



مجتمع آموزش عالی گناباد- طرح درس

تعداد واحد : ۳ واحد	نام درس : ترمودینامیک ۲
رشته: مهندسی مکانیک	نام مدرس: مجتبی باغبان
دروس پیش نیاز: ترمودینامیک ۱	نیمسال تحصیلی: نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴
ساعت تشکیل کلاس: سه شنبه ۱۰-۱۲/چهارشنبه ۱۰-۱۲	ارتباط با مدرس: ایمیل: baghban.mo@um.ac.ir وبلاگ: mojtababaghban.blogfa.com

➤ سرفصل دروس:

- (۱) مروری بر ترمودینامیک ۱
- (۲) مقدمه ای بر سیکل های توان و تبرید (سیکل نیروگاه بخار، سیکل نیروگاه گازی، سیکل های تبرید)
- (۳) روابط ترمودینامیک
- (۴) مخلوط های گازی
- (۵) سوخت و احتراق
- (۶) ترمودینامیک جریان تراکم پذیر

➤ اهداف اصلی درس:

به کارگیری مبانی مهندسی مکانیک که در دروس پایه آموخته شده است در حوزه های کاربردی مهندسی مکانیک مانند نیروگاه ها، تهویه مطبوع، واکنش های احتراقی

➤ روش تدریس:

روش تدریس: تدریس بصورت مجازی با بهره گیری از فایل های آموزشی به همراه استفاده از فیلم های آموزشی جهت یادگیری بیشتر- مشارکت دانشجو در حین تدریس به نحوی که در حین تدریس از دانشجو سوال پرسیده می شود و یا از او خواسته می شود که قسمتی از درس را پیش ببرد. علاوه بر این نحوه جستجو و تحقیق در منابع علمی جهت انجام پروژه درسی تدریس می شود. بر همین مبنا پروژه انتخاب خواهد شد. فیلم تدریس هر جلسه در وبلاگ قرار داده خواهد شد.

نرم افزارهای مرتبط:

در طول ترم نرم افزار EES تدریس خواهد شد. از دانشجو خواسته خواهد شد تا پروژه ای با این نرم افزار انجام دهد. گزارش نویس مناسب و تحلیل داده ها آموزش داده خواهد شد. از دانشجو خواسته خواهد شد با استفاده از هوش مصنوعی به انجام تحقیق مرتبط با نیروگاه پرداخته شود. از هوش مصنوعی تحلیل مسایل کمک گرفته خواهد شد.

➤ نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی بصورت مستمر و در طول ترم خواهد بود. دانشجو می تواند با شرکت در سخنرانی علمی متناسب با موضوع درس، نمره کمکی کسب نماید. ارزشیابی شامل موارد زیر است.

- تمرین و کوییز: ۸ نمره
- پروژه: ۴ نمره
- آزمون پایان ترم: ۸ نمره

➤ منابع درسی:

- (۱) کتاب مقدمه‌ای بر ترمودینامیک تالیف ون وایلن
- (۲) کتاب ترمودینامیک تالیف سنجل

➤ برنامه کلاسی:

هفته	سر فصل
۱	مروری بر ترمودینامیک ۱
۲	کار محوری، بازده قانون دوم و ...
۳	سیکل نیروگاهی بخار
۴	سیکل نیروگاهی بخار
۵	سیکل نیروگاهی بخار
۶	سیکل نیروگاه گازی
۷	سیکل نیروگاه گازی
۸	سیکل تبرید
۹	سیکل تبرید
۱۰	روابط ترمودینامیکی
۱۱	روابط ترمودینامیکی
۱۲	مخلوط گازی
۱۳	هوای مرطوب
۱۴	هوای مرطوب
۱۵	سوخت و احتراق
۱۶	ترمودینامیک جریان تراکم پذیر