



دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز

(طرح درس - Course Plan)

نام درس: سیستم های انرژی در ساختمان	
تعداد واحد: ۳	نوع درس: <input type="checkbox"/> اصلی <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی
<input checked="" type="checkbox"/> دکتری تخصصی	مقطع: <input type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی ارشد
نام مدرس: دکتر احسان غلامیان کارکن رتبه علمی: دانشیار	
پیش نیازها: ندارد	
اهداف کلی درس: آشنایی با مبانی تحلیل سیستمی انرژی در ساختمانهای مسکونی، اداری، تجاری آشنایی با انواع فناوری های نوین ساختمانهای مصرف انرژی صفر و پایدار	
نحوه ارزشیابی	حضور و انجام تکالیف: (۲۰٪) پروژه درس: (۳۰٪) امتحان پایان ترم: (۵۰٪)
منابع درس	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, 2021.

رئوس مباحث انتخابی از سرفصل

سرفصل	هفته
آشنایی با مصارف عمده مصرف انرژی در بخش مسکونی، اداری و تجاری	اول
بررسی مصرف انرژی در بخش ساختمان در ایران و جهان	دوم
طبقه بندی انواع اقلیم و ساختمان	سوم
شرایط آسایش و سلامتی در ساختمان	چهارم
انواع سیستم های سرمایش و گرمایش در ساختمانها	پنجم
انواع سیستم های سرمایش و گرمایش در ساختمانها	ششم
انواع سیستم های تهویه مطبوع	هفتم
اصول طراحی سیستم های مصرف انرژی صفر در ساختمانها	هشتم
اصول طراحی سیستم های مصرف انرژی صفر در ساختمانها	نهم
اصول طراحی ساختمانها ی سبز	دهم
اصول طراحی ساختمانها ی سبز	یازدهم
هوشمندسازی انرژی در ساختمانها	دوازدهم
هوشمندسازی انرژی در ساختمانها	سیزدهم
تحلیل اقتصادی ساختمانها ی سبز و مصرف انرژی صفر	چهاردهم
بررسی و تحلیل نقش بخش ساختمان در کاهش انتشار آلایندهها	پانزدهم
آشنایی با نرم افزارهای بهینه سازی و مدیریت انرژی در ساختمانها	شانزدهم