

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM, TP.HCM

Khoa Khoa học  
Bộ môn TOÁN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC  
TOÁN CAO CẤP B<sub>2</sub>

1) Thông tin chung về môn học

- Tên môn học : Toán Cao cấp B<sub>2</sub>
- Mã môn học : 202113
- Số tín chỉ : 2
- Môn học : Bắt buộc
- Môn học tiên quyết : B<sub>1</sub>
- Môn học kế tiếp : Xác suất thống kê B
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động
  - + Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
  - + Làm bài tập trên lớp : 10 tiết
  - + Tự học : 60 tiết

2) Mục tiêu môn học

- Mục tiêu kiến thức  
Nắm vững kiến thức cơ bản về Đại số tuyến tính, phép tính vi – tích phân của hàm hai biến và phương trình vi phân.
- Mục tiêu về kỹ năng
  - + Có các kỹ năng tư duy, phân tích và ra quyết định, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề, kỹ năng mô hình hóa các bài toán thực tế bằng công thức toán học.
  - + Có thể tiếp thu được các kiến thức chuyên ngành có sử dụng toán học và biết tính toán, xử lý số liệu trong công tác chuyên môn.

3) Tóm tắt nội dung môn học

Cung cấp cho người học các kiến thức sau đây:

- Ma trận, định thức, ma trận nghịch đảo, hạng của ma trận.
- Hệ phương trình tuyến tính.
- Hàm nhiều biến, giới hạn và tính liên tục của hàm nhiều biến.
- Phương trình vi phân

4) Nội dung chi tiết môn học

Chương 1. Đại số tuyến tính

- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 1.1. Ma trận và định thức ..... | 3  |
| 1.2. Hạng của ma trận.....      | 18 |

1.3. Hệ phương trình tuyến tính .....	20
Bài tập chương 1 .....	34

### **Chương 2. Mặt bậc hai**

2.1 Định nghĩa mặt bậc hai .....	41
2.2. Các mặt bậc hai .....	41
Bài tập chương 2 .....	47

### **Chương 3. Hàm nhiều biến**

3.1. Hàm nhiều biến .....	48
3.2. Đạo hàm của hàm hai biến .....	54
3.3. Tích phân kép .....	70
3.4. Cách tính tích phân kép .....	74
Bài tập chương 3 .....	81

### **Chương 4. Phương trình vi phân**

4.1. Khái niệm về phương trình vi phân .....	88
4.2. Phương trình vi phân cấp một .....	88
4.3. Phương trình vi phân cấp hai.....	101
Bài tập chương4.....	105

### **7) Hình thức tổ chức dạy học**

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học				TỔN	
	LÊN LỚP		Tự học	Tự nghiên cứu		
	Lý thuyết	Bài tập				
Ma trận – Định thức	4	2	12		1	
Hệ phương trình tuyến tính	2	2	8		1	
Đạo hàm riêng và vi phân	2	1	6			
Cực trị của hàm hai biến	1	1	4			
Tích phân kép	2	1	6			
Phương trình vi phân cấp 1	4	2	12		1	
Phương trình vi phân cấp 2	4	2	12		1	

### **6) Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập môn học**

- Kiểm tra – đánh giá giữa kỳ: 20% ( do giảng viên tự thực hiện)
- Kiểm tra – đánh giá cuối khóa: 80% ( gồm 14 câu trắc nghiệm 7 điểm và 3 điểm tự luận)

## 7) Phân bố câu hỏi

### Chương 1:

- Các phép toán ma trận: 2 câu đẽ
- Dùng tính chất để tính thức, tìm ma trận nghịch đảo hoặc tìm một phần tử của ma trận nghịch đảo: 2 câu đẽ
- Giải hệ phương trình, biện luận về điều kiện có nghiệm: 2 câu

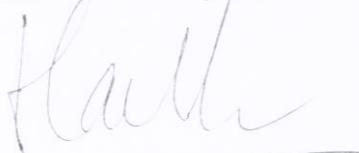
### Chương 3:

- Tập xác định của hàm nhiều biến: 1 câu
- Đạo hàm riêng: 1 câu
- Tính vi phân toàn phần (cấp một hoặc hai) của hàm hai biến: 1 câu
- Cực trị của hàm hai biến: 1 câu
- Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất: 1 câu
- Tích tích phân kép (đơn giản, bỏ phương pháp đổi biến số): 2 câu

### Chương 4:

- Phương trình vi phân cấp 1 (tách biến và tuyến tính): 2 câu đẽ
- Phương trình vi phân cấp 2 giảm cấp được (loại có chứa x): 1 câu

Duyệt của Trưởng bộ môn



Ths- Gvc Ngô Thiện

Thủ trưởng đơn vị đào tạo