون حذفی نبوده و ۲ نمره آزمون پایان ترم از مطالب ۸ جلسه اول خواهد بود.

-آزمون نظری پایان ترم (۱۲ نمره)

منابع درس:

- تهویه صنعتی، محمد جواد جعفری، فدک ایستیس، ۱۴۰۰
- روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا، عبدالرحمان بهرامی، ۱۳۹۰
- آلودگی هوا، منابع، اثرات و کنترل، منصور غیاث الدین، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۶
- **Indoor Air Quality A Guide for Facility Managers**

برنامه جلسات درسی نظری

جلسه	سرفصل مطالب درسی	اهداف آموزشی جلسه	منابع درسی
۱	- مقدمه، تعاریف - مفاهیم آلودگی هوا در محیط های بسته و باز - ضرورت های کنترل آلودگی هوا	آشنایی دانشجویان با مفهوم آلودگی هوا، اهمیت و ضرورت کنترل آن	آلودگی هوا، منظور غیاث الدین
۲	- رویکرد های کنترل آلودگی هوا از گذشته تا به حال	آشنایی دانشجویان با انواع رویکردهای کنترل آلودگی هوا	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا
۳	- استراتژی های کنترل آلودگی هوا در محیط کار - روشهای مدیریتی کنترل آلودگی هوا	آشنایی دانشجویان با روشهای مدیریتی کنترل آلودگی هوا	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا
۴	- روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا	آشنایی دانشجویان با انواع روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا
۵	- آلودگی هوای بیرون و شاخص های آلودگی هوا	آشنایی دانشجویان با آلودگی هوای بیرون و شاخص های آلودگی هوا	آلودگی هوا، منظور غیاث الدین
۶	- انواع تهویه عمومی و شرایط کاربرد تهویه عمومی در صنعت	آشنایی دانشجویان با انواع تهویه عمومی و شرایط کاربرد تهویه عمومی در صنعت	تهویه صنعتی دکتر جعفری

۷	- محاسبات تهویه عمومی برای کنترل مخاطرات بهداشتی	آشنایی دانشجویان با محاسبات تهویه عمومی برای کنترل مخاطرات بهداشتی	تهویه صنعتی دکتر جعفری
۸	- محاسبات تهویه عمومی برای کنترل مخاطرات ایمنی - محاسبات تهویه عمومی برای کنترل گرما و رطوبت	آشنایی دانشجویان با محاسبات تهویه عمومی برای کنترل مخاطرات ایمنی محاسبات تهویه عمومی برای کنترل گرما و رطوبت	تهویه صنعتی دکتر جعفری
۹	میان ترم	ارزشیابی دانشجویان	از مباحث کلاسی و منابع مربوطه
۱۰	- مکانیسم های تصفیه هوای آلوده به ذرات معلق و گازها و بخارات - بسترهای جذبی - انواع مبدل های آلاینده های گاز و بخار	آشنایی دانشجویان با مکانیسم های تصفیه هوای آلوده، بسترهای جذبی و انواع مبدل ها	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا تهویه صنعتی دکتر جعفری
۱۱	اصول و مبانی اتاقک های ته نشینی	آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی و مکانیسم عمل اتاقک های ته نشینی	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا تهویه صنعتی دکتر جعفری
۱۲	اصول و مبانی فیلترخانه	آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی و مکانیسم عمل فیلترخانه	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا تهویه صنعتی دکتر جعفری
۱۳	اصول و مبانی سیکلون ها	آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی و مکانیسم عمل سیکلون ها	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا تهویه صنعتی دکتر جعفری
۱۴	اصول و مبانی رسوب دهنده های الکترواستاتیک	آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی و مکانیسم عمل رسوب دهنده های الکترواستاتیک	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا تهویه صنعتی دکتر جعفری
۱۵	اصول و مبانی اسکرابرها	آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی و مکانیسم عمل اسکرابرها	روشهای مهندسی کنترل آلودگی هوا تهویه صنعتی دکتر جعفری
۱۶	برنامه حفاظت تنفسی در محیط کار	آشنایی دانشجویان با برنامه حفاظت تنفسی در محیط کار	منابع مختلف
	آزمون پایان ترم	ارزشیابی میزان یادگیری دانشجویان	از مباحث کلاسی و منابع مربوطه
۱۷	آزمون پایان ترم		مطالب درسی کلاسی و منابع مربوط به جلسات درسی