

بسمه تعالی

دانشکده فیزیک

طرح درس

دانشگاه تبریز

نام درس: فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)

دانشجویان: کارشناسی برق و کامپیوتر

تعداد و نوع واحد: ۳ واحد نظری

نیمسال ارائه درس: نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

روز و زمان ارائه درس: شنبه ۱۲-۱۰ / چهارشنبه ۱۸-۱۶ (هفته های زوج) (هر جلسه ۹۰ دقیقه)

مدرس: فاطمه الماسی فرد

منبع درس: مبانی فیزیک، جلد اول: مکانیک و گرما، دیوید هالیدی، رابرت رزنیک، جرل واکر- ویرایش دهم

نحوه ارزشیابی: حضور و فعالیت کلاسی+ حل تمرین+ امتحان میان ترم+ امتحان پایان ترم

روش تدریس: سخنرانی، حل تمرین، مشارکت دادن دانشجویان در مطالب درس

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم مکانیک و حرارت

هفته	رئوس مطالب
اول	آشنایی با اندازه گیری، کمیت های فیزیکی، یکاها، تبدیل واحد
دوم	حرکت در راستای خط راست (حرکت یکنواخت و شتاب دار در یک بعد)
سوم	آشنایی با بردارها و جبر برداری
چهارم	بررسی حرکت در دو و سه بعد (آشنایی با حرکت دو بعدی با شتاب ثابت، حرکت پرتابی، حرکت دایره ای و حرکت نسبی)
پنجم	نیرو و حرکت ۱ (آشنایی با قوانین نیوتن و کاربردهای آن ها)
ششم	نیرو و حرکت ۲ (آشنایی با نیروی اصطکاک و کاربرد در مسئله ها-حرکت دایره ای یکنواخت)
هفتم	انرژی جنبشی و کار
هشتم	انرژی پتانسیل و پایستگی انرژی
نهم	امتحان میان ترم
دهم	مرکز جرم و اندازه حرکت خطی
یازدهم	بررسی انواع برخوردها
دوازدهم	چرخش (بررسی حرکت چرخشی)
سیزدهم	غلطش، گشتاور و اندازه حرکت زاویه ای (دینامیک چرخش)
چهاردهم	تعدادل و کشسانی
پانزدهم	دما، گرما و قانون اول ترمودینامیک
شانزدهم	نظریه جنبشی گازها
هفدهم	رفع اشکال و مروری بر مطالب مهم