

عنوان درس		فارسی		دستگاه های دینامیکی توپولوژیکی	
		انگلیسی		Topological Dynamical Systems	
نوع واحد		تعداد واحد	تعداد ساعت	دروس پیش نیاز	
پایه	نظری	۴	۶۴	اختیاری	
	عملی			تخصصی	
آموزش تکمیلی عملی:	نظری			دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
	عملی			دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
سفر علمی:				دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
کارگاه:				دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
آزمایشگاه:				دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
سمینار:				دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
حل تمرین: ندارد				نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد	

هدف درس : آشنایی با دستگاه های دینامیکی توپولوژیکی

#### سر فصل:

مقدمه ای بر سیستمهای دینامیکی توپولوژیکی و مفاهیم اولی . نقاط ثابت و تناوبی، مجموعه های ناورد. تریای توپولوژیکی.. مجموعه های حدی، مزدوجی توپولوژیکی.. همپیوستگی، آمیختگی ضعیف، ارایه چند مثال..دستگاه های دینامیکی روی خط حقیقی.. تکرار گرافیکی، نگاشت خیمه بریده شده، گراف مارکوف مدار تناوبی، مجموعه های حدی، پایداری، پایداری و پایداری مجانبی نقاط تناوبی، رفتارهای بازگشتی .. نقاط تقریبا تناوبی، نقاط ناسرگردان، بازگشتی زنجیری.. فضای شیفت، نگاشت شیفت و زیر شیفت.. افرازهای توپولوژیکی.. نگاشتهای حساس.. آشوب. نعل اسب برای نگاشتهای بازه ای. انتروپی، انتروپی برای نگاشتهای بازه ای.. آشوب از دیدگاه دیوینی، آشوب لی-یورک.

#### مراجع:

1. E. Akin, The General Topology of Dynamical Systems, Graduate Studies in Mathematics, American Mathematical Society, ۱۹۹۳.
2. K. Hiraide, N. Aoki, Topological Theory of Dynamical Systems: Recent Advances, North-Holland, ۱۹۹۴.
3. Jan de Vries, ; Topological Dynamical Systems: An Introduction to the Dynamics of Continuous Mappings, De Gruyter Studies in Mathematics, ۵۹, ۲۰۱۴.

