

نوع درس: اصلی

پیشنیاز: ---

نوع واحد: نظری

پروژه: دارد

تعداد واحد: ۳

جمع ساعات تدریس: ۴۸ ساعت

سر فصل ها:

بخش اول: مدل‌های اصلی مکان‌یابی گسسته

- مکان‌یابی پوشش
 - معرفی مدل پایه
 - قواعد اصلی مسئله پوشش
 - انواع مدل‌های پوشش
 - روش لاگرانژی برای مسئله حداکثر پوشش
- مکان‌یابی میانه
 - معرفی مدل پایه
 - حل مسئله ۱-میانه درختی
 - الگوریتم‌های حل مسئله P-میانه
 - روش‌های متاهیوریستیک برای مسئله P-میانه
 - روش‌های لاگرانژی برای مسئله P-میانه
 - روش بندرز برای مسئله P-میانه

مکان‌یابی مرکز

- معرفی مدل پایه
- حل مسئله ۱- مرکز و ۲- مرکز درختی مطلق
- حل مسئله P- مرکز درختی مطلق
- حل مسئله P- مرکز راسی در گراف عمومی
- حل مسئله ۱- مرکز مطلق در گراف عمومی
- حل مسئله P- مرکز مطلق در گراف عمومی

مروری بر تجزیه و تحلیل پیچیدگی

- مفاهیم پیچیدگی
- کلاس‌های پیچیدگی

بخش دوم: مدل‌های توسعه ای مکان‌یابی گسسته

مکان‌یابی سلسله‌مراتبی

- مبانی مکان‌یابی سلسله‌مراتبی
- مدل‌های میانه در مکان‌یابی سلسله‌مراتبی
- مدل‌های پوشش در مکان‌یابی سلسله‌مراتبی
- مدل‌های جریان در مکان‌یابی سلسله‌مراتبی
- مدل‌های مجاورت در مکان‌یابی سلسله‌مراتبی

مکان‌یابی هاب

- معرفی مسائل ۱-هاب و P-هاب
- مدل‌های میانه در مکان‌یابی هاب
- مدل‌های پوشش در مکان‌یابی هاب
- مدل‌های مرکز در مکان‌یابی هاب

مکان‌یابی تسهیلات نامطلوب

- مدل پراکندگی (P-Dispersion)
- مدل‌های میانه برای تسهیلات نامطلوب
- مسئله مسیریابی مواد خطرناک

مکان‌یابی رقابتی

- معرفی بازی Hotelling
- مدل حداکثر تسخیر (MaxCap)
- مدل حداکثر تسخیر با قیمت (PmaxCap)
- مدل جاذبه

مدل‌های مکان‌یابی تاب آور

- مفاهیم تاب‌آوری در زنجیره تامین
- نمونه مدل‌های تاب‌آوری

مکان‌یابی مبتنی بر قابلیت اطمینان

- مدل پایه ای قابلیت اطمینان (مدل اشنایدر)
- مدل شکست مورد انتظار
- مدل دو سطحی مدافع-مهاجم

مدل‌های ترکیبی مکان‌یابی

- مدل‌های مکان‌یابی-موجودی
- مدل‌های مسیریابی-مکان‌یابی
- مدل‌های مسیریابی-مکان‌یابی-موجودی

مکان‌یابی در سیستم توزیع

- مدل‌های چندمحصولی بدون ظرفیت
- مدل‌های چند محصولی با ظرفیت
- مدل جامع سیستم توزیع

مکان‌یابی در لجستیک معکوس

- مدل با مرکز جمع‌آوری
- مدل با انبار مرجوعی
- مدل جامع لجستیک معکوس

مکان‌یابی چندهدفه پایدار

- مفهوم جواب غیرپست
- مدل‌های مکان‌یابی چندهدفه پایدار
- روش اسپیلون-محدودیت

مکان‌یابی انبار

- مدل اولیه مکان‌یابی انبار
- مدل تکامل یافته مکان‌یابی انبار
- مدل شبکه ای مکان‌یابی انبار

تخصیص درجه دوم (QAP)

- مبانی مدل QAP
- مدل بندی QAP بر اساس جایگشت
- الگوریتم‌های سازنده
- الگوریتم‌های بهبود دهنده

بخش سوم: مدل‌های مکان‌یابی پیوسته

مروری بر مدل‌های مکان‌یابی تک تجهیزه

- مدل با فاصله متعامد
- مدل با فاصله مربع اقلیدسی
- مدل با فاصله اقلیدسی
- مدل با فاصله متعامد Minimax

مکان‌یابی مرکب (چند تجهیزه)

- مدل با فاصله متعامد
- مدل با فاصله مربع اقلیدسی
- مدل با فاصله اقلیدسی

مکان‌یابی-تخصیص (Location-Allocation)

- مدل مکان‌یابی-تخصیص با فاصله متعامد

1. Daskin, M.S. (2013). *Network and discrete location: models, algorithms, and applications*, 2nd ed., Wiley.
2. Eiselt, H.A. & Marianov, V. (2023). *Uncertainty in Facility Location Problems*, Part II, Springer.
3. Francis, R.L., McGinnis, L.F. & White, F. (1998). *Facility Layout and Location: An Analytical Approach*, 2nd ed., Ch.6, 9. Prentice Hall.
4. Ivanov, D. (2024) *Introduction to Supply Chain Analytics*, Ch. 5. Springer.
5. Karakitsiou, A. (2015). *Modeling Discrete Competitive Facility Location*. Ch. 2. Springer.
6. Laporte, G., Nickel, S. & Saldanha-da-Gama, F. (2019). *Location Science*, 2nd ed., Ch. 16. Springer.
7. Zanjirani Farahni, R. & Hekmatfar, M. (2009). *Facility Location: Concepts, Models, Algorithms and Case Studies*, Physica.
8. Daskin, M.S. (2021). *Bite-Sized Operations Management*, Morgan.

نمرات

۳۰ امتیاز	<p>امتحان میان ترم</p> <ul style="list-style-type: none"> - تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۸/۲۹ ساعت کلاس - نحوه امتحان: جزوه بسته
۴۰ امتیاز	<p>امتحان پایان ترم</p> <ul style="list-style-type: none"> - تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹ ساعت ۸:۳۰ الی ۱۰:۳۰ - نحوه امتحان: جزوه بسته
۱۰ امتیاز	<p>تمرین و کوئیز</p> <ul style="list-style-type: none"> - از مباحث درسی
۲۰ امتیاز	<p>تحقیق</p> <ul style="list-style-type: none"> - موضوع تحقیق: انتخاب یک مقاله ISI طراحی شبکه در بازه زمانی ۲۰۲۰-۲۰۲۴، فیش برداری، مدلسازی - زمان تصویب موضوع: حداکثر تا ۱۴۰۲/۰۹/۰۹ - زمان ارائه گزارش: تا قبل از روز امتحان

قواعد کلاس

- غیبت بیش از شش جلسه در کلاس = محروم از امتحان
- ورود به کلاس پس از ۱۰ دقیقه از شروع کلاس = غیبت از کلاس
- خروج از کلاس قبل از ۱۰ دقیقه از پایان کلاس = غیبت از کلاس
- رفت و آمد در کلاس = از دست دادن کلاس
- ثبت نمره نهایی بدون تغییر در سیستم گلستان