

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست رشته: مهندسی انرژی گرایش: انرژیهای تجدیدپذیر مقطع: کارشناسی ارشد
نام درس: تبدیل و ذخیره سازی انرژی تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: ۰ عنوان درس پیشنهادی:
نام مدرس: دکتر عبدالرزاق کعبی نژادیان تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
انرژی، محیط زیست و ذخیره	هفته اول
استفاده بهینه انرژی، کلیات ذخیره انرژی، ذخیره حرارتی، ذخیره الکتریکی، ذخیره مکانیکی	هفته دوم
انتقال حرارت، فناوری ذخیره انرژی، تفکیک انواع ذخیره حرارتی، انواع ذخیره حرارتی محسوس	هفته سوم
ذخیره حرارتی نهانی، ذخیره حرارتی یخی، سیستم تهویه مطبوع به روش ذخیره حرارتی	هفته چهارم
انواع تانک ذخیره حرارت آبی، تانک ذخیره حرارت مدل مخلوط کامل، مکانیزم مخلوط آب ذخیره	هفته پنجم
سطح آب تانک ذخیره، راندمان تانک ذخیره	هفته ششم
تعیین ظرفیت منابع حرارتی، در حالت تانک ذخیره حرارتی بینهایت یا صفر	هفته هفتم
در حالت ۵۰٪ تانک ذخیره حرارت یا ذخیره شبانه معادل آزادسازی روزانه	هفته هشتم
ذخیره حرارت محسوس و نهانی مواد PCM	هفته نهم
انتقال حرارت هدایتی ناپایدار، محاسبات ذخیره حرارت در دیوار و کف، پشت بام با Finite difference method	هفته دهم
Explicit Finite Difference، مثال عددی	هفته یازدهم
Implicit Finite Difference، محاسبات ماتریس	هفته دوازدهم
باتری ذخیره، باتری ذخیره برای سیستم PV متصل به شبکه، باتری ذخیره پیشگیری از بلایای طبیعی	هفته سیزدهم
محاسبات و طراحی باتری ذخیره سیستم PV، باتری ذخیره برای سیستم PV مستقل از شبکه	هفته چهاردهم
روش و اصول کارکرد Steam accumulator، روش فشار ثابت و متغییر	هفته پانزدهم
ذخیره حرارتی در داخل زمین، روش محاسبات	هفته شانزدهم

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً 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:

پروژه، آزمون میان ترم، حضور و غیاب

منابع مطالعاتی:

۱- عبدالرزاق کعبی نژادیان، فناوری ذخیره انرژی