



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
طراحی شبکه زنجیره تأمین	تحصیلات تکمیلی	دکتر عبدالسلام قادری	چهارشنبه‌ها ساعت ۱۰ الی ۱۳ (اتاق ۴۰۱)	اجباری <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/>	۳

تشریح درس

طراحی شبکه زنجیره تأمین به طراحی و پیکربندی اجزاء مختلف زنجیره تأمین می‌پردازد که در آن تصمیمات مختلفی نظیر تسهیلات و نحوه قرار گیری آنها در شبکه، نحوه توزیع بین سطوح مختلف شبکه، شبکه‌های حمل و نقل بار، و مواردی از این قبیل مورد بررسی قرار گرفته به نحویکه نیازهای مشتری برحسب تقاضا و زمان پاسخگویی برآورده شده و منافع موسسه تأمین گردد.

حمل و نقل نگهدارنده و تسهیل کننده فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی است. حمل و نقل بار، به عنوان بخش بسیار مهمی از اقتصاد، از انواع فعالیت‌ها با اطمینان از جابه‌جایی کارا و در دسترس بودن به موقع مواد اولیه و کالاهای تمام شده پشتیبانی می‌نماید.

این درس به بررسی مسائل طراحی شبکه‌های حمل و نقل بار در سه سطح استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی می‌پردازد. بدین منظور، در سطح استراتژیک تمرکز بیشتر بر روی مدل‌های مکان‌یابی معطوف خواهد شد. در مباحث تاکتیکی و عملیاتی به شبکه‌های حمل و نقل بار توسط جاده، راه‌آهن، هوایی و حمل و نقل ترکیبی بیشتر می‌پردازیم. نهایتاً، ملاحظات بیشتری جهت حمل و نقل مواد خطرناک نظیر نفت خام و سایر محصولات پتروشیمی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. همه این مطالب با انتخاب یکسری از مقالات نظری و کاربردی پوشش داده شده و به مدل‌سازی مسائل مطرح شده در این حوزه پرداخته خواهد شد.

پیش نیازها و هم نیازها

ندارد

نرم افزار (مهارت‌های عملی) مورد استفاده در طول دوره

(۱) نرم‌افزار مدل سازی مسائل بهینه سازی GAMS و یا ترکیب ابزارهای بهینه‌سازی و برنامه نویسی نظیر Python و سالورهای مختلف نظیر CPLEX

روش آموزش

سخنرانی پرسش و پاسخ حل تمرین پروژه عملی (بازدید از یک واحد صنعتی) کار با نرم‌افزار

منابع درس

- S. Chopra and P. Meindl, 2007, Supply chain management, Strategy, Planning, and Operation, 3rd Ed., Pearson.
- Selected papers in the area of network design in different transportation systems as mentioned in the following sections.

اهداف درس

- در پایان این درس، انتظار می‌رود دانشجویان قادر باشند موارد زیر را فرا گرفته باشند:
- مباحث تأثیرگذار در طراحی شبکه زنجیره تأمین
 - نقش حمل و نقل و سیستم‌های مختلف در زنجیره تأمین
 - درک مباحث کلیدی در طراحی شبکه‌های حمل و نقل بار
 - مسائل مکان‌یابی تسهیلات و مدل‌های ریاضی به عنوان جزء اصلی طراحی شبکه
 - مدل‌های پایه جریان شبکه
 - مسیریابی بار با استفاده از یک یا چند مد حمل و نقل
 - آشنایی با عناصر کلیدی ریسک و تکنیک‌های جهت مدیریت ریسک بار خطرناک

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجویان در پایان دوره فرا می‌گیرند

- (۱) مدل‌سازی مسائل طراحی شبکه در زنجیره تأمین
- (۲) حل مسائل مرتبط با مسائل طراحی شبکه با بهره‌گیری از نرم افزار

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
◆ پروژه (گزارش تحقیقاتی) (۸ نمره): - مدل‌سازی مباحث مرتبط با طراحی شبکه		(۱۲) نمره ۶ تیرماه ۱۳۹۸

آدرس‌های الکترونیکی لازم

ab.ghaderi@uok.ac.ir

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

<http://lms.uok.ac.ir>

آدرس الکترونیکی درس که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

<https://research.uok.ac.ir/~aghadery/>

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه و رفع اشکال روزهای شنبه ساعت ۱۴-۱۶ است. برای تعیین ساعت دقیق می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.

