



مجتمع آموزش عالی گناباد- طرح درس

تعداد واحد : 3 واحد	نام درس : ترمودینامیک 2
رشته: مهندسی مکانیک	نام مدرس: مجتبی باغبان
دروس پیش نیاز: ترمودینامیک 1	نیمسال تحصیلی : نیمسال دوم 1404-1405
ساعت تشکیل کلاس : شنبه 10-12 دو شنبه 8-10	ارتباط با مدرس: ایمیل baghban.mo@um.ac.ir وبلاگ mojtababaghban.blogfa.com

➤ سرفصل دروس:

- 1) مروری بر ترمودینامیک 1
- 2) مقدمه ای بر سیکل‌های توان و تبرید (سیکل نیروگاه بخار، سیکل نیروگاه گازی، سیکل‌های تبرید)
- 3) روابط ترمودینامیک
- 4) مخلوط‌های گازی
- 5) سوخت و احتراق
- 6) ترمودینامیک جریان تراکم پذیر

➤ اهداف اصلی درس :

به‌کارگیری 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 حضوری 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 می‌شود و یا از او خواسته می‌شود که قسمتی از درس را پیش ببرد. علاوه بر این نحوه جستجو و تحقیق در منابع علمی جهت انجام پروژه درسی تدریس می‌شود. 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. علاوه بر این دانشجو با ابزار هوش مصنوعی در آموزش ترمودینامیک آشنا خواهد شد. آشنایی با مقالات علمی بروز در حوزه سیکل های ترمودینامیکی یکی دیگر از اهداف این درس خواهد بود.

➤ 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: 8 نمره
- پروژه: 4 نمره
- آزمون پایان ترم: 8 نمره

➤ منابع درسی:

- (1) کتاب مقدمه‌ای بر ترمودینامیک تالیف ون وایلن
- (2) کتاب ترمودینامیک تالیف سنجل

➤ برنامه کلاسی:

هفته	سر فصل
1	مروری بر ترمودینامیک 1
2	کار محوری، بازده قانون دوم و ...
3	سیکل نیروگاهی بخار
4	سیکل نیروگاهی بخار
5	سیکل نیروگاهی بخار
6	سیکل نیروگاه گازی
7	سیکل نیروگاه گازی
8	سیکل تبرید
9	سیکل تبرید
10	روابط ترمودینامیکی
11	روابط ترمودینامیکی
12	مخلوط گازی
13	هوای مرطوب
14	هوای مرطوب
15	سوخت و احتراق
16	ترمودینامیک جریان تراکم پذیر