



معاونت آموزش و تحقیقات
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارکان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

بسمه تعالی

طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

انام و نام خانوادگی مدرس: فرهاد قمری	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	مرتبه علمی: استادیار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	نام دانشکده: بهداشت	رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت حرفه ای	مقطع: کارشناسی پیوسته
عنوان واحد درسی به طور کامل: طراحی تهویه صنعتی	محل تدریس: دانشکده بهداشت	تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری ۱ واحد عملی)	
تعداد جلسه: ۳۴ جلسه تئوری، عملی		عنوان درس پیش نیاز: تجزیه و ارزشیابی نمودارهای هوا	

بخش ب:

شماره جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی ارزشیابی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
							متد	درص	
۱	ارائه طرح درس، آشنایی با مفاهیم و کمیات فیزیکی مهم و قوانین بنیادین مورد استفاده در تهویه	۱- انواع آلاینده های هوا را طبقه بندی کند. ۲- تهویه صنعتی را تعریف کند. ۳- انواع روش های تهویه صنعتی را شرح دهد. ۴- اهداف اصلی تهویه صنعتی را شرح دهد. ۵- واژه های چگالی، حجم مخصوص و دانسیته را تعریف کند.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳- کامتازیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27 th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی	
۲	آشنایی دانشجویان با مفاهیم کلی و کمیات	۱- فشار سرعت، فشار استاتیک و کل را تعریف کند. ۲- رابطه بین فشار سرعت و سرعت را توضیح دهد.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Industrial Ventilation, A	

		۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد	۳-جستجو ۴-حل مسئله	نرم افزارهای تولید محتوا محتوا محتوا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۳-ارتبط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۲-سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.	میزان دریافت اطلاعات (توسط دانشجو)
۶	دانشجو بتواند نقش هودها را در سیستم تهویه موضعی تعریف کنید.	۱-آشنایی با انواع هودهای موضعی ۲-آشنایی با سرعت دهانه، سرعت ربایش، سرعت پلنوم و سرعت شکاف ۳-دانشجو میزان مکش هود برای شرایط مختلف تولید آلودگی را محاسبه نماید.	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتبط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا محتوا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	۱-شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی	
۷	آشنایی با انواع هودها و محاسبات آن	۱- اثر فلنج و شکاف را در هود بیان کند. ۲- افت فشار هود را تعریف کرده و قادر باشد میزان آن را محاسبه نماید. ۳- هودهای ساده و مرکب را شرح دهد.	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتبط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا محتوا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	۱-شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی	
۸	تیین مطالب جلسه قبل و تکمیل مباحث مربوط	۱- حداقل سرعت طراحی را تعریف کند. ۲- آشنایی با هودهای فرآیندهای	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتبط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای	۱-شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A	

<p>Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>		<p>تولید محتوا ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>ویژه ۳- آشنایی با سیستم تهویه دمشی - مکشی و اصول آن ۴- سیستم تهویه موضعی دمشی - مکشی را طراحی کند.</p>	<p>به هودها</p>	
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱-شرکت در بحث-۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوصا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- قادر باشد پارامترهای مهم در هربخش معیارهای فنی، محیطی و اقتصادی پالایشگرها را توضیح دهد. ۲- قادر باشد ۴ نوع از عمده ترین انواع غبارگیرها را نام ببرد. ۳- قادر باشد ۴ نوع از عمده ترین انواع گاز زدها را نام ببرد.</p>	<p>آشنایی بامعیارهای طراحی وانتخاب پالایشگرها و طبقه بندی آنها</p>	<p>۹</p>
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱-شرکت در بحث-۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوصا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- مطالب آموخته شده را به خوبی بازگو کنند. ۲- سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.</p>	<p>برگزاری آزمون (برآورد میزان دریافت اطلاعات توسط دانشجو)</p>	<p>۱۰</p>
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱-شرکت در بحث-۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی</p>	<p>۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوصا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>	<p>۱- آشنایی با اصول کار و مکانسیم رسوب دهنده های الکتروستاتیکی، غارگیرهای پارچه ای و جمع آوری کننده های تر ۲- آشنایی مزایا و معایب هر یک</p>	<p>آشنایی با انواع غبارگیرها، ویژگی ها و موارد کاربرد آنها</p>	<p>۱۱</p>