قوانین

- (۱) حضور در کلاس اجباری است. بیشتر از ۳ جلسه غیبت منجر به محروم شدن در امتحان نهایی می‌شود.
- (۲) تلفن همراه خاموش شود.
- (۳) رعایت اصول اخلاق علمی: دانشجو بایستی کارهای انجام داده توسط خود را تحویل دهد.
- (۴) تأخیر در آمدن کلاس و رفت و آمدهای بی‌مورد در طی تدریس مجاز نمی‌باشد.
- (۵) مشارکت: حضور فعال در کلاس و بحث و گفتگو تشویق می‌گردد.

زمان بندی هفتگی ترم:

سرفصل‌ها	شماره هفته
Lesson Plan and Introduction	۱
Network Design in the Supply Chain Management • S. Chopra and P. Meindl, 2007, Supply chain management, Strategy, Planning, and Operation, 3rd Ed., Pearson, Ch.05	۲
Transportation Concepts and Terminology Transportation in a Supply Chain • S. Chopra and P. Meindl, 2007, Supply chain management, Strategy, Planning, and Operation, 3rd Ed., Pearson, Ch.13	۳
Facility Location Models ▪ Review the classical models: Covering, Median, Center, and ... • Daskin, M., 2008, What you should know about location modeling, Naval Research Logistics (NRL), - Wiley Online Library	۴
Basic Network Models ▪ Network flow problems: Transportation, Shortest path, maximum flow, min cost flow, ... ▪ Vehicle Routing Problem and its variants • Ravindra K. Ahuja, Thomas L. Magnanti, James B. Orlin Network Flows Theory, Algorithms, and Applications(1988).	۷ و ۶، ۵
Railroad Transportation System ▪ Yard operations: • Petersen, E.R. (1977a) "Railyard Modeling. Part I. Prediction of Put-Through Time", Transportation Science, 11, 37-49	۸
Railroad Transportation System (Continuing) ▪ Railcar grouping (blocking): • Newton, H.N., Barnhart, C. and Vance, P.M. (1998) "Constructing railroad blocking plans to minimize handling costs", Transportation Science, 32, 330-345. • Ahuja, R.K., Jha, K.C. and Liu, J. (2007) "Solving real-life railroad blocking problems", Interfaces, 37, 404-419.	۹
Railroad Transportation System(Continuing) ▪ Routing: • Crainic, T.G., Ferland, J-A., and Rousseau, J.-M. (1984) "A tactical planning model for rail freight transportation", Transportation Science, 18, 165-184. • Crainic, T.G., Florian, M., and Leal, J.-E. (1990) "A model for the strategic planning of national freight transportation by rail", Transportation Science, 24, 1-24.	۱۰
Multi-modal Transportation System • Crainic, T.G. and Kim, K.W. (2007) "Intermodal Transportation in Handbook in Operations Research & Management Science (eds) C. Barnhart and G. Laporte, pages 467-477. • Macharis, C. and Bontekoning, Y.M. (2004) "Opportunities for OR in intermodal freight transport research: A review", European Journal of Operational Research, 153, 400-416. • SteadieSeifi, M., Dellaert, N.P., Nuijten, W., Woensel, T. Van and Raoufi, R. (2014), "Multimodal freight transportation planning: A literature review", European Journal of Operational Research, 233, 1-15.	۱۱، ۱۲ و ۱۳
Hazardous Material Transportation • Erkut, E. and Verter, V. (1998) "Modeling of transport risk for hazardous materials", Operations Research, 46(5), 625-642.	۱۴ و ۱۵