

		فارسی		بهینه‌سازی خطی پیشرفته ۱	
		انگلیسی		عنوان درس	
Advanced Linear Optimization I					
نوع واحد	تعداد واحد	تعداد ساعت	دروس پیش‌نیاز		
پایه	اصولی	تخصصی	اختیاری	۲۸	۳
نظری	عملی	نظری	عملی	بهینه‌سازی خطی (کارشناسی)	
حل تمرین: ندارد		نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد			

هدف:

سرفصل درس:

چندوجهی ها در  $R^n$ ، نقاط رأسی، جهت های رأسی، جهت دورشونده، شرایط لازم و کافی برای بی کران بودن، قضیه نمایش، مروری بر الگوریتم سیمپلکس اولیه از دیدگاه‌های جبری و هندسی، سیمپلکس تجدید نظر شده، تباهیدگی و اثرات آن، مطالعه تحلیلی روش‌های  $M$ -بزرگ و دوفازی، پدیده دور، قاعده لکنزیکوگرافی و قاعده بلاند برای جلوگیری از دور، الگوریتم سیمپلکس با متغیرهای کران‌دار، شرایط کرش-کیون-تاکر، KKT، قضایای چاره‌ای (دگرین) شامل لم فارکاش و قضیه گوردان، دوگانگی (دوگان ضعیف، قوی و شرایط مکمل زائد (مکمل لنگی))، الگوریتم‌های سیمپلکس دوگان و اولیه-دوگان، تحلیل حساسیت.

مراجع پیشنهادی:

۱- برنامه ریزی خطی و غیرخطی، لونیگر، ترجمه نظام الدین مهدوی امیری و محمد حسین پورکاظمی، انتشارات علمی، دانشگاه صنعتی شریف، چاپ سوم، ۱۳۹۱.

2. M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H.D. Sherali, Linear programming and network flows, John Wiley and Sons, 4<sup>th</sup> edition, 2010.
3. K.G. Murty, Linear Programming, Wiley, 1983.
4. D. Bertsimas, J.N. Tsitsiklis, Introduction to Linear Optimization, Belmont, Massachusetts, March, 2008.
5. D. Luenberger, Y. Ye, Linear and Nonlinear Programming, Springer, 4th edition, 2016.

