



عنوان درس : ترمودینامیک ۱

مقطع تحصیلی : کارشناسی

تعداد واحد : ۳

درس یا دروس پیش نیاز : معادلات دیفرانسیل، فیزیک ۱

هدف درس : آشنایی به قوانین ترمودینامیک و تبدیل انرژی و صرفه‌جویی در انرژی، آشنایی با نیروگاه‌های بخار، گاز، موتورهای درون‌سوز، و سوخت و احتراق و...

محتوای درس (سیلابس) :

۱- مفاهیم اصلی ترمودینامیک

۲- خواص مواد خالص

۳- قانون اول ترمودینامیک: سیستم‌های بسته

۴- قانون اول ترمودینامیک: حجم‌های کنترل

۵- قانون دوم ترمودینامیک

۶- آنتروپی

۷- بررسی قانون دوم در سیستم‌های مهندسی

مراجع :

۱- علم ترمودینامیک رهیافتی در مهندسی، مترجم: دکتر محمود ابراهیمی، عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران.

Thermodynamics: AN Engineering Approach, Yunus A. Cengel, Michael A. Boles.

۲- اصول ترمودینامیک مهندسی، مترجم: دکتر محمود ابراهیمی، عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران.

Fundamentals of Engineering Thermodynamics, Michael. J Moran-Howard N. Shapiro.

۳- مبانی ترمودینامیک کلاسیک

Fundamentals of chemical thermodynamics Gordon J. Van wylen, Richard. E. Santag.