

## 1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: **Giải tích trên đa tạp** Mã số: **TN749**  
1.2. Trình độ: THẠC SĨ.  
1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 2 (LT: 20; BT: 10)  
1.4. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....  
1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Toán ; Khoa: Khoa học Tự nhiên.  
1.6. Thông tin giảng viên:  
Họ và tên Giảng viên: Nguyễn Hữu Khánh.  
Học hàm, học vị: GVC, Tiến sĩ.  
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0908791280 .Email: nhkhanh@ctu.edu.vn

## 2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này giúp cho học viên nắm vững các kiến thức về giải tích vi phân trên các đa tạp. Từ đó học viên có thể nghiên cứu sâu hơn về giải tích toàn cục, lý thuyết ổn định, tô pô hình học, ...

## 3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

### 3.1. Giới thiệu tổng quát về học phần

Học phần này thuộc khối kiến thức cơ sở; sẽ giảng dạy cho học viên các nội dung về hàm trong không gian Euclide  $n$  chiều, vi phân trên đa tạp và tích phân trên đa tạp.

### 3.2. Nội dung chi tiết học phần

Ghi tên chương; sau đó mô tả nội dung chương mà không cần ghi thành các tiêu mục nhỏ, chỉ cần liệt kê các tiêu mục lớn, như vậy sẽ gọn hơn và mỗi đề cương nhiều nhất là 2 trang; tùy chương có thể có phần bài tập nhóm, thuyết trình,....., như ví dụ dưới đây:

### NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<b>Chương 1. Hàm trong không gian Euclide</b> <i>Chương này giới thiệu các đặc trưng giải tích cho hàm trong không gian Euclide như chuẩn, các tập con, định nghĩa hàm và tính liên tục.</i> 1.1. Chuẩn và tích trong 1.2. Tập con trong không gian Euclide 1.3. Hàm trong không gian Euclide 1.4. Tính liên tục 1.5. Bài tập:	10 (7LT/3BT)
<b>Chương 2. Vi phân trên đa tạp</b>	10 (7LT/3BT)

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
<p><i>Chương này trình bày về đạo hàm trong không gian Euclide bao gồm đạo hàm riêng, đạo hàm hàm ngược, đạo hàm hàm ẩn.</i></p> <p>2.1. Các khái niệm cơ bản  2.2. Các định lí cơ sở  2.3. Đạo hàm riêng  2.4. Đạo hàm  2.5. Hàm ngược  2.6. Hàm ẩn  2.7. Bài tập</p>	
<p><b>Chương 3. Tích phân trên đa tạp</b></p> <p><i>Chương này trình bày về tích phân của hàm trên không gian Euclide với tính khả tích, phép phân hoạch và thay đổi thứ tự lấy tích phân.</i></p> <p>3.1. Các khái niệm cơ bản  3.2. Hàm khả tích  3.3. Định lí Fubini  3.4. Phép phân hoạch  3.5. Đổi biến.  3.6. Bài tập</p>	<p>10 (7LT/3BT)</p>

#### 4. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

4.1. **Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (30*tiết*) trong quá trình học học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp.

Giảng dạy kết hợp các phương pháp thuyết trình, nêu vấn đề và trình chiếu.

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

#### 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN (*dùng font size 11*)

1. D. Carmo, Differential geometry of curves and surfaces, Prentice-Hall, 1976.
2. John Lee, Introduction to smooth manifolds, Springer, 2003.
3. J. Jost, Riemannian geometry and geometric analysis, Springer, 2005.
4. W. Rudin, *Real and complex analysis*, Mc Graw-Hill Book Company, 1987.
5. M. Spivak, Analysis on manifolds, Addison - Wesley Publishing Company, 1965.

Ngày tháng 10 năm 2014

**Người biên soạn**

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

Nguyễn Hữu Khánh