

		بهینه‌سازی محدب		فارسی	عنوان درس	
Convex Optimization				انگلیسی		
نوع واحد	تعداد واحد	تعداد ساعات	دروس پیش‌نیاز			
پایه	اختیاری	۳	بهینه‌سازی خطی (کارشناسی)	اصلی		حل تمرین: ندارد
				عملی	نظری	
نظری	عملی	نظری	عملی	تخصصی		
		نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد		نظری		

هدف:

سرفصل‌های درس:

- مقدمه‌ای بر آنالیز محدب
- مسائل بهینه‌سازی محدب (بهینه‌سازی محدب، مسائل بهینه‌سازی درجه دو، برنامه‌ریزی هندسی، بهینه‌سازی برداری)
- دوگانگی (تابع دوگان‌گرا، مساله دوگان‌گرا، تعبیر هندسی، تعبیر نقطه زینی، شرایط بهینگی، اختلال و تحلیل حساسیت، قضایای چاره‌ای)
- تقریب و برازش (تقریب نرم، مسائل کمترین نرم، تقریب منظم، تقریب استوار، برازش تابع و درون‌یابی)
- مسائل هندسی (تصویر روی یک مجموعه، فاصله مجموعه‌ها، فاصله اقلیدسی و مسائل زاویه، بیضی‌گون‌های با حجم بیشینه یا کمینه، مرکزبایی، دسته‌بندی، جایابی)
- بهینه‌سازی نامقید محدب و روشهای حل
- بهینه‌سازی مقید محدب و روشهای حل
- روش‌های نقطه درونی برای مسایل محدب

مراجع پیشنهادی::

[1] S. Boyd, L. Vanderberghe, *Convex Optimization*, Cambridge University Press, 2004

[2] R.T. Rockafellar, *Convex Analysis*, Princeton University Press, 1997.

