

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست **رشته:** مهندسی انرژی **گرایش:** انرژیهای تجدیدپذیر **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: انرژیهای تجدیدپذیر (۱) **تعداد واحد نظری:** ۳ **تعداد واحد عملی:** ۰ **عنوان درس پیشنهادی:**
نام مدرس: دکتر علیرضا حاج ملاعلی کنی **تمام وقت** **نیمه وقت** **مدعو** **محل برگزاری:** کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه و کلیات - جایگاه انرژی های تجدید پذیر در ایران و جهان
هفته دوم	تشریح مبانی ترمودینامیک مرتبط با انرژی های تجدیدپذیر
هفته سوم	مبانی انرژی خورشیدی - تشریح سیستم های گرمایش خورشیدی
هفته چهارم	محاسبه و مقایسه راندمان سیستم های گرمایش خورشیدی و رسم نمودارهای مربوطه
هفته پنجم	مبانی انرژی زمین گرمایی - محاسبات گرادیان دما - کاربرد مستقیم انرژی زمین گرمایی
هفته ششم	مبانی انرژی زمین گرمایی - انواع نیروگاه های تولید توان و سیکل های مربوطه
هفته هفتم	مبانی انرژی باد - مفاهیم اولیه شامل منحنی توزیع سرعت و بیان کاربردهای انرژی باد
هفته هشتم	مبانی انرژی باد - تولید توان - معرفی مفاهیم و محاسبات توربین باد و پره - نیروهای لیفت و درگ
هفته نهم	میان ترم و تمرین کلاسی
هفته دهم	انرژی خورشیدی - مبانی تولید مستقیم انرژی خورشیدی به الکتریسته - تشریح مدل دیود سلولهای فوتوولتائیک
هفته یازدهم	انرژی خورشیدی - سیستمهای فوتوولتائیک - روش ساخت سلول ها و ماژول - محاسبه راندمان و تعیین عوامل موثر در راندمان
هفته دوازدهم	مبانی انرژی جزر و مد (Tidal) - منشاء انرژی جزر و مد و محاسبات مربوطه
هفته سیزدهم	مبانی انرژی جزر و مد (Tidal) - تشریح انواع نیروگاههای تولید توان و آشنایی با مناطق مناسب جهت اجرای پروژه
هفته چهاردهم	مبانی انرژی اقیانوس (OTEC) و انرژی امواج (Wave) و آشنایی با نیروگاههای تولید توان
هفته پانزدهم	تمرین کلاسی و بررسی پروژه ها
هفته شانزدهم	تمرین کلاسی و بررسی پروژه ها

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 دانشجویان طی دوره:

پروژه، آزمون میان ترم، حضور و غیاب

منابع مطالعاتی: