

43. Toán cao cấp 2

1. Tên và mã học phần: Toán cao cấp 2 (2113432)

2. Số tín chỉ

Tổng số tín chỉ: 2 Lý thuyết: 1 Thực hành: 1 Tự học: 3

3. Giảng viên phụ trách

TS. Ngô Ngọc Hưng
TS. Nguyễn Thị Thu Hà
TS. Võ Thị Thanh Hà
TS. Mai Thị Thu
ThS. Nguyễn Ngọc Chương
ThS. Trần Anh Dũng
ThS. Nghiêm Vân Anh
ThS. Đoàn Thị Thanh Xuân
ThS. Lê Ngọc Linh
ThS. Phạm Anh Lộc
ThS. Nguyễn Minh Hải
ThS. Trần Mạnh Tuấn
ThS. Võ Hoàng Trụ

4. Tài liệu học tập

Sách, giáo trình chính

[1] Đoàn Vương Nguyên, *Toán cao cấp A2-C2*. Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2017. [100288707]

Tài liệu tham khảo

[1] David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald. *Linear Algebra and Its Applications*. Pearson education limited, 2016. [100287845]

[2] Đỗ Công Khanh, Nguyễn Minh Hằng, Ngô Thu Lương. *Đại số tuyến tính*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2011. [KDT000078]

5. Thông tin về học phần

- **Mục tiêu học phần**

Cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính:

- Giải các phép toán trên ma trận, tính định thức, hệ phương trình tuyến tính
- Không gian vector \mathbb{R}^n , ánh xạ tuyến tính

Nhằm trang bị cho người học một số phương tiện tính toán, phương pháp giải quyết các vấn đề, giúp ích cho việc học các môn học khác

- **Mô tả vắn tắt học phần**

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Đại số tuyến tính như ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian véc tơ, ánh xạ tuyến tính, chéo hóa một ma trận. Từ đó có thể tự hoàn thiện, phát triển, vận dụng và giải quyết những vấn đề liên quan.

- **Học phần học trước (A), tiên quyết (B), song hành (C)**

Không

- Yêu cầu khác

Yêu cầu sinh viên:

- Tham gia ít nhất 80% thời lượng trên lớp.
- Thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra và bài tập.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Khi hoàn thành học phần, người học có khả năng:

CLOs	Chuẩn đầu ra của học phần	PLO
1	Thực hiện được các phép toán cơ bản trên ma trận, tính được định thức và giải được hệ phương trình tuyến tính.	
2	Tìm được cơ sở của không gian vector, và tính được tọa độ của vector theo cơ sở. Tính được ma trận của ánh xạ tuyến tính f trong cặp cơ sở, chéo hóa được ma trận vuông.	

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

CLOs	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1											
2											

7. Nội dung học phần và kế hoạch giảng dạy

STT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	CLOs	Phương pháp giảng dạy	Nội dung và hướng dẫn tự học
1	Chương 1. Ma trận – Định thức 1.1 Ma trận 1.2 Định thức	8	1	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 1
2	Chương 2. Hệ phương trình tuyến tính 2.1 Hệ phương trình tổng quát 2.2 Hệ phương trình thuần nhất	6	1	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 2
3	Chương 3. Không gian vector 3.1 Khái niệm không gian vector 3.2 Sự độc lập tuyến tính 3.3 Số chiều, cơ sở 3.4 Tọa độ của vector trong một cơ sở	8	2	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 3
4	Chương 4. Ánh xạ tuyến tính 4.1 Khái niệm ánh xạ tuyến tính 4.2 Ma trận của ánh xạ tuyến tính 4.3 Trị riêng, vector riêng 4.4 Chéo hóa ma trận vuông	8	2	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 4

8. Phương pháp đánh giá

- Phương pháp đánh giá các chuẩn đầu ra của học phần

CLOs	Bài kiểm tra	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chỉ tiêu %
1	Kiểm tra giữa kỳ	Tự luận	100%	80
2	Kiểm tra cuối kỳ	Tự luận	100%	80

- Các thành phần đánh giá

Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng %
----------------------	------------

Lý thuyết	Đánh giá thường xuyên (cách 1)	20
	Bài kiểm tra thường kỳ 1	10
	Bài kiểm tra thường kỳ 2	10
	Kiểm tra giữa kỳ	30
	Kiểm tra cuối kỳ	50

- **Thang điểm đánh giá:** Theo học chế tín chỉ

Ngày biên soạn/ cập nhật: 11 tháng 11 năm 2022

Trưởng bộ môn:

ThS. Nguyễn Đức Phương

Trưởng khoa phụ trách:

TS. Ngô Ngọc Hưng