

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

- 1.1. Tên học phần: Ước lượng tham số cho các quá trình ngẫu nhiên (Parameter estimation for stochastic processes). Mã số TNT606
- 1.2. Trình độ: Thạc sĩ.
- 1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 02. (LT: 30 tiết)
- 1.4. Học phần tiên quyết: Giải tích ngẫu nhiên, Quá trình ngẫu nhiên. Mã số: TN660.
- 1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Toán; Khoa/Viện: KHTN.
- 1.6. Thông tin giảng viên:
Họ và tên Giảng viên: Trần Văn Lý.
Học hàm, học vị: Tiến sĩ.
Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0939 449 216. Email: tvly@ctu.edu.vn.

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị mở rộng, nâng cao cho học viên về lý thuyết ước lượng. Học viên sẽ nắm được các kỹ năng ước lượng tham số của các mô hình ứng dụng được xây dựng dựa vào lý thuyết quá trình ngẫu nhiên.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

3.1. Giới thiệu tổng quát về học phần

Đây là học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành. Trang bị cho sinh viên kiến thức mở rộng về lý thuyết ước lượng và lý thuyết quá trình ngẫu nhiên. Tăng khả năng ứng dụng lý thuyết quá trình ngẫu nhiên vào nhiều lĩnh vực khác nhau.

3.2. Nội dung chi tiết học phần

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
Chương 1. Một số kiến thức trong xác suất và thống kê toán học <i>Nhắc lại một số khái niệm trong lý thuyết xác suất thống kê cơ bản. Giới thiệu một số tính chất cơ bản của lý thuyết ước lượng hiện đại.</i> 1.1. Biến ngẫu nhiên và quá trình ngẫu nhiên 1.2. Một số khái niệm trong lý thuyết ước lượng 1.3. Các tính chất của ước lượng 1.4. Một trường hợp kiểm định giả thiết. <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu: [3], [4].</i>	5 tiết LT
Chương 2. Quá trình với tiếng ồn Gauss <i>Ước lượng tham số đối với các quá trình tín hiệu quan sát được ở dạng tiếng ồn Gauss.</i>	10 tiết LT

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
2.1. Giới thiệu 2.2. Tỷ lệ hợp lý 2.3. Ước lượng tham số cho các quá trình tín hiệu trong “trường hợp mịn” 2.4. Ước lượng tham số cho các quá trình tín hiệu trong “trường hợp không thông thường” <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [4].</i>	
Chương 3. Quá trình khuếch tán <i>Ước lượng tham số đối với quá trình dạng khuếch tán.</i> 3.1. Giới thiệu 3.2. Các kết quả hỗ trợ 3.3. Các tính chất của ước lượng <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [4].</i>	10 tiết LT
Chương 4. Ước lượng tham số cho quá trình điểm <i>Nghiên cứu chủ yếu trên quá trình Poisson.</i> 4.1. Giới thiệu 4.2. Các kết quả hỗ trợ 4.3. Ước lượng tham số cho quá trình Poisson <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	5 tiết LT

4. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

- 4.1. **Phương pháp giảng dạy:** Dùng phương pháp diễn giải kết hợp với phương pháp mô phỏng/minh họa số. Yêu cầu học viên tích cực tự học và nghiên cứu tài liệu.
- 4.2. **Phương pháp đánh giá:** Học viên làm bài thi luận cuối kỳ (100% điểm học phần).

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

1. Kutoyants, Y. A. (1984), *Parameter Estimation for stochastic processes*, HELDERMANN VERLAG BERLIN.
2. Shreve, S. E., (2003), *Stochastic Calculus for Finance II*, Springer.
3. Nguyễn Duy Tiến (2000), *Các mô hình xác suất và ứng dụng*, NXB ĐH Quốc Gia Hà Nội.
4. Dương Tôn Đàm (2006), *Quá trình ngẫu nhiên*, NXB ĐHQG HCM.

Ngày 29 tháng 09 năm 2014

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

Người biên soạn

Trần Văn Lý