

		دستگاه های دینامیکی ۲		فارسی	عنوان درس				
		Dynamical Systems 2		انگلیسی					
دستگاه های دینامیکی ۱	تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد						
			اختیاری	تخصصی		اصلی		پایه	
	۴۸	۳	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	
			نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد				حل تمرین: ندارد		

هدف:

ریزمواددرس:

تقارن در فرم های نرمال، فرم های نرمال دستگاه های وابسته به پارامتر،

انشعابات موضعی از هم بعد ۲: انشعابات تاکنز-باگدانف (در حضور ۲ مقدارویژه صفر)، انشعاب در حضور یک جفت مقدار ویژه موهومی و یک مقدارویژه صفر، روش معدلگیری، روش ملنیکف، اختلال در مدارهای تناوبی و هموکلیتیک در صفحه، انشعاب هموکلیتیک، انشعابات سراسری ناشی از انشعابات موضعی از هم بعد ۲، انشعاب تاکنز- باگدانف، انشعابات سراسری در صفحه، نعل اسب اسمیل، دینامیک نمادین، نگاشت انتقال، مجموعه های هذلولوی، افراز مارکف و راپنده های غریب. مدارهای هموکلیتیک به نقاط تعادل هذلولوی در دستگاه های خودگردان در انشعابات لورنز و شلتیکف. معادلات دیفرانسیل روی چنبره، عدد دوران، شبه تناوبی بودن، انشعابات مدارهای تناوبی روی چنبره

مراجع پیشنهادی:

1. Guckenheimer, J., Holmes, P, *Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems and Bifurcations of Vector Fields*, Springer-Verlag, New York, 1988
2. Wiggins, S., *Introduction to Applied Nonlinear Dynamical Systems and Chaos*, Springer-Verlag, New York, 1990.
3. Kuznetsov, Y. A., *Elements of Applied Bifurcation Theory*, Springer-Verlag, New York, 1995
4. Hirsch, M. W., Smale, S., Devaney, R. L., *Differential equations, Dynamical Systems and an introduction to Chaos*, Second edition, Elsevier, Academic Press, 2004
4. S. Wiggins, *Introduction to Applied Nonlinear Dynamical Systems and Chaos*, Springer, Second Edition, 2003.

