

بسمه تعالی

دانشکده فیزیک

طرح درس

دانشگاه تبریز

نام درس: آزمایشگاه فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

دانشجویان: کارشناسی غیر از فیزیک

روز و زمان ارائه درس: یکشنبه ۱۶-۱۴ (هر جلسه ۹۰ دقیقه)

مدرس: فاطمه الماسی فرد

منبع درس: دستور کار آزمایشگاه فیزیک ۱ (مکانیک و حرارت)

<https://physics.tabrizu.ac.ir/file/download/page/67189591ca732-phys1-lab.pdf>

نحوه ارزشیابی: گزارش کار + حضور و فعالیت کلاسی + امتحان عملی + کوئیز و پرسش شفاهی یا کتبی

روش تدریس: توضیح و انجام عملی آزمایش ها

هدف کلی درس: انجام دادن عملی مفاهیم آموخته شده مکانیک و حرارت در درس فیزیک ۱

هفته	رئوس مطالب
اول	آشنایی دانشجویان با وسایل، محیط و قوانین آزمایشگاه مکانیک- آشنایی با نحوه محاسبه خطاهای اندازه گیری- آشنایی با نوشتن گزارش کار
دوم	سقوط آزاد (پیدا کردن شتاب گرانشی زمین در محل انجام آزمایش)
سوم	ماشین آتوود (بررسی قوانین نیوتن)
چهارم	آونگ ساده (محاسبه شتاب گرانشی زمین g)
پنجم	فنر (محاسبه ثابت فنر با استفاده از قانون هوک و محاسبه ضریب نسبی جرم فنر)
ششم	گشتاور (بررسی شرط تعادل دو جسم)
هفتم	ممان اینرسی میله (محاسبه لختی دورانی میله های مختلف)
هشتم	آشنایی با قوانین و رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه حرارت- تعیین گرمای نهان ذوب یخ
نهم	تعیین عدد ژول به طریق الکتریکی
دهم	اندازه گیری ضریب انبساط طولی فلزات
یازدهم	بررسی قانون بویل ماریوت و محاسبه ثابت جهانی گازها
دوازدهم	تعیین ارزش آبی کالریمتر (محاسبه ظرفیت گرمایی)
سیزدهم	تعیین گرمای ویژه فلزات
چهاردهم	رفع اشکال و مروری بر انجام آزمایش ها
پانزدهم	امتحان