

شماره درس: ۲۸۶۰۵

نام درس: توربوماشین پیشرفته

نوع و پیشینه واحد: ۳
همیناز:
اولین نیمسال ارائه:
آخرین ویرایش:

نوع درس: نظری
پیشنیاز: توربوماشین
مقطع: کارشناسی ارشد
گروه: تبدیل انرژی

اهداف:

سرفصلها:

- ۱- مروری بر ترمودینامیک توربوماشین ها و چرخه های قدرت توربین گازی
- ۲- بررسی تحلیلی و مفهومی فرآیندهای مهم در توربوماشینها:
پخش (دیفیوژن)، انبساط، سرج، استال، کاویتاسیون و جریانهای دوفازی، خفگی و ...
- ۳- روابط حاکم بر انتقال انرژی در توربوماشین ها
- ۴- طراحی و پیش بینی رفتار توربوماشین ها (جریان محوری و جریان شعاعی)
- ۵- معرفی نکات مهم در باره محفظه احتراق در رابطه با کمپرسور و توربین
- ۶- خنک کاری پره ها، محدودیت ها و انواع
- ۷- روشهای اندازه گیری پیشرفته در توربوماشین ها (تئوری و عملی)

مراجع:

- 1-Wilson, D.G., " The Design Of High-Efficiency Turbomachinery and Gas Turbines". the MIT Press, 1988.
- 2- Walsh,P.P.,and Fletcher,P., "Gas Turbine Performance". Blackwell Science Ltd,1998.
- 3- Yahya, S.M., " Turbines, Compressors and Fans", Tata Mc Graw Hill, 2003.
- 4- Whitfield, A., and Baines, N.C., "Design of Radial Turbomachines", Longman Scientific & Technical, 1990.
- 5-Glassman, A.J., " Turbine Design and Application", NASA, 1973.
- 6- Hajilouy-Benisi, A., " Radial Inflow Turbine Performance Under Steady & Unsteady Flow", Ph.D. Thesis, Imperial College of Science & Technology, 1993.