

# **Trường Đại học Sài Gòn**

Khoa Toán - Ứng dụng

## **ĐỀ CƯƠNG ÔN THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC**

MÔN CƠ SỞ: GIẢI TÍCH HÀM

(Môn cơ sở dành cho chuyên ngành Toán Giải tích)

**Số tiết: 45 tiết**

### **I. Tóm tắt nội dung:**

Nội dung ôn tập đầu vào môn cơ sở chuyên ngành Toán Giải tích bám sát nội dung học phần Giải tích hàm. Học viên xem thêm đề cương và các tài liệu tham khảo bên dưới để có thêm chi tiết.

### **II. Nội dung chi tiết:**

#### **Chương 1: Không gian định chuẩn**

- 1.1. Không gian định chuẩn. Chuẩn tương đương.
- 1.2. Tập mở, tập đóng, tập compact.
- 1.3. Ánh xạ liên tục.
- 1.4. Không gian  $C([a,b])$ . Sự hội tụ trên  $C([a,b])$ . Tính đầy đủ của  $C([a,b])$ .

#### **Chương 2: Không gian Banach**

- 2.1. Dãy và chuỗi trong không gian định chuẩn.
- 2.2. Không gian Banach.

#### **Chương 3: Ánh xạ tuyến tính**

- 3.1. Sự liên tục của ánh xạ tuyến tính.
- 3.2. Chuẩn của ánh xạ tuyến tính.
- 3.3. Không gian các ánh xạ tuyến tính liên tục  $L(E,F)$ .
- 3.4. Định lý Hahn-Banach và áp dụng.

#### **Chương 4: Không gian Hilbert**

- 4.1. Dạng Hermite dương.
- 4.2. Không gian Hilbert. Cơ sở trực chuẩn.
- 4.3. Các bất đẳng thức Schwartz, Minkowski.
- 4.3. Định lý biểu diễn Riesz.

**Tài liệu tham khảo:**

1. *Giải tích hàm*, Đặng Đức Trọng, Phạm Hoàng Quân, Đặng Hoàng Tâm, Đinh Ngọc Thanh, NXB Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, Hồ Chí Minh, 2011.
2. *Giải tích hàm*, Dương Minh Đức, NXB Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, Hồ Chí Minh, 2005.
3. *Lý thuyết tích phân*, Đặng Đình Áng, NXB Giáo dục, 1997.
4. *Principles of mathematical analysis*, W. Rudin, Mc Graw-Hill, New York, 1976
5. *Calculus: Early transcendentals*, James Stewart, 6th ed., Brooks/Cole, 2008.
6. *Undergraduate Analysis*, Serge Lang, Springer, 1997.