

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

دانشکده	مهندسی صنایع و سیستم‌ها	گروه	مهندسی صنایع
گرایش	لجستیک و زنجیره تأمین	مقطع	دکتری تخصصی
نام درس	برنامه‌ریزی غیرقطعی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۳	نام استاد	دکتر احسان نیک‌بخش
دروس پیش‌نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۹۳۲
دروس هم‌نیاز	-	پست الکترونیک	nikbakhsh@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با مبانی نظری بهینه‌سازی تصادفی
 ۲. کسب توانایی مدل‌سازی و حل مسایل بهینه‌سازی تحت شرایط عدم قطعیت
 ۳. کسب توانایی پیاده‌سازی مسائل بهینه‌سازی در نرم‌افزار GAMS
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره هفته	موضوع هفته درس	توضیحات
هفته اول	مبانی برنامه‌ریزی تصادفی	فصل‌های اول تا سوم مرجع شماره ۱
هفته دوم		
هفته سوم		
هفته چهارم		
هفته پنجم	ارزش اطلاعات کامل و ارزش جواب تصادفی	فصل ۴ مرجع شماره ۱
هفته ششم		
هفته هفتم	مدل‌های برنامه‌ریزی تصادفی دو مرحله‌ای	فصل پنجم مرجع شماره ۱
هفته هشتم		
هفته نهم	پیاده‌سازی مدل‌ها و روش‌های حل در نرم‌افزار GAMS	ویدیوهای آموزشی و رفع اشکال کلاسی
هفته دهم	مدل‌های برنامه‌ریزی تصادفی چند مرحله‌ای	فصل ششم مرجع شماره ۱
هفته یازدهم		
هفته دوازدهم	مدل‌های برنامه‌ریزی تصادفی عدد صحیح	فصل هفتم مرجع شماره ۱
هفته سیزدهم	روش‌های نمونه‌گیری	مقالات منتخب
هفته چهاردهم	برنامه‌ریزی احتمالی/شانس محدود	مقالات منتخب
هفته پانزدهم	بهینه‌سازی استوار	مرجع شماره ۲ و مقالات منتخب
هفته شانزدهم	آشنایی با آخرین تحقیقات و کاربردها	مقالات منتخب و ارائه دانشجویان

✓ روش ارزشیابی:

۱. تکالیف: ۲ نمره (سه مجموعه)
۲. سمینار: ۴ نمره (مرور، نقد، و ارائه یک مقاله در زمینه مدل سازی عدم قطعیت در مسایل بهینه سازی مهندسی صنایع)
۳. پروژه: ۴ نمره (پیاده سازی یک روش حل برنامه ریزی تصادفی برای یکی از مسائل کلاسیک تحقیق در عملیات)
۴. امتحان نهایی: ۱۰ نمره

✓ منابع:

1. Birge, J.R. & Louveaux, F. (2011) *Introduction to Stochastic Programming* (2nd Ed.). Berlin: Springer.
2. Kouvelis, P. & Yu, G. (1997) *Robust Discrete Optimization and Its Applications*. Berlin: Springer.
۳. مقالات منتخب در حوزه برنامه ریزی تصادفی و بهینه سازی استوار