

عنوان درس: طراحی تهویه صنعتی	رشته و مقطع تحصیلی: بهداشت حرفه ای-کارشناسی
دانشکده: بهداشت	کد درس:
پیشنیاز: مکانیک سیالات و مبانی کنترل آلودگی هوا	تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری- ۱ و احد عملی) ترم تحصیلی: دوم
روز و ساعت درس: سه شنبه، ۱۲-۸/۳۰	
مدرس: دکتر محمد حاج آقازاده (PhD)	پست الکترونیکی: hajaghazadeh.m@umsu.ac.ir
اهداف کلی درس: آشنایی با محاسبات و طراحی سیستم های تهویه به منظور کنترل آلاینده های هوا	

جلسه	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	نحوه ارائه درس
اول	مقدمه ای بر تهویه صنعتی و نقش تهویه صنعتی در کاهش آلودگی هوا و بیماری های شغلی	شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
دوم	اصول تهویه صنعتی، معرفی قسمت های سیستم تهویه صنعتی و اصول جریان هوا	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
سوم	محاسبات افت های مختلف در سیستم تهویه صنعتی	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
چهارم	معرفی هودهای مکنده موضعی	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
پنجم	محاسبات دبی هودهای مکنده موضعی	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
ششم	طراحی شبکه کانال کشی، معرفی اجزای شبکه کانال کشی (کانال های مستقیم، زانویی، انشعاب ها، تغییر سطح مقطع)	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
هفتم	تعیین مقدار پارامترهای موثر در شبکه کانال کشی (دبی، حداقل سرعت طراحی در کانال، سرعت انتقال، افت ها و...)	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
هشتم	توازن فشار در شاخه ها و حل جدول محاسباتی	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
نهم	توازن فشار در شاخه ها و حل جدول محاسباتی	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
دهم	امتحان میان ترم		سخن ی بحث گرا ی
ازدهم	معرفی انواع هواکش ها، طبقه بندی آنها	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
دوازدهم	قوانین هواکش ها و معیارهای انتخاب آنها	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی بحث گرا ی
دوازدهم	پالایشگرها و کاربرد آنها در کنترل آلودگی های هوای محیط کار	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	سخن ی

بحث گرای	پرسش و پاسخ		
سخن گرای	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	تهویه ترقیقی و اصول آن	چهاردهم
سخن گرای	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	رقیق سازی برای کنترل مخاطرات بهداشتی، رقیق سازی برای پیشگیری از آتش سوزی و انفجار	پانزدهم
سخن گرای	مطالعه مباحث قبل از کلاس و شرکت فعال در بحث و پرسش و پاسخ	آزمون سیستم های تهویه	شانزدهم

وظیفه دانشجو: حضور منظم در کلاس، همکاری در تکلیف گرای

نحوه ارزشیابی واحد درسی ۱۰ درصد حضور منظم و مشارکت فعال ۳۰ درصد امتحان میان ترم، ۶۰ درصد امتحان پایان ترم

۱- طراحی تهویه صنعتی (دکتر محمد جواد جعفری) ۲- طراحی سیستم های تهویه صنعتی (دکتر احمد نیک پی)	منابع اصلی درس
1- Industrial Ventilation Manual (ACGIH) 2- Ventilation for Control of the Work Environment (William A. Burgess, Michael J. Ellenbecker, Robert D. Treitman )	

#### عملی:

- معرفی وسایل اندازه گیری پارامترهای تهویه صنعتی در آزمایشگاه
- اندازه گیری فشار استاتیک قبل و بعد از فن سیستم تونل باد و رسم منحنی تغییرات آن
- اندازه گیری فشار سرعت در کانال گرد و مربعی با استفاده از لوله پیتو
- اندازه گیری سرعتهای راییش، روبرو، بررسی اثر مکشی سیستم تهویه
- اندازه گیری سرعتهای پرتاب و بررسی اثر دمشی سیستم تهویه
- اندازه گیری فشار استاتیک هود و تعیین ضریب ورودی هود
- آشنایی با اوریسنس و کاربرد آن در تعیین جریان هوا
- آشنایی با ونتی و کاربرد آن در تعیین جریان هوا
- آزمون یک سیستم تهویه