

به نام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی **رشته:** مهندسی صنایع **گرایش:** بهینه سازی سیستم، سیستم های کلان **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: برنامه ریزی عدد صحیح **تعداد واحد نظری:** ۳ **تعداد واحد عملی:** --- **عنوان درس پیشنهادی:** ---
نام مدرس: سید احمد یزدیان تمام وقت نیمه وقت مدعو **محل برگزاری:** کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس: مرور مباحث پایه و آشنایی با مفاهیم و مباحث عمیق برنامه ریزی عدد صحیح

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه و آشنایی با درس و نحوه ارزشیابی
هفته دوم	مروری بر برنامه ریزی خطی و روش های حل آن
هفته سوم	طبقه بندی مدل های برنامه ریزی عدد صحیح
هفته چهارم	اصول مدل سازی مسائل برنامه ریزی عدد صحیح
هفته پنجم	چند نمونه کاربردی از مسائل برنامه ریزی عدد صحیح در حوزه های مختلف
هفته ششم	بررسی مساله فروشنده دوره گرد، مساله کوله پشتی، مساله جایابی و مساله پوشش مجموعه
هفته هفتم	روش صفحات برشی (برش گوموری)
هفته هشتم	روش شاخه و کران (انشعاب و تحدید) برای مسائل صفر و یک و عدد صحیح آمیخته
هفته نهم	شناخت الگوریتم ها، پیچیدگی محاسباتی الگوریتم ها و نحوه محاسبه آن
هفته دهم	امتحان میان ترم
هفته یازدهم	آشنایی با روش آزادسازی لاگرانژ برای مسائل بزرگ
هفته دوازدهم	کاربرد روش آزادسازی لاگرانژ برای یک مساله و پیاده سازی در نرم افزار
هفته سیزدهم	روش دانتزیک-ولف و تولید ستون
هفته چهاردهم	آشنایی با روش تجزیه بندرز
هفته پانزدهم	آشنایی با روش های ترکیبی به روز، روش های دقیق، ابتکاری و فرابابتکاری نوین
هفته شانزدهم	ارائه های منتخب دانشجویان

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

- امتحان میان ترم
- امتحان پایان ترم
- فعالیت کلاسی در طول ترم
- پروژه و ارائه کلاسی

منابع مطالعاتی:

- ۱- حمدی طه، "آشنایی با تحقیق در عملیات"، ترجمه: مهدی طلوع، محمدرضا علیرضایی، مرکز نشر دانشگاهی.
- ۲- میربهدرقلی آریانزاد، سید جعفر سجادی، "تحقیق در عملیات ۲"، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- 3- Integer and Combinatorial Optimization, G.L. Nemhauser and L.A. Wolsey, Wiley, 1988.
- 4- Integer Programming, L.A. Wolsey, Wiley, 1998.
- 5- Integer Programming: Theory, applications and computation, Hamdy Taha, Elsevier, 2014.