

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: **Đại số tuyến tính nâng cao**
2. Mã môn học/Course code: **DATS2302**
3. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: **Advanced Linear Algebra**
4. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:  
 Trực tiếp/FTF                       Trực tuyến/Online                       Kết hợp/Blended
5. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:  
 Tiếng Việt/Vietnamese     Tiếng Anh/English                       Cả hai/Both
6. 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
7. Số tín chỉ/Credits

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

8. Phụ trách môn học-Administration of the course
  - a. Khoa/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa học cơ bản
  - b. Giảng viên/Academics: Trần Trung Kiệt
  - c. Địa chỉ email liên hệ/Email: [kiet.tt@ou.edu.vn](mailto:kiet.tt@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

### 1. Mô tả môn học/Course description:

Môn học này thuộc phần kiến thức cơ sở, nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về biến đổi trực giao, chéo hóa ma trận; về các dạng song tuyến tính và dạng toàn phương; Phân tích kỳ dị và một số các ứng dụng.

### 2. Môn học điều kiện/Requirements:

| STT/No. | Môn học điều kiện/ Requirements                      | Mã môn học/Code |
|---------|--|-----------------|
| 1.      | Môn tiên quyết/Pre-requisites                        | Không có        |
| 2.      | Môn học trước/Preceding courses<br>Đại số tuyến tính | MATH1313        |
| 3.      | Môn học song hành/Co-courses                         | Không có        |

### 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                                 | Tính được trực giao trên 4 không gian con   | PLO5                                |
| CO2                                 | Có Khả năng giải quyết các bài toán về các dạng song tuyến tính và dạng toàn phương; Phân tích giá trị kỳ dị  | PLO5                                |
| CO3                                 | - Có khả năng tối ưu hóa các kiến thức vào bài toán về chuỗi Fourier, về đồ thị, ma trận Markov, Dân số và Kinh tế ...<br>- Phối hợp tốt, hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian | PLO5                                |

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

| Mục tiêu môn học/Course objectives | CĐR môn học (CLO) | Mô tả CĐR -Description                                    |
|------------------------------------|-------------------|---|
| CO1                                | CLO1              | Phân biệt được các loại không gian con                    |
|                                    | CLO2              | Tính được trực giao trên 4 không gian con                 |
| CO2                                | CLO3              | Xử lý được ảnh bằng đại số tuyến tính, xử lý ảnh bằng SVD |

| Mục tiêu môn học/Course objectives | CĐR môn học (CLO) | Mô tả CĐR -Description   |
|------------------------------------|-------------------|--|
|                                    | CLO4              | Giải được các bài toán về dạng song tuyến tính và dạng toàn phương.  |
| CO3                                | CLO5              | - Ứng dụng vào giải các bài toán về chuỗi Fourier, về đồ thị, ma trận Markov, Dân số và Kinh tế.<br>- Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian. |

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. *Giáo trình-Textbooks*

[1] Strang, Gilbert. *Linear Algebra and Learning from Data*. Wellesley-Cambridge Press, 2019. ISBN: 9780692196380.

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

[2] Võ Văn Tuấn Dũng, *Giáo trình Đại số tuyến tính, Xây dựng*, 2015 [45516]

c. *Phần mềm/Software: phần mềm Maxima*

TP.Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 01 năm 2025

*kt* **TRƯỞNG 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*

*Ca Chi Lan Anh*

*Trần Trung Kiệt*

**Trần Trung Kiệt**