



تحقیق در عملیات ۱			
عملی	نظری	تعداد واحد: ۳	کد درس : ۷۰۶۶
۰	۳		پیش نیازها: جبر خطی ، تئوری احتمالات و کاربرد آن
مباحث مطروحه			هفته
اعلام سرفصل دوره و مراجع ، مقدمه ای بر تحقیق در عملیات ، مدل‌های برنامه ریزی خطی و تکنیک های تصمیم گیری			۱ج
آشنایی با تحقیق در عملیات ، سابقه استفاده از مدل سازی و بهینه سازی			۲ج
مدلسازی برنامه ریزی خطی؛ مسائل با متغیر تصمیم گیری X_j			۱ج
ادامه مدل سازی برنامه ریزی خطی ، مسائل با متغیر تصمیم گیری X_j ، مسئله برنامه ریزی حمل و نقل ، مسئله برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی ، سایر مسائل چند دوره ای			۲ج
ادامه مدلسازی برنامه ریزی خطی ، فرضیات مدل برنامه ریزی خطی ، تبدیل مدل برنامه ریزی ریاضی به برنامه ریزی خطی، مسئله حداکثر کردن محصول نهایی (Maximin)			۱ج
ماتریس ها ، جبرماتریسی ، سیستم معادلات خطی ، بردار ، تعریف حل اساسی ، قابل قبول، قضایای اساسی برنامه ریزی خطی ، تعریف تحدب			۲ج
حل ترسیمی مدل های برنامه ریزی خطی			۱ج
مفاهیم حل اساسی و حالات خاص به روش ترسیم			۲ج
استاندارد سازی برنامه ریزی خطی، پاشنه گردی، روش حل سیمپلکس ساد			۱ج
روش حل سیمپلکس M بزرگ در حالات مختلف			۲ج
روش حل سیمپلکس دو مرحله ای در حالات مختلف			۱ج
شکل ماتریسی جداول سیمپلکس ، حالات خاص سیمپلکس با ذکر مثال های لازم			۲ج
دوره و رفع اشکال			۱ج
امتحان میان ترم			۲ج
روابط ریاضی در سیمپلکس			۱ج
روش حل سیمپلکس تجدیدنظر شده			۲ج
مدلسازی مسئله مزدوج ، نوشتن مسئله مزدوج با استفاده از مدل مسئله اولیه ، روابط بین اولیه و ثانویه			۱ج
قضایای دوگان ، رابطه مسئله اولیه و ثانویه ، کاربرد قضایای مکمل Slack ، ادامه روابط بین اولیه و ثانویه ، قضایای دوگان و کاربرد آنها			۲ج
روش حل سیمپلکس مزدوج			۱ج
تجزیه و تحلیل حساسیت			۲ج
تجزیه و تحلیل حساسیت			۱ج
تجزیه و تحلیل حساسیت			۲ج
برنامه ریزی خطی پارامتری			۱ج
برنامه ریزی خطی پارامتری			۲ج
برنامه ریزی حمل و نقل ، روش های بدست آوردن جواب اولیه			۱ج
برنامه ریزی حمل و نقل بدست آوردن جواب نهایی			۲ج
حمل و نقل مرکب			۱ج
تحلیل حساسیت حمل و نقل			۲ج
مسأله تخصصی			۱ج
دوره و رفع اشکال			۲ج



تحقیق در عملیات ۱			
کد درس : ۷۰۶۶	تعداد واحد: ۳	نظری	عملی
پیش نیازها: جبر خطی ، تئوری احتمالات و کاربرد آن			
هفته	مباحث مطروحه		
۱ ج	معرفی نرم افزار Solver Excell ، Lingo ، در صورت امکان Matlab		
۲ کد	معرفی نرم افزار Solver Excell ، Lingo ، در صورت امکان Matlab		

مراجع پیشنهادی این درس	
کتاب فارسی	آشنایی با تحقیق در عملیات ؛ تالیف حمدی طه ، ترجمه محمد باقر بازرگان ، مرکز نشر کتاب دانشگاهی برنامه ریزی خطی دکتر آریا نژاد پژوهش عملیاتی (برنامه ریزی خطی و کاربردهای آن) تالیف دکتر محمدرضا مهرگان، نشر کتاب دانشگاهی بهینه سازی تئوری و کاربرد - تالیف اس اس رائو ، ترجمه دکتر سید محمد مهدی شهیدی پور - انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد
کتاب انگلیسی	برنامه ریزی خطی تالیف مختار بازارا ، ترجمه اسماعیل خرم ، نشر کتاب دانشگاهی Bazara , Mokhtar , liner programming and network flows, johnwiley and sons Winston Wayne L operations research: applications and algorithms third edition Duxbury press ۱۹۹۴ Hillier, Fredirch S – introduction to operation research Seventh Edition, Tata Mcgraw – Hiil ۲۰۰۱ Taha, Hamdi A "Operations Research : An introduction" Eighth Edition Prentice – Hall of India ۲۰۰۷
نرم افزار	Matlab ، Lingo ، Solver Excell
اساتید تأیید کننده	

طرح درس تحقیق در عملیات ۱
مقطع کارشناسی - گرایش صنایع