<p>Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>پایان ترم ۵۰ . درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>		<p>۱-خصوص ۲-کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>از پاک کننده های مطرح شده در بالا ۳- آشنایی با کاربرد اختصاصی هر یک از آنها</p>		
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱-شرکت در بحث-۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ . درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین ه همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- آشنایی با اصول کار و مکانسیم و انواع دیگر جمع آوری کننده های خشک و سیکلون ها ۲- آشنایی مزایا و معایب هر یک از پاک کننده های مطرح شده در بالا ۳- آشنایی با کاربرد اختصاصی هر یک از آنها</p>	<p>۱۲ آشنایی با انواع غبارگیرها، ویژگی ها و موارد کاربرد آنها</p>	
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱-شرکت در بحث-۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ . درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین ه همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- آشنایی با اصول کار و مکانسیم انواع جاذب ها و سوزاننده ها ۲- آشنایی مزایا و معایب هر یک از پاک کننده های مطرح شده در بالا ۳- آشنایی با کاربرد اختصاصی هر یک از آنها ۴- آشنایی لبدریچه انفجاری و کاربرد آن</p>	<p>۱۳ آشنایی با انواع گاز زدها، ویژگی ها و موارد کاربرد آنها</p>	
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH</p>	<p>۱-شرکت در بحث-۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ . درصد</p>	<p>۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین ه همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- انواع هواکش ها را طبقه بندی نموده و شرح دهد. ۲- مزایا و معایب انواع هواکش ها را با یکدیگر مقایسه نماید. ۳- کاربرد انواع هواکش را شرح</p>	<p>۱۴ معرفی انواع هواکش ها، طبقه بندی هواکش و معیارهای انتخاب آن</p>	

<p>signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>		<p>کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل</p>	<p>جلسه آموزش</p>		<p>دهد. ۴- عوامل موثر بر انتخاب هواکش را بداند. ۴- با قوانین حاکم بر هواکش ها و جداول تعیین هواکش آشنا شود.</p>		
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل</p>	<p>۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- انواع روش های طراحی سیستم تهویه موضعی را داند. ۲- مزایا و معایب هریک از روش های فوق الذکر را با یکدیگر مقایسه نماید.</p>	<p>۱۵ آشنایی با روش های طراحی سیستم تهویه</p>	
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل</p>	<p>۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- آشنایی با کاربرگ مورد استفاده در طرح سیستم تهویه را بداند. ۲- آشنایی با نکات مهم در طراحی دود کش ها</p>	<p>۱۶ آشنایی با روش های طراحی سیستم تهویه</p>	
	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰</p>	<p>۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص</p>	<p>۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر</p>	<p>۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- مطالب آموخته شده را به خوبی بازگو کنند. ۲- سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.</p>	<p>۱۷ برگزاری آزمون (برآورد میزان دریافت اطلاعات توسط دانشجو)</p>	

				جلسه آموزش				
	درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)		۳-کامتاژیا های مجازی ۴-ایمیل					
۱۸	آشنایی با انواع مانومتر ها، لوله پیتوت و آنومترها	۱- انواع مانومترها و لوله های پیتوت و آنومترها را طبق بندی نمایند ۲- کاربرد هریک از موارد بالا را بدانند. ۳- با نحوه استفاده به صورت عملی آشنا گردد.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی
۱۹	آزمون اثر دمش و مکش سیستم های تهویه موضعی	۱- منحنی های هم سرعت مکش جریان هوا را در ۵ جهت در ورودی هوا ترسیم کند. ۲- سرعت رایش جریان هوا را در حداقل ۵ فاصله مختلف در امتداد محور مرکزی هود اندازه گیری و منحنی تغییرات را نسبت به فاصله ترسیم کند. ۳- تغییرات سرعت رایش نسبت به فاصله را درک کند و توضیح دهد.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی
۲۰	آزمون سنجش سرعت جریان هوا در دهانه و کانال ها با استفاده از آنومتر و لوله پیتوت	۱- سرعت جریان هوا را در دهانه هود مکنده سنجیده و گزارش کند. ۲- سرعت جریان هوا را در کانال های بالا دست و پایین دست هواکش اندازه گیری و گزارش کند.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی

