

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: **Giải tích số** Mã số: TN635
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 45 (LT: 27; BT: 18; TH:...)
- 1.4. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Bộ môn Toán; Khoa Khoa học Tự nhiên
- 1.6. Thông tin giảng viên:
Họ và tên Giảng viên: Nguyễn Thành Long
Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0903154419. Email: longnt2@gmail.com

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Ở bậc đại học sinh viên được học các kiến thức về đại số và giải tích cổ điển. Dựa trên các kiến thức trên học phần này giới thiệu các phương pháp giải số cho phương trình đại số, hệ phương trình tuyến tính. Từ các kiến thức nhận được học viên có thể áp dụng kỹ thuật tính toán trong các nghiên cứu khoa học.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Cung cấp cho học viên các kiến thức và kỹ năng về giải phương trình đại số, hệ phương trình tuyến tính bằng phương pháp giải trực tiếp, giải bằng phương pháp lặp.

4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
Chương 1. GIẢI MỘT PHƯƠNG TRÌNH ĐẠI SỐ 1.1. Nghiệm thực của một phương trình 1.2. Phương pháp chia đôi 1.3. Phương pháp lặp 1.4. Phương pháp lặp cấp cao 1.5. Các thuật giải thông dụng 1.6. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [2], [4].</i>	15 (9LT/6BT)
Chương 2. GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH 2.1. GIẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRỰC TIẾP 2.1.1 Các khái niệm 2.1.2 Phương pháp GAUSS 2.1.3 Phương pháp JORDAN 2.1.4 Phương pháp trực giao hóa theo dòng 2.1.5 Phương pháp với ma trận đối xứng xác định dương	15 (9LT/6BT)

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
2.1.6 Phương pháp với ma trận ba đường chéo chính 2.2. GIẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP LẬP 2.2.1 Mở đầu 2.2.2 Sự hội tụ 2.2.3 Sự hội tụ của thuật giải 2.2.4 So sánh tốc độ hội tụ của phương pháp 2.2.5 Mô tả các phương pháp lập chính 2.3. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu : [1], [2], [4].</i>	
Chương 3. ĐA THỨC NỘI SUY VÀ PHƯƠNG PHÁP BÌNH PHƯƠNG BÉ NHẤT 3.1. Đa thức nội suy 3.2. Biểu diễn theo dạng đa thức nội suy LAGRANGE 3.3. Biểu diễn theo dạng đa thức nội suy NEWTON 3.4. Phương pháp bình phương bé nhất 3.5. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu : [1], [2], [4].</i>	15 (9LT/6BT)

5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

5.1. Phương pháp giảng dạy: học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (45 tiết), thực hành (.....tiết), trong quá trình học học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp, (nếu có).

5.2. Phương pháp đánh giá: Kiểm tra giữa kỳ: 30% và thi cuối kỳ: 70%.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN (dùng font size 11)

- [1] Trần Anh Bảo - Nguyễn Văn Khải - Phạm Văn Kiều - Ngô Xuân Sơn, *Giải Tích số*, NXB Đại học Sư Phạm, 2002.
- [2] Nguyễn Minh Chương, *Giải tích số*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2003.
- [3] E.W. Cheney, *Numerical mathematics and computation*, Belmont, CA: Brooks/Cole, 2008
- [4] Lê Trọng Vinh, *Giải tích số*, NXB Khoa học & Kỹ thuật, 2000.
- [5] John h. Mathews, *Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632.

Ngày tháng 10 năm 201

Người biên soạn

**Duyệt của đơn vị
TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA/VIỆN**

Nguyễn Thành Long