



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۰/۹/۲۲

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

دانشکده فیزیک

نام درس		فارسی: ترمودینامیک و مکانیک آماری		تعداد واحد: نظری ۴		مقطع: کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input type="checkbox"/> دکتری <input type="checkbox"/>	
		لاتین: Thermodynamics and statistical mechanics		پیش نیازها و هم نیازها: فیزیک پایه ۳ (فیزیک گرما)			
مدرس/مدرسين: حسین غفارنژاد				شماره تلفن اتاق:			
پست الکترونیکی: hghafarnejad@semnan.ac.ir				منزلگاه اینترنتی:			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه هاساعت ۱۳ تا ۱۵ مجازی و سه شنبه ها ساعت ۱۸ تا ۱۹ مجازی							
اهداف درس: آشنایی با قوانین حاکم و انتقال حرارت+ماشین های گرمایی و یخچال ها							
امکانات آموزشی مورد نیاز: کتاب							
نحوه ارزشیابی		فعالیت های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر(کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۱۰		۵۰		۲۰	
منابع و مآخذ درس		عنوان کتاب: حرارت و ترمودینامیک نویسنده: مارک والدو زیمانسکی و ریچارد دیتمن مترجمین: حسین توتونچی+حسن شریفیان عطار+مجمد هادی هادیزاده انتشارات: مرکز نشر دانشگاهی					

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	دما و دماسنجی+قانون صفرم ترمودینامیک	
۲	سیستم های ساده ترمودینامیکی	
۳	حل مسله	
۴	کار + مفهوم فرایند های ایستاوار-بی دررو	
۵	گرما و قانون اول ترمودینامیک+ انواع روشهای مختلف انتقال حرارت	
۶	گاز های کامل+ ظرفیت گرمایی+ معادله حالت+ترمودینامیک موج صوت	
۷	حل مسله	
۸	ماشین+یخچال+ قانون دوم ترمودینامیک	
۹	فرایند های برگشت پذیر و برگشت ناپذیر	
۱۰	آنتروپی و بی نظمی	
۱۱	آنتالپی + توابع هلمهولتز+ انرژی گیبس	
۱۲	حل مسله	
۱۳	گذارهای فاز+ ذوب+تبخیر+تصعید	
۱۴	گذارهای مرتبه اول+معادله ی کلاپیرون+معادله کیرشهوف	
۱۵	گذارهای فاز مرتبه دوم	
۱۶	حل مسله	