



دانشگاه سیستان و بلوچستان

(فرم طرح درس)

نام درس: بهینه سازی مدل های غیر خطی		
تعداد واحد: ۴ واحد	نوع درس: اختیاری	مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶	مرتبه علمی: استاد پایه ۳۴	مدرس: حسن میش مست نهی
پیش نیازها:		برنامه ریزی غیر خطی کارشناسی
اهداف درس:		آشنایی با مدل‌های برنامه ریزی غیر خطی و روشهای حل آنها
نحوه ارزشیابی:		حضور و انجام تکالیف ۱۰٪ امتحان پایان ترم ۸۰٪ سمینار درس ۱۰٪
مراجع درس:		- بهینه سازی (تئوری و کاربرد)، تألیف: اس. اس. رائو، ترجمه: سید محمد مهدی شهیدی پور، انتشارات دانشگاه فردوسی، جلد اول. - بهینه سازی (تئوری و کاربرد)، تألیف: اس. اس. رائو، ترجمه: سید محمد مهدی شهیدی پور، انتشارات دانشگاه فردوسی، جلد دوم.

مباحث درس

موضوع مورد بحث	هفته
دسته بندی روش های بهینه سازی کلاسیک (یک و چند متغیره، نا مقید و مقید)، شرایط بهینگی کاروش-کان-تاگر	۲ و ۱
برنامه ریزی غیر خطی روشهای کمینه سازی یک بعدی، (جستجوی نامتناهی، جستجوی کامل، جستجوی دیکوتوماس، روش فیبوناچی، روش نسبت طلایی، روش های درونیایی)	۳
برنامه ریزی غیر خطی روشهای بهینه سازی نامقید چند متغیره، (روشهای جستجوی مستقیم، جستجوی تصادفی، روش یک تغییری، جستجوی نمونه، روش سیمپلکس، روشهای کاهش، روش تندترین کاهش، روش گرادیان مزدوج، روشهای شبه نیوتن، روش متریک)	۴ و ۵
برنامه ریزی غیر خطی روشهای بهینه سازی مقید چند متغیره، (روشهای مستقیم: روش کمپلکس، روش صفحه برش، روش جهات شدنی؛ روشهای غیرمستقیم: روش تبدیلی، روشهای تابع جریمه داخلی، روشهای تابع جریمه خارجی)	۶ و ۷ و ۸
توابع محدب و مقعر، مسئله برنامه ریزی محدب (قضایای همگرایی)	۹
برنامه ریزی هندسی (پازینمیال، مسئله کمینه سازی نامقید، روشهای حل، روابط اولیه-دوگان، مسئله کمینه سازی مقید و روشهای حل آن، برنامه ریزی هندسی با قیدهای آمیخته)	۱۰ و ۱۱ و ۱۲
مسئله برنامه ریزی درجه دوم: روش حل	۱۳
مسئله برنامه ریزی تفکیک پذیر	۱۴
بهینه سازی چند هدفه	۱۵
نظریه بازی	۱۶