

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست رشته: مهندسی سیستم های انرژی گرایش: سیستم های انرژی مقطع: کارشناسی ارشد
نام درس: بهینه سازی جریان آگرژی تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: ۰ عنوان درس پیشنهادی:
نام مدرس: دکتر اشکان عبدالی سوسن تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

آشنایی با نحوه دریافت حداکثر کار مفید در طراحی و بهینه سازی سیستم های حرارتی

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با کلیات و مفهوم آگرژی
هفته دوم	مروری بر مفاهیم پایه در علم ترمودینامیک جهت تحلیل سیستم های حرارتی (قانون اول ترمودینامیک)
هفته سوم	مروری بر مفاهیم پایه در علم ترمودینامیک جهت تحلیل سیستم های حرارتی (قانون دوم ترمودینامیک) ، مخزن حرارتی
هفته چهارم	مفهوم کار و بررسی آن در حالات خاص (حجم ثابت ، دما ثابت ، فشار ثابت و پلی تروپیک)
هفته پنجم	موتور گرمایی (حقیقی و ایده آل) ، حداکثر کار دریافتی
هفته ششم	یخچال و پمپ حرارتی (حقیقی و ایده آل) ، حداکثر کار دریافتی
هفته هفتم	رابطه بین آگرژی ، انرژی و انتروپی (سیستم و محیط) ، حالت DEAD STATE
هفته هشتم	آگرژی ناشی از انتقال حرارت در سیستم های باز و بسته
هفته نهم	آگرژی فیزیکی در سیستم های باز و بسته
هفته دهم	آگرژی شیمیایی در سیستم های باز و بسته
هفته یازدهم	آگرژی جنبشی و پتانسیل ، کار دریافتی
هفته دوازدهم	تحلیل آگرژی در سیستم های حرارتی ، مفهوم بازدهی آگرژتیک، اتلاف و افت آگرژی
هفته سیزدهم	حل مسائل نمونه
هفته چهاردهم	حل مسائل نمونه
هفته پانزدهم	ارائه پروژه های کلاسی
هفته شانزدهم	ارائه پروژه های کلاسی

نوجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

حل مسأله در کلاس ، ارائه پروژه های کلاسی (از مقاله و کتاب های مرجع) ، آزمون پایان ترم

منبع مطالعاتی:

۱. فصل ۱ الی ۸ ترمودینامیک سنجل
۲. آگرژی ابراهیم دینسر و مارک روزن
۳. طراحی سیستم های حرارتی آدریان بیژن و تیساتسارونیس
۴. آگرژی تی جی کوتاس