

عنوان درس		فارسی	انگلیسی
Nonsmooth optimization		بهینه‌سازی ناهموار	
نوع واحد	تعداد واحد	تعداد ساعات	درس پیش‌نیاز
پایه	۳	۲۸	
نظری			
عملی			
نظری			
عملی			
اصولی			
تخصصی			
اختیاری			
حل تمرین: ندارد			
نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد			

هدف:

سرفصل درس:

- مقدمه ای بر آنالیز محدب، زیرگرادیانهای توابع محدب، مشتقات جهتی و وجود آنها، مخروطهای تانژانت و نرمال
- مشتقات کلارک: تعریف و بررسی خواص و کاربردها، مطالعه روابط بین مشتقات مختلف (گتو، فرشه، کلارک، پروکسیمال ها و حدی)، قضیه مقدار میانگین، قاعده زنجیره ای، توابع منظم و کاربرد آن ها در بهینه سازی ناهموار، زیرمشتقات تقریبی، زیرمشتق گلدشتاین، ژاکوبی تعمیم یافته.
- مخروط تانژانت و نرمال ها در حالت نامحدب، مخروط بولیگاند و مجموعه های منظم
- بهینه سازی ناهموار: شرایط بهینگی، خطی سازی (نامقید و مقید)
- روشهای عددی: روشهای ناهموار Bundle و روشهای ناحیه اعتماد

1. A. Bagirov, N. Karmita, M. Makela, Introduction to nonsmooth optimization, Springer, (2014).
2. F.H. Clarke, Y.S. Ledyaev, R.J. Stern, and P.R. Wolenski, Nonsmooth analysis and control theory, Springer Verlag, New York, (1998).
3. B.S. Mordukhovich, Variational analysis and generalized differentiation, I, II , Springer, Vol. 330, (2006).

