

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC**  
**MÔN CƠ SỞ: GIẢI TÍCH CƠ SỞ**  
(Môn cơ sở dành cho ngành Toán Giải tích)

Tên môn học: Giải tích cơ sở

Số tín chỉ: **2 (30 tiết)**

Bộ môn phụ trách: Giải tích Thuộc khoa: Toán-Tin

**1. Tóm tắt nội dung môn học:**

Dựa trên nội dung môn Giải tích hàm của chuyên ngành Giải tích Khoa Toán-Tin học.

**2. Nội dung chi tiết môn học:**

**Chương 1: Không gian mêtric**

- 1.1. Sự hội tụ.
- 1.2. Ánh xạ liên tục.
- 1.3. Sự đầy đủ, sự compact.

**Chương 2: Không gian định chuẩn**

- 2.1. Không gian định chuẩn.
- 2.2. Dãy và chuỗi trong không gian định chuẩn.
- 2.3. Không gian Banach.
- 2.4. Các không gian đặc biệt: không gian  $l^p$ ,  $L^p$ , không gian các hàm liên tục.

**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.
- 3.5. Một số ánh xạ tuyến tính liên tục đặc biệt: toán tử tích phân

**Chương 4: Không gian Hilbert**

- 4.1. Bất đẳng thức Cauchy-Buniakowski-Schwarz.
- 4.2. Phép chiếu vuông góc.
- 4.2. Cơ sở trực chuẩn. Khai triển trực giao.
- 4.3. Định lý biểu diễn Riesz.

## Tài liệu tham khảo

1. Dương Minh Đức, *Giải tích hàm*, NXB Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, Hồ Chí Minh, 2000.
2. S. Lang, *Undergraduate analysis*, 2nd ed., Springer, 1997.
3. W. Rudin, *Real and complex analysis*, 3<sup>rd</sup> edition, McGraw-Hill, New York, 1986.
4. Đặng Đức Trọng, Phạm Hoàng Quân, Đặng Hoàng Tâm, Đinh Ngọc Thanh, *Giải tích hàm*, NXB Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, 2011.
5. Đặng Đức Trọng, Đinh Ngọc Thanh, Phạm Hoàng Quân, *Giáo trình Giải tích 2*, NXB Đại Học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, 2011.
6. Hoàng Tụy, *Hàm thực & Giải tích hàm*, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2005.
7. Đinh Ngọc Thanh, Bùi Lê Trọng Than, Huỳnh Quang Vũ, *Tóm tắt Bài giảng Giải tích hàm*, 2018, <https://sites.google.com/view/hqv/teaching>