<p>Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>		<p>های مجازی ۴-ایمیل</p>			<p>۳- دبی جریان هوا را محاسبه و گزارش کند.</p>		
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل</p>	<p>۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- فشار استاتیک هود را بطور صحیح سنجش و گزارش کند. ۲- انواع فشار سرعت، استاتیک و کل را بطور مناسب در بالا دست و پایین دست جریان سنجش و گزارش نماید.</p>	<p>آزمون سنجش فشار استاتیک هود و انواع فشارها در داخل کانالها با استفاده از لوله پیتوت و مانومتر مورب</p>	<p>۲۱</p>
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل</p>	<p>۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- آشنایی بانرم افزار طراحی سیستم تهویه و کلیه اجزای آن ۲- طراحی و نوشتن برنامه طراحی سیستم تهویه</p>	<p>آشنایی باطراحی سیستم تهویه به صورت عملی</p>	<p>۲۲</p>
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله</p>	<p>۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل</p>	<p>۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- ادامه جلسه قبل و نوشتن برنامه طراحی سیستم تهویه</p>	<p>آشنایی با طراحی سیستم تهویه به صورت عملی</p>	<p>۲۳</p>

Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی	چهارگزینه ای)		های مجازی ۴-ایمیل					
American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی	۱-شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ . درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱- ادامه جلسه قبل و نوشتن برنامه طراحی سیستم تهویه به صورت عملی	۲۴	
American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی	۱-شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ . درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱- مطالب آموخته شده را به خوبی بازگو کنند. ۲- سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.	۲۵	برگزاری جلسه رفع اشکال و کامل نمودن مباحث قبل (برآورد میزان دریافت اطلاعات توسط دانشجو)
American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010	۱-شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ . درصد (تشریحی و	۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوهای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱- استانداردهای تهویه مورد نیاز پروژه را انتخاب و کپی آن را در گزارش پروژه ارائه دهد. ۲- محاسبات طراحی سیستم تهویه را انجام و خلاصه آنرا در قالب جدول محاسباتی ارائه دهد.	۲۶	طراحی سیستم تهویه موضعی برای یک فرآیند صنعتی دارای تک هود

					۴-ایمیل		چهارگزینه ای)	جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی
۲۷	طراحی سیستم تهویه موضعی برای یک فرآیند صنعتی دارای سیستم تک هود	۱- استانداردهای تهویه مورد نیاز پروژه را انتخاب و کپی آن را در گزارش پروژه ارائه دهد. ۲- محاسبات طراحی سیستم تهویه را انجام و خلاصه آنرا در قالب جدول محاسباتی ارائه دهد.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی
۲۸	طراحی سیستم تهویه موضعی برای یک فرآیند صنعتی دارای سیستم هودهای چند گانه	۱- استانداردهای تهویه مورد نیاز پروژه را انتخاب و کپی آن را در گزارش پروژه ارائه دهد. ۲- محاسبات طراحی سیستم تهویه را انجام و خلاصه آنرا در قالب جدول محاسباتی ارائه دهد.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی
۲۹	طراحی سیستم تهویه موضعی برای یک فرآیند صنعتی دارای سیستم هودهای چند گانه	۱- استانداردهای تهویه مورد نیاز پروژه را انتخاب و کپی آن را در گزارش پروژه ارائه دهد. ۲- محاسبات طراحی سیستم تهویه را انجام و خلاصه آنرا در قالب جدول محاسباتی ارائه دهد.	۱- سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳- ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵- حل مسئله در سامانه نوید	۱- پرسش در گفتگوی آنلاین ۲- پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳- سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱- سامانه نوید ۲- انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوص کامتاژیا ۳- شبکه های مجازی ۴- ایمیل	۱- بحث ۲- انجام تکلیف ۳- جستجو ۴- حل مسئله	۱- شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲- انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱، نشر آشتی

