

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ...فنی و مهندسی... رشته: ...مهندسی هسته ای گرایش: ...راکتور... مقطع: ...دکتری... ..

نام درس: دینامیک راکتور پیشرفته تعداد واحد نظری: ...3... تعداد واحد عملی: ...0... عنوان درس

پیشنیاز: فیزیک راکتور 1.2 و سینتیک راکتور نام مدرس: دکتر علی پذیرنده... تمام وقت ■ نیمه وقت □

مدعو □ محل برگزاری: کلاس 316 ساختمان پلاسما □ آزمایشگاه □

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

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

رنوس مطالب 20-12--97-96

هفته اول	معادله سینتیک نقطه ای و مفهوم پارامترها، و نقش نوترونهاى تاخیری
هفته دوم	مفاهیم دینامیک راکتور - حل معادله سینتیک نقطه ای یک گروهی و تقریب چش آنی،
هفته سوم	حل معادله پخش چند گروهی تابع زمان، مکان و انرژی
هفته چهارم	مدل پیشرفته شبه پایدار تقریب فرایند بی درو، نظریه اختلال
هفته پنجم	محاسبه پارامترهای راکتیویته تابع زمان با استفاده از روش اختلال
هفته ششم	محاسبه ضرائب راکتیویته و فید بکها تابع زمان، انرژی و مکان
هفته هفتم	مروری بر نظریه اختلال و روش های وردشی - تخمین راکتیویته با روش اختلال
هفته هشتم	عملگرهای الحاقی و تابع اهمیت تفسیر اهمیت تابع الحاقی
هفته نهم	حل معادله پخش و تخمین راکتیویته با روش اختلال
هفته دهم	معرفی سیستم در فضای حالت - معیار پایداری به روش نظریه لیاپونف
هفته یازدهم	پدیده نورد هایم - فوکس
هفته دوازدهم	پایداری سیستم در فضای حالت
هفته سیزدهم	استخراج تابع حالت با روش لیاپونف
هفته چهاردهم	مناسب سازی پارامترهای سیستم با روش فضای حالت - مطالعه رفتار معادلات سینتیک نقطه ای با روش نمای لیا پونف
هفته پانزدهم	معیار پایداری به روش پویف و روش لوری
هفته شانزدهم	راکتیویته اضافی، حاشیه ایمنی خاموشی راکتور-

1. Lecture Note of the Teacher, Science and Research Branch, Islamic Azad University 2016
2. David L. Hetrick, Dynamics of Nuclear Reactor, The University of Chicago Press.
3. Eleodor Nichita, Benjamin Rouben Reactor Dynamics, 2016
4. Lynn E. Weaver, Reactor Dynamics and Control University of Arizona, USA 1968
5. Milton S. Ash, Nuclear Reactor Kinetics, Manager, Control System Division California USA 1979