



دانشگاه کردستان

## فرم طرح درس

### اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
برنامه ریزی خطی	کارشناسی ارشد دکتری	علیرضا عیدی	ترم اول ۹۸-۱۳۹۷ شنبه ۱۵:۴۵-۱۸:۳۰	<input type="checkbox"/> اجباری <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری	۳ واحد

### محدوده علمی درس

#### پیش نیازها

- (۱) پیش نیاز ۱: تحقیق در عملیات 2
  - (۲) پیش نیاز ۲: آشنایی و تسلط به مباحث جبر برداری
  - (۳) پیش نیاز ۳
- \* پیش نیازها لزومی ندارد حتماً دروس باشند؛ بلکه پیش دانسته‌ها یا ابزارها را هم می‌تواند شامل شود.

#### هم نیازها

#### ندارد

#### نرم افزار (مهارت‌های عملی) مورد استفاده در طول دوره

- (۱) نرم افزار: نرم افزارهای بهینه سازی نظیر GAMS یا CPLEX
- (۲) مهارت: هنر مدل سازی ریاضی

#### روش آموزش

سخنرانی
  پرسش و پاسخ
  حل تمرین
  کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه)
  کار با نرم افزار

#### منابع درس

- (۱) مرجع ۱: Introduction to linear optimization, Bertsimas & Tsitsiklis, Athena Scientific
- (۲) مرجع ۲: Linear programming & Network flows, Bazaraa et al., Wiley
- (۳) مرجع ۳: Robust Optimization, Ben-Tal et al., Princeton series
- (۴) مرجع ۴: Fractional Programming, Stancu-Minasian, The Romanian Academy

#### اهداف درس

#### اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

- (۱) بتوانید .....
- (۲) بتوانید ....
- (۳) شمای کلی .... را درک کرده باشید؛
- (۴) زمینه نظری .... را فهمیده باشید و بتوانید آن را به صورت ... اجرا کنید؛
- (۵) روابط بین .... و ... را شامل .... فهمیده باشید؛
- (۶) بتوانید تحلیل .... انجام دهید؛
- (۷) مسائل ... را با روش‌های ... تحلیل کنید و به کمک نرم‌افزار ... حل کنید؛
- (۸) در مواجهه با مسائل تصمیم‌گیری دنیای واقعی تفکری سیستمی داشته باشید.

### مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجوی در پایان دوره فرا می‌گیرد

- (۱) مدل‌سازی مسائل دنیای واقعی
- (۲) حل مسائل ....
- (۳) آمادگی علمی برای گذراندن دروس: ...، ... و ...

### ارزشیابی درس

ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
سایر روش‌های ارزشیابی		
کوئیز --- نمره حل تمرین ۳ نمره پروژه و ارائه مقاله کلاسی مرتبط ۴ نمره ارائه موضوعات تکمیلی درس طی ترم ۱ نمره نمرات تشویقی: ۱ نمره شامل مواردی نظیر: مطرح کردن مسائل و مباحث نو	میان‌ترم ۱ <input checked="" type="checkbox"/> --- نمره میان‌ترم ۲ <input checked="" type="checkbox"/> --- نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد.	(۱۲) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

### سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

### آدرس‌های الکترونیکی لازم

[Alireza.eydi@uok.ac.ir](mailto:Alireza.eydi@uok.ac.ir)

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

### ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

یکشنبه‌ها صبح ۸ الی ۱۲ - چهارشنبه‌ها صبح ۸ الی ۱۲  
برای تعیین ساعت دقیق می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.

### کلاس حل تمرین

### قوانین

- ۱) حضور در کلاس اجباری است.
- ۲) تاخیر در ورود به کلاس مجاز نیست.
- ۳) تعداد غیبت ها از سقف مجاز آموزشی بیشتر نشود.
- ۴) کار کردن با موبایل مجاز نیست.
- ۵) تردد در حین برگزاری کلاس مجاز نیست.

### تکالیف

بعد از اتمام هر بخش از درس، تمرینات مربوطه و موعد تحویل تعیین خواهد شد. موضوعات پروژه درسی / موضوعات تکمیلی درس طی اولین ماه ترم تعیین شده و در آخر ترم ارائه ها انجام خواهد شد.

### زمان بندی هفتگی

سرفصل ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

#### توضیحات ستون ها:

**سرفصل ها:** نام سرفصل ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

**ستون تکالیف:** منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

**ستون نمره:** درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

شماره هفته	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	نام سرفصل: مروری بر مباحث تحقیق در عملیات مقدماتی (فرم استاندارد - فرمول بندی خطی مسائل - نقطه گوشه ای - تابع آفین - حل ترسیمی - ...) آدرس مباحث در کتب منبع:			
۲	نام سرفصل: مروری بر مباحث تحقیق در عملیات مقدماتی آدرس مباحث در کتب منبع:			
۳	نام سرفصل: الگوریتم اولیه - ثانویه (primal-dual) آدرس مباحث در کتب منبع:			
۴	نام سرفصل: الگوریتم اولیه - ثانویه آدرس مباحث در کتب منبع:			
۵	نام سرفصل: هندسه سیمپلکس (ترکیب محدب - سیستم معادلات خطی - مجموعه مولد - جهت های مجموعه محدب - مخروط چندوجهی - گوشه های			

			مجاور- جوابهای همگن-...) آدرس مباحث در کتب منبع:	
			نام سرفصل: هندسه سیمپلکس آدرس مباحث در کتب منبع:	۶
			نام سرفصل: هندسه سیمپلکس آدرس مباحث در کتب منبع:	۷
			نام سرفصل: برنامه ریزی کسری (Fractional Programming) آدرس مباحث در کتب منبع:	۸
			نام سرفصل: برنامه ریزی کسری آدرس مباحث در کتب منبع:	۹
			نام سرفصل: برنامه ریزی کسری الگوریتم های نقطه داخلی (Interior Point) آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۰
			نام سرفصل: الگوریتم های نقطه داخلی آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۱
			نام سرفصل: الگوریتم های نقطه داخلی آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۲
			نام سرفصل: پیچیدگی مساله های برنامه ریزی خطی آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۳
			نام سرفصل: بهینه سازی استوار (Robust Optimization) آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۴
			نام سرفصل: ارائه موضوعات تکمیلی: تکنیک آزادسازی لاگرانژ- الگوریتمهای تجزیه- روش ایجاد ستون- ... آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۵

