

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
COURSE SPECIFICATION**

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: CÁC THUẬT TOÁN TỐI ƯU

Mã môn học/Course code: DATS2306

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: OPTIMIZATION ALGORITHMS

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

Trực tiếp/FTF Trực tuyến/Online Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

Tiếng Việt/Vietnamese Tiếng Anh/English Cả hai/Both

5. Thuộc thành phần kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

Giáo dục đại cương/General ngành/Major Kiến thức chuyên

Kiến thức cơ sở/Foundation Kiến thức bổ trợ/Additional

Kiến thức

ngành/Discipline Đồ án/Khóa luận

tổng nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
3	2	1	90

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Khoa học cơ bản/Bộ môn Toán

b. Giảng viên/Academics: Trần Hồng Mơ

c. Địa chỉ email liên hệ/Email: mo.th@ou.edu.vn

d. Phòng làm việc/Room: Phòng 502, 35-37 Hồ Hảo Hớn, Phường Cô Giang, Quận 1, TP.HCM.

II. Thông tin về môn học-Course overview

Trần Hồng Mơ

1. Mô tả môn học/Course description:

Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về tối ưu hoá để phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu các bài toán trong thực tế: bài toán tối ưu tổng quát và phân loại các bài toán tối ưu cơ bản, cũng như giới thiệu một số ví dụ và mô hình tối ưu phát sinh trong thực tế; các phương pháp và thuật toán cổ điển của quy hoạch tuyến tính bao gồm phương pháp đơn hình, phương pháp đơn hình đối ngẫu, phương pháp thế vị giải bài toán vận tải, các phương pháp giải bài toán quy hoạch tuyến tính nguyên; mô hình input – output, quy hoạch tham số. Ngoài ra, sinh viên được hướng dẫn sử dụng phần mềm chuyên dụng để giải các bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán vận tải và thực hiện các bài tập lớn.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
	Giải tích nâng cao; Đại số tuyến tính nâng cao	DATS2302; DATS2303
3.	Môn học song hành/Co-courses	

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Trang bị kiến thức về tối ưu hoá để giải quyết các bài toán trong Khoa học dữ liệu.	PLO5
CO2	Cung cấp kiến thức về phân tích những bài toán thực tế, đưa bài toán này về các bài toán quy hoạch tuyến tính hoặc phi tuyến, áp dụng các phương pháp của quy hoạch tuyến tính hoặc phi tuyến để giải các bài toán này.	PLO5

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes

(CLOs) Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

Mục tiêu môn học/ Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO1	Nhận dạng và phân loại các bài toán tối ưu
	CLO2	Phân biệt các thuật toán giải các bài toán tối ưu

Handwritten signature

CO2	CLO3	Phân tích và biến đổi những bài toán thực tế về các bài toán tối ưu.
	CLO4	Áp dụng các phương pháp của quy hoạch tuyến tính hoặc phi tuyến để giải các bài toán tối ưu.

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình-Textbooks

- [1] Stephen J. Wright, Benjamin Recht, Optimization for data analysis, Cambridge University Press, New York, 2022. [59846]
 [2] Phạm Trí Cao, Tối ưu hóa ứng dụng: Lý thuyết, bài tập và bài giải, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội, 2009. [16722]

b. Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials

- [3] Veatch, Michael H., Linear and convex optimization : a mathematical approach, Hoboken, New Jersey : Wiley, 2021. [61838]
 [4] Nguyễn Thành Cả, Tối ưu hóa tuyến tính, Nhà xuất bản Lao động, Hà Nội, 2010. [19668]

c. Phần mềm/Software: Python

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 01 năm 2025

TRƯỜNG KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN
DEAN OF THE FACULTY

(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
ACADEMIC

(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)

Lan Anh

Tran Hong Mo

Trần Hồng Mơ

Cá Chi Lan Anh