THÔNG BÁO

Các cột điểm của môn học bao gồm:

1/ Quá trình: 20% (do GV đứng lớp cho điểm và chịu trách nhiệm; bằng nhiều hình thức: chấm điểm bài tập, bài tập về nhà, kiểm tra, gọi lên bảng, và một số hình thức khác).

2/ Giữa kỳ: 20%, thi tập trung theo lịch chung của Phòng Đào tạo; thời gian làm bài **60** phút; hình thức thi: tự luận trên giấy; SV không sử dụng tài liệu khi làm bài.

**Thời gian bắt đầu giảng dạy**: Từ ngày 09-09-2024 cho SV tất cả các lớp, các khóa.

3/ Cuối kỳ: 60%, thi tập trung theo lịch chung của Phòng Đào tạo; thời gian làm bài **90** phút; hình thức thi: tự luận trên giấy; SV không sử dụng tài liệu khi làm bài.

**Thời gian kết thúc**: ngày 04-01-2025.

***Lưu ý***: **trong thời gian từ ngày 30-09-2024 đến hết ngày 26-10-2024, thì sinh viên năm 1 (khóa tuyển sinh 2024) tham dự học Giáo dục Quốc phòng - An ninh, nên TẤT CẢ CÁC LỚP NĂM 1 TRONG THỜI GIAN NÀY ĐƯỢC NGHĨ HỌC (Quý Thầy Cô không phải đến lớp).** Từ ngày 28-10-2023 các lớp học lại bình thường.

Tất cả các lớp học của môn Đại số tuyến tính (mã môn MA003), đều học 11 buổi, cụ thể là mỗi tuần: 4 tiết/ buổi; riêng tuần học thứ 11 là 5 tiết/buổi.

Nội dung giảng dạy, cần cho ôn tập thi giữa kỳ:

- **Ma trận**:

+ Ma trận bậc thang; ma trận đường chéo; ma trận tam giác trên; ma trận tam giác dưới,...

+ Các phép toán trên ma trận.

+ Tìm hạng của ma trận.

+ Tính định thức ma trận.

+ Ma trận khả nghịch và tìm ma trận nghịch đảo (nếu có) của ma trận vuông (bằng phép biến đổi sơ cấp trên dòng, bằng pp định thức,...).

+ Giải phương trình ma trận.

**- Hệ phương trình tuyến tính**:

+ Giải và biện luận hệ pt bằng phương pháp Gauss, pp Gauss-Jordan;

+ Giải và biện luận hệ pt bằng pp Cramer;

+ Giải và biện luận hệ bằng hạng của ma trận.

**- Không gian véc tơ**:

+ Không gian véc tơ và Không gian véc tơ con (kiểm chứng không gian véc tơ con).

+ Sự độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến tính của một tập hợp trên không gian véc tơ.

Nội dung thi giữa kỳ dự kiến cho đến đây.

Các phần còn lại của Không gian véc tơ như tìm hệ sinh (tập sinh), cơ sở và số chiều cho không gian véc tơ; tọa độ véc tơ theo cơ sở, ma trận chuyển cơ sở,...và phần Véc tơ riêng, trị riêng, chéo hóa ma trận vuông; chính tắc hóa dạng toàn phương,... thì để dành cho nội dung thi cuối kỳ.

Cụ thể, các nội dung giảng dạy cho thi Cuối kỳ bao gồm:

- **Không gian** véc tơ:

+ Tìm hệ sinh (tập sinh), cơ sở và xác định số chiều cho không gian phụ thuộc tham số, cho không gian nghiệm của hệ phương trình tuyến tính thuần nhất;

+ Chứng minh một tập hợp là cơ sở của một không gian véc tơ;

+ Biểu diễn tọa độ của véc tơ theo cơ sở;

+ Ma trận chuyển cơ sở từ cơ sở (a) sang cơ sở (b);

+ Công thức đổi tọa độ.

- **Không gian Euclide**:

+ Tích vô hướng trên không gian Euclide;

+ Độ dài véc tơ, khoảng cách giữa các véc tơ;

+ Trực giao hóa và trực chuẩn hóa bằng phương pháp Gram-Schmidt.

- **Trị riêng, véc tơ riêng, không gian riêng, đa thức đặc trưng, và chéo hóa ma trận vuông**:

+ Trị riêng, véc tơ riêng, không gian riêng, đa thức đặc trưng của ma trận vuông;

+ Chéo hóa ma trận vuông;

+ Ứng dụng chéo hóa để tìm lũy thừa của ma trận vuông.

- **Dạng song tuyến tính, dạng toàn phương**:

+ Các khái niệm, tính chất về dạng song tuyến tính, dạng toàn phương;

+ Chính tắc hóa dạng toàn phương bằng pp Lagrange, pp chéo hóa trực giao ma trận vuông (khuyến khích dùng Lagrange)

+ Chỉ ra cơ sở ứng với dạng chính tắc khi đó.

**Tài liệu tham khảo:**

1/ Giáo trình Đại số tuyến tính.

Tác giả: Cao Thanh Tình - Hà Mạnh Linh - Lê Huỳnh Mỹ Vân - Lê Hoàng Tuấn.

NXB: ĐHQG.HCM.

(hiện có trong Thư viện của Nhà trường).

2/ Toán Cao cấp - Tập I, Tập II, Tập III

(+ Bài tập Toán Cao cấp - Tập I, Tập II, Tập III)

Tác giả: Nguyễn Đình Trí (chủ biên).

NXB: Giáo dục.

+ Tài liệu số 2 (dạng file pdf) tham khảo [Tại đây](https://drive.google.com/file/d/1DF4-MW62TDxkXkJkrnhHEKKOb1M8O9dM/view?usp=sharing)

+ Một số Đề thi GK - CK tham khảo [Tại đây](https://drive.google.com/file/d/1dDffxIRttfd_L4IGqk7lZkgvS0qdcNqo/view?usp=sharing)