



دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر  
کاربرک طرح درس: نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۰۱

تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی	عنوان درسی: بهینه سازی خطی (Linear Optimization)
Email: sbk@semnan.ac.ir		مدرسی: سامان بابایی کفاسی
Homepage: http://sbk.profile.semnan.ac.ir		پروانه تدریس در هفته: شنبه ۱۵-۱۳ و یکشنبه ۱۷-۱۵
اهداف درسی: آشنایی با انواع الگوریتم سیمپلکس برای حل مسائل برنامه ریزی خطی		
امتحان پایان ترم	مباحث شفاهی	ارزشیابی مستمر
۲۵	۱۵	۶۰
		درصد نمره آزمون میان ترم اول: ۱۴۰۱/۱/۲۰ آزمون میان ترم دوم: ۱۴۰۱/۲/۲۴
[۱] مجید سلیمانی دامنه، بهینه سازی خطی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۴۰۰. [۲] ایگور گریوا، استفن ج. نش و آریلا سافر، بهینه سازی خطی و غیر خطی، ترجمه حمید اسمعیلی، مرکز نشر دانشگاهی بوعلی سینا، ۱۳۹۷. [۳] دیمیتریس بو تسیماس و جان ن. سیستیکلیس، مقدمه ای بر بهینه سازی خطی، ترجمه حمید اسمعیلی، مرکز نشر دانشگاهی بوعلی سینا، ۱۳۸۵.		منابع و مآخذ درسی

بودجه بندی درسی

توضیحات	مبحث	هفته آموزشی
روش حل مسائل برنامه ریزی خطی با نرم افزار OPL به طور قدمتی تدریس می شود.	فضاهای برداری، ماتریس ها، تعریف مساله برنامه ریزی خطی	۱
	مدل سازی در قالب مساله برنامه ریزی خطی	۲
	حل تریسیمی مسائل برنامه ریزی خطی	۳
	تحدب، چندوجهی ها، نقاط فرین، راس ها	۴
	جواب های پایه ای دستگاه های خطی، تبهگنی	۵
	قضیه نمایش، وجود جواب بهینه	۶
	تئوری الگوریتم سیمپلکس	۷
	الگوریتم سیمپلکس: جهت و طول گام حرکت	۸
	الگوریتم سیمپلکس: تبهگنی و جواب بهینه دگرین	۹
	یا فتن یک جواب شدنی پایه ای آغازین: متغیرهای مصنوعی	۱۰
	یا فتن یک جواب شدنی پایه ای آغازین: روش دومرحله ای و روش جریمه ای	۱۱
	قضایای دگرین و شرایط بهینگی	۱۲
	مساله دوگان، قضایای دوگانی	۱۳
	روش سیمپلکس دوگان	۱۴
	تحلیل حساسیت	۱۵
	مساله حمل و نقل، مساله تخصیص	۱۶