

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 (RÚT GỌN)
COURSE SPECIFICATION

II. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: **Tính toán song song**

Mã môn học/Course code: DASC03150

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: PARALLEL COMPUTING

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

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

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

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

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

☐ Kiến thức ngành/Discipline ☐ Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/ Graduation thesis

5. Số tín chỉ/Credits

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

6. Phụ trách môn học-Administration of the course

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

Giảng viên/Academics	Địa chỉ email liên hệ/Email:
Nguyễn Đăng Minh	minh.nd@ou.edu.vn
Võ Thanh Hải	hai.vt@ou.edu.vn
Trần Trung Kiệt	kiet.tt@ou.edu.vn
Trần Hồng Mơ	mo.th@ou.edu.vn
Trịnh Thị Thanh Hải	hai.ttt@ou.edu.vn
Vũ Văn Hưng	hung.vv@ou.edu.vn

b. Phòng làm việc/Room: 502, 35-37 Hồ Hảo Hớn, Phường Cầu Ông Lãnh, Tp.HCM.

III. Thông tin về môn học-Course overview

1. Mô tả môn học/Course description:

Môn học này giới thiệu về nhu cầu tính toán song song trong ứng dụng thực tiễn,

kiến trúc phần cứng song song và các mô hình tính toán song song. Môn học cung cấp kỹ thuật phân tích và thiết kế thuật toán tính toán song song, kỹ thuật lập trình song song theo mô hình bộ nhớ chia sẻ (pthreads, OpenMP) và bộ nhớ phân tán (MPI), sử dụng công cụ để phân tích và đánh giá hiệu năng chương trình song song. Ngoài ra, sinh viên được hướng dẫn sử dụng phần mềm chuyên dụng để 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	
	Không	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
	Cấu trúc dữ liệu và thuật giải	COSC04040
3.	Môn học song hành/Co-courses	
	Không	

4. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Có kiến thức lập trình và phân tích được nhu cầu tính toán song song vào ứng dụng thực tiễn.	PLO4, PLO5
CO2	Phát triển kỹ năng tính toán song song và ứng dụng các mô hình tính toán song song vào thực tiễn.	PLO7
CO3	Rèn luyện năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.	PLO10

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	Giải thích được ứng dụng của tính toán song song trong Khoa học dữ liệu.
	CLO2	Phân biệt kiến trúc máy tính song song và các mô hình tính toán song song.
CO2	CLO3	Phân tích và thiết kế thuật toán tính toán song song; đánh giá hiệu năng chương trình song song.
	CLO4	Lập trình song song theo mô hình bộ nhớ chia sẻ và bộ nhớ phân tán.
CO3	CLO5	Có năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	PLO4	PLO5	PLO7	PLO10
1	4	5		
2	4	5		
3			4	
4			4	
5				4

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình-Textbooks

[1] Đỗ Thanh Nghị, Nguyễn Văn Hòa, Đỗ Hiệp Thuận, *Lập trình song song*, NXB Trường Đại học Cần Thơ, 2014. [61802]

[2] P. Pacheco, *An Introduction to Parallel Programming*, Morgan Kaufmann, 2022 [61831]

b. Tài liệu tham khảo/Other materials

[3] A. Grama, G. Karypis, V. Kumar and A. Gupta, *Introduction to Parallel Computing*, Addison Wesley, 2003. [61842]

c. Phần mềm/Software:

[4] Phần mềm: Python

TRƯỜNG KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN
DEAN OF THE FACULTY

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2026

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
ACADEMIC



TS.GVCC. Lê Xuân Trường



Th.S. Vũ Văn Hưng

