

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**

- مفهوم جواب غیرپست
- مدل‌های مکان‌یابی چندهدفه
- روش اپسیلون-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*, 2<sup>nd</sup> ed., Wiley.
2. Francis, R.L., McGinnis, L.F., & White, F. (1998). *Facility Layout and Location: An Analytical Approach*, 2<sup>nd</sup> ed., Ch.6, 9. Prentice Hall.
3. Ivanov, D. (2021) *Introduction to Supply Chain Resilience*, Ch. 3. Springer.
4. Karakitsiou, A. (2015). *Modeling Discrete Competitive Facility Location*. Ch. 2. Springer.
5. Laporte, G., Nickel, S. & Saldanha-da-Gama, F. (2019). *Location Science*, 2<sup>nd</sup> ed., Ch. 16. Springer.
6. Zanjirani Farahni, R. & Hekmatfar, M. (2009). *Facility Location: Concepts, Models, Algorithms and Case Studies*, Physica.
7. Daskin, M.S. (2021). *Bite-Sized Operations Management*, Morgan.

## نمرات

۲۰ امتیاز	<p>امتحان میان ترم</p> <p>- تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۸/۱۷ ساعت ۱۶:۰۰ الی ۱۷:۳۰</p> <p>- نحوه امتحان: تشریحی</p>
۳۰ امتیاز	<p>امتحان پایان ترم</p> <p>- تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۷ ساعت ۸:۳۰ الی ۱۰:۳۰</p> <p>- نحوه امتحان: تشریحی</p>
۲۰ امتیاز	<p>تمرین و کوئیز</p> <p>- هر هفته یک یا دو کوئیز</p>
۳۰ امتیاز	<p>تحقیق</p> <p>- موضوع تحقیق: انتخاب یک مقاله ISI طراحی شبکه در بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۲۳، فیش برداری، مدل سازی</p> <p>- زمان تصویب موضوع: حداکثر تا ۱۴۰۱/۰۹/۰۹</p> <p>- زمان ارائه گزارش: تا قبل از روز امتحان</p>

## قواعد کلاس

-	غیبت بیش از شش ساعت (جلسه) در کلاس = محروم از امتحان
-	ورود به کلاس پس از ۲۰ دقیقه از شروع کلاس = غیبت از کلاس
-	خروج از کلاس قبل از ۲۰ دقیقه از پایان کلاس = غیبت از کلاس
-	ثبت نمره نهایی بدون تغییر در سیستم گلستان