

تاریخ نسخه اولیه: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱

(ترمودینامیک پیشرفته مکانیک)

تاریخ به روز رسانی: نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲



فارسی: ترمودینامیک پیشرفته مکانیک نام درس		تعداد واحد؛ نظری: 3 عملی: پیش نیاز:		مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری ■
لاتین: Adv. Thermodynamicsof Mechanics				
مدرس/مدرسين: شهاب الدين خوارزمي		شماره تلفن اتاق: (+98)2331532410		
پست الکترونیکی: sh a kharazmi@yahoo.com kharazmi@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: https://kharazmi.profile.semnan.ac.ir/#about_me		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه ۱۰.۵ تا ۱۲ و سه شنبه ۸.۵ تا ۱۰				
اهداف درس: یادگیری اصول عمومی ترمودینامیک کلاسیک شامل تعریف مساله ترمودینامیک و اصول آن، شرایط تعادل، روابط رسمی، فرایندهای برگشت پذیر و قضیه کار بیشینه، اصل حداقلی انرژی، تبدیلات لژاندر، روابط ماکسول، پایداری سامانه های ترمودینامیک				
امکانات آموزشی مورد نیاز: کتاب، ماشین حساب مهندسی و امکانات نوشت افزار جهت تمرین و ارائه آنها				
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره	۵	۵	۴۰	۵۰
منابع و مآخذ درس Callen, Herbert B., adv thermodynamics and an Introduction to thermostatics, 2 nd Ed., 1985.				

- ۱- مساله اصلی و اصول ترمودینامیک
- ۲- شرایط تعادل
- ۳- تعدادی روابط رسمی و سامانه های نمونه
- ۴- فرآیند برگشت پذیر و قضیه کار بیشینه
- ۵- فرمول بندی جایگزین و تبدیلات لژاندر
- ۶- اصل اکستریم در نمایشهای تبدیل لژاندر
- ۷- روابط ماکسول
- ۸- پایداری سامانه های ترمودینامیکی
- ۹- انتقال فاز مرتبه اول
- ۱۰- پدیده بحرانی