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_2

1) Thông tin chung về môn học

- Tên môn học : Toán Cao cấp B_2
- Mã môn học : 202113
- Số tín chỉ : 2
- Môn học : Bắt buộc
- Môn học tiên quyết : B_1
- 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) <u>Hình thức tổ chức dạy học</u>

NỘI DUNG	Hình thức tổ chức dạy học			TỔN
	LÊN LỚP		Tự học	
	Lý thuyết	Bài tập	Tự nghiên cứu	
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) <u>Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập môn học</u>

- 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) <u>Phân bố câu hỏi</u>

Chương 1:

- Các phép toán ma trận: 2 câu dễ
- Dùng tính chất để tịnh thức, tìm ma trận nghịch đảo hoặc tìm một phần tử của ma trận nghịch đảo: 2 câu dễ
- 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
- Tính 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 dễ
- 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