



دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز
(طرح درس - Course Plan)

نام درس: سیستم های انرژی در ساختمان	
تعداد واحد: ۳	نوع درس: اصلی <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>
مقطع: کارشناسی <input type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input checked="" type="checkbox"/> دکتری تخصصی <input type="checkbox"/>	
نام مدرس: دکتر توحید پاشائی گلمرز رتبه علمی: استادیار	
	پیش نیازها
اهداف کلی درس: <ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با مبانی تحلیل سیستمی انرژی در ساختمانها ی مسکونی، اداری، تجاری • آشنایی با انواع فناوریهای نوین ساختمانها ی مصرف انرژی صفر و پایدار 	
نحوه ارزشیابی	پروژه درس: (۴۰٪) امتحان پایان ترم: (۶۰٪)
منابع درس	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. R. Littlewood, R. J. Howlett, L. C. Jain, Sustainability in Energy and Buildings, Springer, 2021. 2. M. I. Ahmad, M. Ismail, S. Riffat, Renewable Energy and Sustainable Technologies for Building and Environmental Applications, Springer, 2016. 3. Research articles from the Energy and Buildings Journal. 4. K. Voss, E. Musall, Net Zero Energy Buildings, DETAIL, 2013. 5. I. Dincer, Dogan Erdemir, Heat Storage Systems for Buildings, Elsevier, 202

رئوس مباحث انتخابی از سرفصل

شماره هفته	موارد مورد بحث
۱	اول آشنایی با مصارف عمده مصرف انرژی در بخش مسکونی، اداری و تجاری
۲	بررسی مصرف انرژی در بخش ساختمان در ایران و جهان

طبقه بندی انواع اقلیم و ساختمان	۳
شرایط آسایش و سلامتی در ساختمان	۴
انواع سیستمهای سرمایش و گرمایش در ساختمانها	۵-۶
انواع سیستمهای تهویه مطبوع	۷
اصول طراحی سیستمهای مصرف انرژی صفر در ساختمانها	۸-۹
اصول طراحی ساختمانهای سبز	۱۰-۱۱
هوشمندسازی انرژی در ساختمانها	۱۲-۱۳
تحلیل اقتصادی ساختمانهای سبز و مصرف انرژی صفر	۱۴
بررسی و تحلیل نقش بخش ساختمان در کاهش انتشار آلاینده ها	۱۵
آشنایی با نرم افزارهای بهینه سازی و مدیریت انرژی در ساختمانها	۱۶