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

**دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز**

**)Course Plan(طرح درس-**

|  |
| --- |
| نام درس: مبانی انرژی‌های تجدید پذیر1 – (**Basic of Renewable Energy 1**) |
| تعداد واحد**: 3** | **نوع درس: اصلی 🞎تخصصی ■** |
| **مقطع: کارشناسی 🞎 کارشناسی ارشد ■ دکتری تخصصی ■** |
| نام مدرس: **دکتر مرتضی یاری دریامان** رتبه علمی: **استادتمام**   |
| **-** | پیش نیازها |
| اهداف کلی درس: **اهداف درس:****آﺷﻨﺎﯾﯽ ﺑﺎ ﻣﻨﺎﺑﻊ ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ و ﻧﺤﻮه ﻋﻤﻠﮑﺮد ﺳﺎﻣﺎﻧﻪ ﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ****ﻓﺮاﮔﯿﺮي ﻣﺒﺎﻧﯽ ﻣﻬﻨﺪﺳﯽ اﻧﺮژيﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ****آﺷﻨﺎﯾﯽ ﺑﺎ ﻧﺤﻮه اﺳﺘﺤﺼﺎل اﻧﺮژي از ﺳﺎﻣﺎﻧﻪﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ** |
| **حضور و غیاب، انجام تکالیف و ارزشیابی مستمر: (%30)****پروژه درس: (%20)****امتحان پایان‌ترم: (%50)**  | نحوه ارزشیابی |
| 1.Sorensen, B. “Renewable energy physics, engineering, environmental impacts, economics and planning.” Elsevier Ltd. 2017 .2.Da Rosa, A. V. “Fundamentals of renewable energy processes.” Academic Press, 2012 .3.Twidell, J. and Tony Weir, T. “Renewable Energy Resources.” Routledge, 3rd ed., 2015 .4.Tester, J. W., Drake, E. M., Driscoll, M. J., Golay, M. W., & Peters, W. A. “Sustainable energy: choosing among options.” MIT press, 2012 .5.Hodge, B. Keith. “Alternative energy systems and applications.” John Wiley & Sons, 2017.6.Cengel, Yunus A., and Michael A. Boles. “Thermodynamics: an engineering approach.” McGraw-Hill Education; 8th ed. 2014.7.Kanoğlu, M., Çengel, Y. A., & Cimbala, 6- مقالات به‌روز | منابع درس |

رئوس مباحث انتخابی **از سرفصل**

|  |  |
| --- | --- |
| **شماره هفته** | **موارد مورد بحث**  |
| 1 | مقدمه‌اي ﺑﺮ ﻣﻨﺎﺑﻊ اﻧﺮژيﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬیر، وﺿﻌﯿﺖ ﮐﻨﻮﻧﯽ و آﺗﯽ |
| 2 | آﺷﻨﺎﯾﯽ ﺑﺎ ﻣﻔﺎﻫﯿﻢ اﻧﺮژيﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ و اﻫﻤﯿﺖ آن ﻫﺎ |
| 3 | آﺷﻨﺎﯾﯽ ﺑﺎ ﻣﺸﺨﺼﻪﻫﺎي ﻋﻤﻠﮑﺮدي ﺗﺠﻬﯿﺰات ﺗﺒﺪﯾﻞ ﻣﻨﺎﺑﻊ اوﻟﯿﻪ ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ ﺑﻪ اﻧﻮاع اﻧﺮژي ﻣﺼﺮﻓﯽ  |
| 4 | مقدمه‌ای بر ﺗﺮﻣﻮدﯾﻨﺎمیک، قانون اول و دوم و اﻧﺘﻘﺎل ﮔﺮﻣﺎ در ﺳﺎﻣﺎﻧﻪﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ |
| 5 | تحلیل ﺗﺮﻣﻮدﯾﻨﺎمیک، قانون اول و دوم و اﻧﺘﻘﺎل ﮔﺮﻣﺎ در ﺳﺎﻣﺎﻧﻪﻫﺎي ﺗﺠﺪﯾﺪﭘﺬﯾﺮ |
| 6 | تحلیل اگزرژی |
| 7 | تحلیل اگزرژی |
| 8 | انرژی زمین گرمایی |
| 9 | انرژی زمین گرمایی |
| 10 | سرمایش خورشیدی |
| 11 | سرمایش خورشیدی |
| 12 | ذخیره سازی انرژی‌های تجدید پذیر |
| 13 | ذخیره سازی انرژی‌های تجدید پذیر |
| 14 | ذخیره سازی انرژی‌های تجدید پذیر |
| 15 | سرمایش و تبرید تراکمی با کمک انرژی خورشیدی |
| 16 | سرمایش و تبرید تراکمی با کمک انرژی خورشیدی |