



طرح درس یک دوره درس کامل

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

مقطع و رشته تحصیلی: کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

<p>نام درس: طراحی سیستم های کنترل گرما، سرما و رطوبت تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری و ۱ واحد عملی) پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: سه شنبه ساعت ۱۰-۱۲ مکان برگزاری: به صورت حضوری: اتاق ۴۰۱/ به صورت مجازی سامانه bbb/LMS مسئول درس: دکتر عمران احمدی</p>	<p>شناسنامه درس</p>
<p>در این دوره فراگیران با تئوری و عملی طراحی سیستم های کنترل گرما، سرما و رطوبت، نرم افزارهای مرتبط و اجزا و نحوه انتخاب سیستم ها آشنا می شوند و مهارت های لازم در محاسبات و طراحی پروژه های مرتبط را کسب خواهند کرد.</p>	<p>شرح دوره</p>
<p>کسب مهارت های لازم در محاسبات و بکارگیری روش های مهندسی کنترل گرما و سرما در محیط کار</p>	<p>هدف کلی</p>
<p>تئوری</p> <ul style="list-style-type: none">- مروری بر مفاهیم شرایط جوی در محیط کار- روش های کنترل گرما: مکانیسم عایق کاری حرارتی- مواد عایق، خواص آنها، محاسبه و طراحی عایق های حرارتی از جمله جرمی و تابشی- مشخصات ترمودینامیکی هوا، تعیین مشخصات ترمودینامیکی هوا با استفاده از روابط ترمودینامیکی و چارت سایکرومتری- تحولات سایکرومتری شامل گرمایش، سرمایش، رطوبت دهی، رطوبت گیری و تحولات تلفیقی- تئوری انتقال حرارت از جدارها (ساده و مرکب)- دمای طرح داخل ساختمان- دمای طرح خارج ساختمان- دمای فضاها گرم یا سرد نشده- محاسبات تلفات حرارتی ساختمان- انواع سیستم های حرارت مرکزی- محاسبه و انتخاب اجزا سیستم حرارت مرکزی- انواع سیستم های سرمایشی، تعاریف مهم مرتبط با سرمایش و بار سرمایش- محاسبات بار سرمایش- انتخاب و طراحی وسایل و اجزای سیستمهای سرمایشی	<p>اهداف بینابینی</p>

<p>عملی</p> <ul style="list-style-type: none"> - دانشجوی در چارچوب مطالب ارائه شده زیر نظر استاد راهنما در موارد زیر پروژه محاسباتی را انجام و گزارش مربوطه را ارائه خواهد داد: الف) عایق کاری حرارتی ب) سیستم های گرمایشی ج) سیستم های سرمایشی - آشنایی با بسته های نرم افزاری رایج محاسبات سیستم های گرمایش و سرمایش و پارامترهای ترمودینامیکی هوا - انجام آزمایشات مرتبط با تحولات سایکرومتری 	
<p>سخنرانی</p> <p>سخنرانی برنامه ریزی شده V</p> <p>پرسش و پاسخ V</p> <p>بحث گروهی V</p> <p>یادگیری مبتنی بر حل مسئله PBL V</p> <p>یادگیری مبتنی بر تیم TBL</p> <p>بازدید</p>	<p>شیوه های تدریس</p>
<p>گوش دادن، پرسش و پاسخ، تهیه مطلب درباره مفاهیم و ارائه آن در کلاس، ارائه خلاصه درس جلسه قبل به نوبت</p>	<p>وظایف و تکالیف دانشجوی</p>
<p>وایت برد، نمایش اسلاید V، نمایش فیلم V، برد هوشمند، قلم نوری، پلتفرم آنلاین تعاملی V</p>	<p>وسایل کمک آموزشی</p>
<p>آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد نمره، پروژه ۵۰ درصد نمره</p>	<p>نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)</p>
<p>تشریحی V پاسخ کوتاه چندگزینه ای جور کردن صحیح-غلط ارائه گزارش V سایر موارد</p>	<p>نوع آزمون</p>
<p>۱-محاسبات تاسیسات ساختمان، سید مجتبی طباطبایی، آخرین چاپ</p> <p>2.Heating, ventilation and air conditioning, analysis and design (the last edition)</p> <p>3.Thermal inslation handbook, William C. Turner, E.E., M.E., P.E. and John F. Malloy, M.E., P.E. Mc. Graw-Hill (the last edition)</p>	<p>منابع</p>