

		ریاضی فیزیک ۱		فارسی		عنوان درس				
Mathematical Physics1				انگلیسی						
دروس پیش نیاز	تعداد	تعداد	نوع واحد							
	ساعت	واحد								
آنالیز حقیقی ۱	۴۸	۳	اختیاری		تخصصی		اصلی		پایه	
			عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری
	نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد						حل تمرین: دارد			

هدف: آشنایی با فیزیک کلاسیک و مطالعه معادلات دیفرانسیلی که در آن ظاهر می شوند.

سرفصل:

فرمول بندی لاگرانژی و هامیلتونی از مکانیک کلاسیک . معادلات هامیلتون، معادله اوپلر- لاگرانژ، معادله هامیلتون-ژاکوبی، حرکت جسم صلب، الکترودینامیک کلاسیک و معادلات ماکسول، معادلات الاستیسیته خطی و غیرخطی، مکانیک شاره ها، معادله اوپلر، معادله نوبه - استوکس.

منابع:

1. Evans, Partial Differential Equations. AMS 2010
2. Dafermos, Hyperbolic conservation laws in continuum physics. Springer 2000
3. Temam, Navier-Stokes equations. North-Holland 1979
4. Galdi, An introduction to the mathematical theory of the Navier-Stokes equations. Springer 2011
5. Spivak, Physics for mathematicians—mechanics I. Publish or Perish 2010
6. Ciarlet, Mathematical elasticity. Vol. I. Three-dimensional elasticity. North-Holland 1988

