

# سرفصل درس صنایع انرژی بر

## مهندسی سیستم های انرژی، پژوهشکده انرژی

مشخصات مدرس **دکتر محمد نظیفی فرد، عضو هیات علمی پژوهشکده انرژی، دانشگاه کاشان**

تلفن تماس دفتر: ۵۵۹۱۳۲۸۸ وبسایت: [www.nazifi.kashanu.ac.ir](http://www.nazifi.kashanu.ac.ir) پست الکترونیکی: [nazifi@kashanu.ac.ir](mailto:nazifi@kashanu.ac.ir)

مشخصات عمومی درس

عنوان درس	صنایع انرژی بر	شماره درس	۳۳۵۱۳۲-۱
تعداد واحد	۳ واحد نظری	روزهای ارائه	دوشنبه ۱۶ / سه شنبه ۱۸

کتاب مرجع

Petrecca, Giovanni. Energy Conversion and Management Principles and Applications. Springer, 2014.

سرفصل مطالب درس صنایع انرژی بر

ردیف	موضوع جلسه درسی	توضیحات
۱	مقدمه شامل بررسی وضعیت شدت مصرف انرژی و رشد مصرف در ایران و جهان	
۲	استانداردهای ملی تعیین معیار مصرف انرژی در فرایندها و سامانه های انرژی بر	
۳	سیستم مدیریت انرژی مبتنی بر استاندارد ISO50001:2011 (قسمت اول)	
۴	سیستم مدیریت انرژی مبتنی بر استاندارد ISO50001:2011 (قسمت دوم)	
۵	ممیزی فنی انرژی در صنعت (استاندارد ISO50002:2011) اصول ممیزی انرژی	به صورت عملی در محل آزمایشگاه فناوری انرژی
۶	ممیزی فنی انرژی در صنعت (استاندارد ISO50002:2011) تجهیزات ممیزی انرژی	
۷	مدیریت مصرف انرژی در صنعت سیمان <ul style="list-style-type: none"> <li>• سیمان- معیار مصرف انرژی در فرایندهای تولیدی (استاندارد ملی 7873)</li> <li>• راهکارهای کاهش مصرف انرژی در کارخانجات سیمان</li> </ul>	بازدید از یک کارخانه سیمان
۸	راه کارهای مدیریت مصرف انرژی در سیستم توزیع بخار (قسمت اول)	
۹	راه کارهای مدیریت مصرف انرژی در سیستم توزیع بخار (قسمت دوم)	
۱۰	معرفی سیستمهای تولید همزمان برق حرارت و برودت	بازدید از نیروگاه CHP
۱۱	مدیریت مصرف انرژی در سیستم های پمپاژ	
۱۲	مصرف انرژی در فن ها و سیستم های هوای فشرده و کمپرسورها (قسمت اول)	بازدید
۱۳	مصرف انرژی در فن ها و سیستم های هوای فشرده و کمپرسورها (قسمت دوم)	
۱۴	مدیریت مصرف انرژی در سیستمهای روشنایی	بازدید
۱۵	مدیریت مصرف انرژی در موتور های الکتریکی	بازدید
۱۶	امتحان میان ترم	
۱۷	مدیریت مصرف انرژی در صنایع لبنی و فراورده های غذایی	بازدید
۱۸	مدیریت مصرف انرژی در صنایع پتروشیمی (واحد الفین)	
۱۹	مدیریت مصرف انرژی در صنایع فولاد	
۲۰	مدیریت مصرف انرژی در صنایع شیشه، کاشی و سرامیک	
۲۱	مدیریت مصرف انرژی در ایستگاه های تقویت و تقلیل فشار گاز	بازدید
۲۲	مدیریت مصرف انرژی در تولید لوله های پلی اتیلن	
۲۳	مدیریت مصرف انرژی در صنعت ریخته گری	بازدید
۲۴	مدیریت مصرف انرژی در صنعت آلومینیوم	بازدید
۲۵	مباحث ویژه مدیریت انرژی Measurement and Verification	