

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP. HCM**  
**KHOA : Khoa học cơ bản**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KỲ THI TUYỂN SINH TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

**MÔN : TOÁN CAO CẤP – TOÁN KINH TẾ**

**A. NỘI DUNG**

**1. Nội dung 1 : Phần bắt buộc chung**

1.1 Ma trận – Định thức – Hệ phương trình đại số tuyến tính

- Ma trận : Thực hiện các phép tính trên ma trận, hạng ma trận, ma trận nghịch đảo...
- Định thức: Tính toán định thức, ứng dụng định thức tìm ma trận nghịch đảo ...
- Hệ phương trình đại số tuyến tính: giải và biện luận nghiệm của hệ phương trình đại số tuyến tính.

1.2 Không gian véc tơ  $R^n$

- Khảo sát sự độc lập tuyến tính, phụ thuộc tuyến tính.
- Tìm số chiều – cơ sở của không gian sinh bởi một họ vecto, không gian nghiệm của hệ thuần nhất,....
- Tìm tọa độ vecto theo cơ sở, ma trận chuyển cơ sở.

1.3 Đạo hàm – Vi phân – Cực trị của hàm hai biến

- Đạo hàm riêng – Vi phân của hàm hai biến
- Đạo hàm riêng cấp 1, cấp 2 của hàm hai biến
- Cực trị tự do của hàm hai biến
- Cực trị có điều kiện của hàm hai biến.

1.4 Phương trình vi phân

- Phương trình vi phân cấp 1
- Phương trình vi phân cấp 2

**2. Nội dung 2 : Phần riêng**

2.1 Dành cho Khối ngành kỹ thuật

- Tích phân đường loại 1, tích phân đường loại 2
- Ứng dụng tích phân đường loại 1 để tính độ dài cung, trọng tâm của cung,...

2.2 Dành cho Khối ngành Kinh tế

- Doanh nghiệp sản xuất nhiều sản phẩm trong điều kiện cạnh tranh hoàn hảo
- Doanh nghiệp sản xuất sản phẩm trong điều kiện độc quyền
- Bài toán người tiêu dùng, Bài toán tìm đầu vào để chi phí sản xuất nhỏ nhất

**B. TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Giáo trình Toán cao cấp 1, 2, 3 ( lưu hành nội bộ) của Khoa cơ bản
2. Đề cương ôn thi sau đại học môn Toán cao cấp của Khoa cơ bản