

بنام خدا

«فرم طرح درس»

دانشکده: ...فنی و مهندسی... رشته: ...مهندسی هسته ای گرایش: ...راکتور، و پرتو پزشکی.. مقطع: ...کارشناسی و کارشناسی ارشد
نام درس: آزمایشهای هسته ای تعداد واحد نظری: ...1... تعداد واحد عملی: ...0... عنوان درس
پیشنیاز: آزمایشهای دوزیمتری نام مدرس: ...دکتر علی پذیرنده... تمام وقت نیمه وقت مدعو محل
برگزاری: کلاس 311 ساختمان پلاسما آزمایشگاه

آشنا کردن دانشجو با محاسبات راکتور و شناسایی کدهای کامپیوتری برای استفاده در محاسبات

نوترونی، ترموهیدرولیک، مسائل مهم در نگهداری و ایمنی راکتورها و همچنین داده های هسته ای

رنوس مطالب 20-12--97-96

رنوس مطالب 20-12--97-96	
هفته اول	معرفی آشکارساز (شمارنده) گایگر-مولر (GM) - اندازه گیری پلاتو گایگر-مولر با شمارش پرتوهای گاما Cs-137 یا Co-60 چشمه با قدرت چند میلی کوری (صد هزار تابش در ثانیه)
هفته دوم	آمار شمارش در حقیقت اثبات پدیده واپاشی یا احتمالاتی ک چشمه تابش زا است. در این آزمایش از چشمه های با نیمه عمر نسبتا طولانی استفاده می شود.
هفته سوم	اثبات قانون عکس مجذور فاصله $(1/R^2)$ با استفاده از شمارنده گایگر- مولر یا دتکتور سد سطحی و یا CR-39
هفته چهارم	اندازه گیری نیمه ضخامت پلاستیک با چشمه بتا (استرونیوم 90) و برای فلزات از چشمه سزیوم 137 یا کبالت 60
هفته پنجم	اندازه گیری دوز جذبی پرتوهای گاما (چشمه سزیوم 137) در 3 یا 4 لایه پلی-اتیلن با چگالی جرمی متفاوت (به منزله پوست -گوشت و استخوان) با استفاده از شمارنده گایگر - مولر و تبدیل پرتوهای جذب شده به واحد دوز گری (Gy)
هفته ششم	در آزمایش دیگر با استفاده از دوزیمتر، TLD-200 در لایه های مختلف پلی اتیلن دوزهای جذبی اندازه گیری شده با آزمایش 5 مقایسه می شوند
هفته هفتم	اندازه گیری دوز نوترونهاى تابشى از چشمه نوترون به کمک TLD-600 و TLD-700
هفته هشتم	اندازه گیری دوز نوترونهاى تابشى از چشمه نوترون به نمونه مورد نظر با استفاده از پلیمر 39 (CR-39)