

شماره درس: ۲۸۰۹۳

نام درس: سوخت و احتراق پیشرفته

نوع و بیشینه واحد: ثابت ۳
همیناز:
اولین نیمسال ارائه:
آخرین ویرایش:

نوع درس: نظری
پیشنیاز:
مقطع: تحصیلات تکمیلی
گروه: تبدیل انرژی

اهداف: هدف اصلی این درس ارائه اصول و مبانی فرآیند احتراق سوخت‌های با ساختار شیمیایی مختلف و آشنایی با تعادل شیمیایی و مکانیزم سینتیک شیمیایی است. در این راستا دانشجویان با تئوری شعله، تبخیر و احتراق قطره و رآکتورهای مختلف نیز آشنا می‌شوند.

سرفصلها:

- مروری بر ترمودینامیک احتراق و تعادل شیمیایی
- سینتیک شیمیایی و مکانیزم‌های مهم
- مدل رآکتور و قوانین بقا
- انفجار
- شعله پیش مخلوط آرام
- تبخیر و احتراق قطره
- شعله نفوذی آرام
- مقدمه ای بر احتراق مغشوش

مراجع:

1. Kenneth K. Kuo, **Principles of Combustion**, 2nd Ed., John Wiley & Sons Inc., 2005.
2. Stephen R. Turns, **An Introduction to Combustion: Concepts and Applications**, 3rd Ed., McGraw Hill Inc., 2011.
3. Chung K. Law, **Combustion Physics**, Cambridge University Press, 2006.
4. Irvin Glassman, **Combustion**, 3rd Ed., Academic Press, 1996.
5. Forman A. Williams, **Combustion Theory**, 2nd Ed., Benjamin/Cummings Publishing Co. Inc., 1985.
6. J. Warnatz, U. Maas, and R. W. Dibble, **Combustion**, 3rd Ed., Springer, 2001.