

عنوان درس		فارسی		آنالیز تابعی غیر خطی			
		انگلیسی		Nonlinear Functional Analysis			
نوع واحد		تعداد واحد	تعداد ساعت	دروس پیش نیاز			
پایه	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	اختیاری
آنالیز تابعی ۱			۳				
	آموزش تکمیلی عملی:			دارد □	ندارد ■		
	سفر علمی:			دارد □	ندارد ■		
	کارگاه:			دارد □	ندارد ■		
	آزمایشگاه:			دارد □	ندارد ■		
	سمینار:			دارد □	ندارد ■		
	حل تمرین: ۲۴ ساعت						

هدف درس:

معرفی مزدوج توابع و کاربردهای آن در زیر دیفرانسیل توابع و خواص زیر دیفرانسیل و کاربرد آن در بهینه سازی و مسائل مینیمکس.

رئوس مطالب:

نابرابری‌های تغییراتی اکلند و قضیه نقطه ثابت کارستی، مزدوج توابع و خواص آنها، حساب زیر دیفرانسیل مخروط‌های نرمال و مماس، خواص جوابها از مسائل مینیمم‌سازی محدب، گرادیان و زیرگرادیان تعمیم یافته از توابع موضعاً محدب، مخروط نرمال و مماس زیرمجموعه‌های دلخواه، قضیه کی فن- فون نیومن، بررسی جواب معادلات غیرخطی، نابرابری‌های تغییراتی و شبه نابرابری‌های تغییراتی، مدل فون نیومن، قضیه پرون، فروبینیوس و پوشائی، M- ماتریس، قضیه KKM و ارتباط آن با قضیه نقطه ثابت براثر.

منابع اصلی:

- 1- J. P. Aubin, Optima and Equilibria, An Introduction to Nonlinear Analysis, Springer, 1998.
- 2- K.C. Border, Fixed Point Theorems with Applications to Economics and Game Theory, Cambridge University, 1985.
- 3- D. Klaus, Nonlinear Functional Analysis, Springer, 1985.
- 4- W. Takahashi, Nonlinear Functional Analysis, Yokohama Pub., 2000.

