![D:\mahdieh\images[4].png]()

**دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز**

**)Course Plan(طرح درس-**

|  |
| --- |
| نام درس: سيستم هاي انرژي در ساختمان  |
| تعداد واحد**: 3** | **نوع درس: اصلی 🞎تخصصی ■** |
| **مقطع: کارشناسی 🞎 کارشناسی ارشد ■ دکتری تخصصی ■** |
| نام مدرس: **دکتر احسان غلامیان کارکن** رتبه علمی: **دانشیار**   |
| **ندارد** | پیش نیازها |
| اهداف کلی درس:**آشنايي با مباني تحليل سيستمي انرژي در ساختمانهاي مسكوني، اداري، تجاري** **آشنايي با انواع فناوري هاي نوين ساختمانهاي مصرف انرژي صفر و پايدار**  |
| **حضور و انجام تکالیف: (%20) پروژه درس: (%30) امتحان پایان‌ترم: (%50)**  | نحوه ارزشیابی |
| .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.  | منابع درس |

رئوس مباحث انتخابی **از سرفصل**

|  |  |
| --- | --- |
| **سرفصل**  | **هفته**  |
| آشنايي با مصارف عمده مصرف انرژي در بخش مسكوني، اداري و تجاري  | اول  |
| بررسي مصرف انرژي در بخش ساختمان در ايران و جهان  | دوم  |
| طبقه بندي انواع اقليم و ساختمان  | سوم  |
| شرايط آسايش و سلامتي در ساختمان  | چهارم  |
|  انواع سيستم هاي سرمايش و گرمايش در ساختمانها  | پنجم  |
|  انواع سيستم هاي سرمايش و گرمايش در ساختمانها  | ششم  |
|  انواع سيستم هاي تهويه مطبوع  | هفتم  |
| اصول طراحي سيستم هاي مصرف انرژي صفر در ساختمانها  | هشتم  |
| اصول طراحي سيستم هاي مصرف انرژي صفر در ساختمانها  | نهم  |
| اصول طراحي ساختمانها ي سبز  | دهم  |
| اصول طراحي ساختمانها ي سبز  | يازدهم  |
| هوشمندسازي انرژي در ساختمانها  | دوازدهم  |
| هوشمندسازي انرژي در ساختمانها  | سيزدهم  |
| تحليل اقتصادي ساختمانها ي سبز و مصرف انرژي صفر  | چهاردهم  |
| بررسي و تحليل نقش بخش ساختمان در كاهش انتشار آلايندهها  | پانزدهم  |
| آشنايي با نرمافزارهاي بهينه سازي و مديريت انرژي در ساختمانها  | شانزدهم  |