

		معادلات دیفرانسیل پاره ای ۱		فارسی	عنوان درس					
		Partial Differential Equations 1		انگلیسی						
دروس پیش نیاز	تعداد	تعداد	نوع واحد							
	ساعت	واحد								
معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی (کارشناسی)	۴۸	۳	اختیاری		تخصصی		اصلی		پایه	
			عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری
			نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد						حل تمرین: ندارد	

هدف:

ریزمواددرس:

مدل های فیزیکی برای معادلات (معادلات از کجا می آیند؟)

پیچش و تنظیم در فضاها L^p ، دنباله های تنظیم کننده، فضای توابع تعمیم یافته، تابع دلتای دیراک، جواب اساسی معادلات، نمایش جواب ها برای معادلات با استفاده از جواب اساسی، تابع گرین برای مسایل مرزی دیریکله، معادلات مرتبه دوم شامل معادله گرما و انتشار، معادله موج، معادله لاپلاس و پواسون، روش های حل شامل جداسازی متغیرها، تابع و مقدارویژه، روش های انرژی و اصل ماکزیمم، معادلات خطی و غیرخطی مرتبه اول، روش منحنی مشخصه، جواب های ضعیف و امواج شوک، مساله ریمان، تبدیل فوریه و لاپلاس.

مراجع پیشنهادی:

1. L. C. Evans, *Partial Differential Equations*, Graduate Studies in Mathematics, 19, American Mathematical Society, 1998

2. W. Strauss, *Partial Differential Equations: An Introduction*, 2nd Edition, John Wiley and Sons. New York, 2008

3. J. Jost, *Partial Differential Equations*, 2nd edition. Graduate Texts in Mathematics 214. Springer, New York, 2007.

4. S. Salsa, *Partial Differential Equations in Action, from modeling to theory*, Springer-Verlag Italia, Milano, 2008.

