

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: **Phương trình vi phân** Mã số: TN633
1.2. Trình độ: Thạc sĩ
1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 3 (LT: 2; BT: 1)
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 Đình Phư
Học hàm, học vị: Phó Giáo sư, Tiến sĩ
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0913640665. Email: ndphu@math.hcmuns.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này dành cho học viên cao học ngành Toán giải tích. Học phần trang bị các kiến thức cơ bản để giải phương trình vi phân và hệ phương trình vi phân. Sau khi học xong học viên có thể nghiên cứu các môn học chuyên ngành liên quan đến phương trình vi phân và có thể mô hình hóa các quá trình tự nhiên bằng phương trình vi phân.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Học viên sẽ tự xây dựng được các mô hình phương trình vi phân, biết cách giải và áp dụng phương trình vi phân vào tất cả các lĩnh vực ứng dụng của Toán học.

4. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
Chương 1. Phương trình vi phân cấp một 1.1. Các bài toán dẫn đến phương trình vi phân 1.2. Phương trình vi phân cấp một đã giải ra đối với đạo hàm 1.3. Phương trình vi phân cấp một chưa giải ra đối với đạo hàm 1.4. Bài toán Cauchy. 1.5. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [1], [2], [5].</i>	12 (8LT/4BT)
Chương 2. Phương trình vi phân cấp hai 2.1. Phương trình tuyến tính cấp hai 2.2. Phương trình tuyến tính hệ số hằng 2.3. Bài toán biên 2.4. Các dạng đặc biệt của phương trình vi phân cấp hai 2.5. Bài tập	12 (8LT/4BT)

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu :[1], [2], [5].</i>	
Chương 3. Hệ phương trình vi phân 3.1. Khái niệm cơ bản 3.2. Các phương pháp tích phân hệ 3.3. Hệ phương trình tuyến tính với hệ số biến thiên 3.4. Hệ phương trình tuyến tính với hệ số hằng 3.5. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu :[1], [2], [5].</i>	9 (6LT/3BT)
Chương 4. Lý thuyết định tính phương trình vi phân 4.1 Bỏ đề Gronwall- Bellman 4.2 Định lí về sai lệch nghiệm 4.3 Định lí về sự tồn tại và duy nhất nghiệm 4.4 Định lí về sự kéo dài nghiệm 4.5 Định lí về sự phụ thuộc liên tục của nghiệm 4.6 Định lí về tính khả vi của nghiệm 4.7 Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu :[1], [2], [5].</i>	12 (8LT/4BT)

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: 20% và thi cuối kỳ: 80%.

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

- [1] Cung Thế Anh, Cơ sở lý thuyết phương trình vi phân, NXB Đại học Sư phạm, 2010.
- [2] Hoàng Hữu Đường, Võ Đức Tôn, Nguyễn Thế Hoàn, Phương trình vi phân, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội, 1970.
- [3] Nguyễn Thế Hoàn, Trần Văn Nhung, Bài tập phương trình vi phân, NXB Giáo dục, 2005.
- [4] Hartman Ph, Ordinary Differential Equations, Jonh Wiley&Sons, New York 1964.
- [5] Nguyễn Đình Phur, Lý thuyết phương Trình Vi Phân- NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh, 2005.

Ngày tháng 10 năm 201

Người biên soạn

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

Nguyễn Đình Phur