

## **ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

### **1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần: **Đại số tuyến tính**  
- Tiếng Việt: Đại số tuyến tính  
- Tiếng Anh: Linear Algebra  
Mã học phần: MAT312  
Số tín chỉ: 02  
Đào tạo trình độ: Đại học  
Học phần tiên quyết: Không.

### **2. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản và các kỹ năng tính toán cần thiết về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính và không gian véc-tơ.

### **3. Mục tiêu:**

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về môn Đại số tuyến tính nhằm rèn luyện cho người học khả năng tư duy logic, khả năng phân tích, khả năng tính toán định lượng cũng như trang bị cho người học các công cụ, các kỹ năng tính toán phục vụ cho việc học các học phần cơ sở, chuyên ngành.

### **4. Kết quả học tập mong đợi:**

- Thực hiện được các phép toán về ma trận.
- Tính được các định thức.
- Tính được ma trận nghịch đảo.
- Nắm được các khái niệm về hệ phương trình tuyến tính, hệ Cramer.
- Tính được hạng của ma trận.
- Giải được các hệ phương trình tuyến tính bằng phương pháp Gauss.
- Nắm được các khái niệm và các tính chất của không gian véc-tơ  $\sim^n$ .
- Xác định được một hệ véc-tơ là độc lập tuyến tính hay phụ thuộc tuyến tính.
- Chứng tỏ được một hệ véc-tơ có phải là một cơ sở của không gian  $\sim^n$  hay không?  
Tìm được tọa độ của một véc-tơ theo một cơ sở.

### **5. Nội dung:**

TT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	<b>Chương 1. Ma trận và định thức</b> 1.1. Ma trận 1.2. Định thức.	a b	10	0
2	<b>Chương 2. Hệ phương trình tuyến tính</b> 2.1. Các khái niệm về hệ phương trình tuyến tính 2.2. Ma trận nghịch đảo, hệ Cramer 2.3. Hạng của ma trận và phương pháp Gauss giải hệ phương trình tuyến tính.	c d e,f	10	0
3	<b>Chương 3. Không gian véc-tơ</b> 3.1. Không gian véc-tơ $\sim^n$	g	10	0

3.2. Phụ thuộc tuyến tính và độc lập tuyến tính	h		
3.3. Cơ sở và tọa độ	i		

**6. Tài liệu dạy và học:**

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác	Mục đích sử dụng	
						TL chính	TL T.khảo
1	P.Gia Hưng	Đại số tuyến tính	2019	ĐHNT	Thư viện	x	
2	N.Đình Trí	Toán học cao cấp, Tập 1	2000	Giáo dục	Thư viện		x
3	N. Đình Trí	BT. Toán cao cấp, Tập 1	2000	Giáo dục	Thư viện		x
4	T.Văn Hãn	Đại số tuyến tính trong kỹ thuật	1994	KHKT	BM Toán		x
5	Lê Tuấn Hoa	Đại số tuyến tính qua các ví dụ & bài tập.	2006	ĐHQG Hà Nội	BM Toán		x
6	V.V.Voevodin	Đại số tuyến tính	1974	ĐH&THCN	BM Toán		x
7	P.E.Danko, A.G.Popov	Bài tập Toán học cao cấp, Phần 1,2	1992	Giáo dục	BM Toán		x

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  
(Ký và ghi họ tên)

**TS. Phạm Thị Thu Thúy**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)

**TS. Phạm Gia Hưng**