



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
نظریه شبکه	کارشناسی ارشد دکتری	علیرضا عیدی	ترم دوم ۹۸-۱۳۹۷ دوشنبه ۱۰-۱۳	اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/>	۳ واحد

محدوده علمی درس

پیش نیازها

(۱) پیش نیاز ۱: برنامه ریزی خطی

(۲) پیش نیاز ۲:

*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 مدلسازی ریاضی

روش آموزش

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

منابع درس

(۱) مرجع ۱: Network flows, Ahuja et al., Printice Hall

(۲) مرجع ۲: Linear programming & Network flows, Bazaraa et al., Wiley

(۳) مرجع ۳: Network programming, G.Murty, Printice Hall

(۴) مرجع ۴: Integer programming and Network models, Eiselt et al., Springer

(۵) مرجع ۵: تجزیه و تحلیل شبکه، دکتر اصغرپور، انتشارات دانشگاه تهران

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

امتحان پایان‌ترم	امتحان میان‌ترم	سایر روش‌های ارزشیابی
(۱۳) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.	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.	کوئیز --- نمره حل تمرین ۳ نمره پروژه و ارائه مقاله کلاسی مرتبط ۴ نمره نمرات تشویقی: ۱ نمره شامل مواردی نظیر: مطرح کردن مسائل و مباحث نو

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

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: تعاریف شبکه / شیوه نمایش ماتریسی مسائل شبکه آدرس مباحث در کتب منبع:			
۲	نام سرفصل: مسائل حداکثر جریان در شبکه (max. flow) / اصل تعادل آدرس مباحث در کتب منبع:			
۳	نام سرفصل: روشهای حل مساله حداکثر جریان / الگوریتم برچسب گذاری آدرس مباحث در کتب منبع:			
۴	نام سرفصل: مساله تخصیص با گلوگاه (bottleneck assignment) / برچسب گذاری جدولی آدرس مباحث در کتب منبع:			
۵	نام سرفصل: مساله حمل و نقل / قضیه کمک مکمل / روش سنگ پله			

			آدرس مباحث در کتب منبع:	
			نام سرفصل: مساله درخت پوششی حداقل (min. spanning tree) و الگوریتمهای حل آدرس مباحث در کتب منبع:	۶
			نام سرفصل: معرفی مساله فروشنده دوره گرد (TSP) و تعمیم آن آدرس مباحث در کتب منبع:	۷
			نام سرفصل: مساله تخصیص / رویکرد برچسب گذاری جدولی آدرس مباحث در کتب منبع:	۸
			نام سرفصل: مدار اویلری / مدار هامیلتونی / معرفی مساله پست چی چینی آدرس مباحث در کتب منبع:	۹
			نام سرفصل: مساله حداکثر جریان در شبکه حدار مساله جریان با حداقل هزینه (min. cost flow) و دوگان آن آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۰
			نام سرفصل: روش سیمپلکس برای حل مسائل شبکه آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۱
			نام سرفصل: معرفی الگوریتم خارج از نظم آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۲
			نام سرفصل: ادامه out of kilter مسائل کوتاهترین مسیر (shortest path) و الگوریتم Dijkstra آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۳
			نام سرفصل: مسائل جریان شبکه ای چند کالایی آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۴
			نام سرفصل: ادامه multi-commodity flow معرفی اجمالی VRP آدرس مباحث در کتب منبع:	۱۵

