

		معادلات دیفرانسیل تاخیری ۱		فارسی	عنوان درس					
Delay Differential Equations1				انگلیسی						
دروس پیش نیاز	تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد							
دستگاه های دینامیکی ۱	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:

مثال هایی از معادلات دیفرانسیل تاخیری، نوسان در جواب ها، قضایای وجود، یکتایی و پیوستگی جواب ها به داده های اولیه و پارامتر، نظریه پایداری، تعاریف، روش تابعک های لیپاتف، تابعک های لیپاتف برای دستگاه های خودگردان، معادلات خطی خود گردان، نیم جریان، مجموعه های  $\alpha$ -حدی و  $\omega$ -حدی. دستگاه های دینامیکی تولید شده توسط معادلات تاخیری

نیم گروه های قویا پیوسته، طیف یک تولیدکننده، تجزیه فضای  $C$ ، ماتریس های مشخصه و معادل بودن، تجزیه فضای  $C$  توسط معادلات الحاقی، اصل پایداری خطی شده، نقاط تعادل هذلولوی و غیر هذلولوی، مدارهای تناوبی هذلولوی، منیفلدهای پایدار، ناپایدار و مرکزی، مقدمه‌های بر نظریه انشعاب هاپف برای معادلات تاخیری، ساده سازی منیفلد مرکزی، تخمین منیفلد مرکزی موضعی

مراجع پیشنهادی:

1. Hale, J., Verduyn Lunel, S., *Introduction to Functional Differential Equations*.

Springer-Verlag, 1993

2. Diekmann, O., van Gils, S.A., Verduyn Lunel, S. M., Walther, H.O., *Delay Equations, Functional-, Complex- and Nonlinear Analysis*, Springer-Verlag, New York, 1995

3. Arino, O., Hybid, M. L. and Ait Dads, E., *Delay Differential Equations and Applications*, Springer, 2006

4. Smith, H., *An Introduction to Delay Differential Equations with Applications to the Life Sciences*, Springer, 2011