<p>جلد ۱ ، نشر آشتی</p> <p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010</p> <p>جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد</p> <p>۲-انجام تکالیف</p> <p>۳-آزمون کتبی</p> <p>پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث</p> <p>۲-انجام تکلیف</p> <p>۳-جستجو</p> <p>۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید</p> <p>۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا</p> <p>۳-شبکه های مجازی</p> <p>۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده</p> <p>۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- استانداردهای تهویه مورد نیاز پروژه را انتخاب و کپی آن را درگزارش پروژه ارائه دهد.</p> <p>۲- محاسبات طراحی سیستم تهویه رانجام و خلاصه آنرا در قالب جدول محاسباتی ارائه دهد.</p>	<p>طراحی سیستم تهویه موضعی برای یک فرآیند صنعتی دارای سیستم هودهای چند گانه</p>	<p>۳۰</p>
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010</p> <p>جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد</p> <p>۲-انجام تکالیف</p> <p>۳-آزمون کتبی</p> <p>پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث</p> <p>۲-انجام تکلیف</p> <p>۳-جستجو</p> <p>۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید</p> <p>۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا</p> <p>۳-شبکه های مجازی</p> <p>۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده</p> <p>۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- استانداردهای تهویه مورد نیاز پروژه را انتخاب و کپی آن را درگزارش پروژه ارائه دهد.</p> <p>۲- محاسبات طراحی سیستم تهویه رانجام و خلاصه آنرا در قالب جدول محاسباتی ارائه دهد.</p>	<p>طراحی سیستم تهویه موضعی برای یک فرآیند صنعتی دارای سیستم هودهای چند گانه</p>	<p>۳۱</p>
<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010</p> <p>جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی</p>	<p>۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد</p> <p>۲-انجام تکالیف</p> <p>۳-آزمون کتبی</p> <p>پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱-بحث</p> <p>۲-انجام تکلیف</p> <p>۳-جستجو</p> <p>۴-حل مسئله</p>	<p>۱-سامانه نوید</p> <p>۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا</p> <p>۳-شبکه های مجازی</p> <p>۴-ایمیل</p>	<p>۱-پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده</p> <p>۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱-سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵-حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>۱- مطالب آموخته شده را به خوبی بازگو کنند.</p> <p>۲- سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.</p>	<p>برگزاری جسه رفع اشکال و کامل نمودن مباحث بل(برآورد میزان دریافت اطلاعات توسط دانشجو)</p>	<p>۳۲</p>

جلد ۱ ، نشر آشتی								
American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی	۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوصا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱- مطالب آموخته شده را به خوبی بازگو کنند. ۲-سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.	برگزاری آزمون عملی(برآورد میزان دریافت اطلاعات توسط دانشجو)	۳۳
American Conference of Governmental Industrial Hygienists(ACGIH). Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, ACGIH signature Publication: Cincinnati, Ohio, 27th Edition, 2010 جعفری محمد جواد، تهویه صنعتی، جلد ۱ ، نشر آشتی	۱- شرکت در بحث- ۲۵ درصد ۲-انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳-آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱-بحث ۲-انجام تکلیف ۳-جستجو ۴-حل مسئله	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا خصوصا کامتاژیا ۳-شبکه های مجازی ۴-ایمیل	۱-پرسش در گفتگوی آنلاین ۲-پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده ۳-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳-ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴-بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵-حل مسئله در سامانه نوید	۱- مطالب آموخته شده را به خوبی بازگو کنند. ۲-سؤالاتی که ذهن دانشجو را درگیر کرده است، مطرح نموده و پاسخ مناسب را دریافت کند.	برگزاری آزمون عملی(برآورد میزان دریافت اطلاعات توسط دانشجو)	۳۴

- هدف کلی در واقع نشان دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می شود.
- اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری ، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه های شناختی ، عاطفی و روان حرکتی طراحی می شود . این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر می باشند.