

1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN

1.1. Tên học phần: Lý Thuyết Xác Suất (*Probability Theory*). Mã số TNT607

1.2. Trình độ: Sau đại học

1.3. Cấu trúc học phần: Số TC: 3 (LT: 45)

1.4. Học phần tiên quyết:.....Mã số:.....

1.5. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Toán Học; Khoa/Viện: Khoa Học Tự Nhiên.

1.6. Thông tin giảng viên:

Họ và tên Giảng viên: Lâm Hoàng Chương.

Học hàm, học vị: Tiến Sĩ.

Địa chỉ liên hệ: ĐT: 0945409756...Email: lhchuong@ctu.edu.vn

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Người học được trang bị các kiến thức về những nguyên lý cơ bản của xác suất, là nền tảng cho việc học tập và nghiên cứu các vấn đề về xác suất và thống kê toán học.

3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

3.1. Giới thiệu tổng quát về học phần

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành/ cơ sở; sẽ giảng dạy cho học viên các nội dung về các nguyên lý cơ bản của lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, về các dạng hội tụ của dãy các biến ngẫu nhiên, luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm. Đây là học phần nâng cao của học phần về *Xác suất thống kê* mà người học đã được học ở bậc đại học.

3.2. Nội dung chi tiết học phần

NỘI DUNG HỌC PHẦN

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
Chương 1. Các nguyên lý cơ bản của lý thuyết xác suất (<i>Mô tả nội dung chương: Trình bày các nguyên lý cơ bản của lý thuyết xác suất</i>) 1.1. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu 1.2. Tiên đề xác suất 1.3. Xác suất có điều kiện và không gian mẫu 1.4. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	5
Chương 2. Xây dựng một độ đo xác suất (<i>Mô tả nội dung chương: Trình bày cách xây dựng một độ đo xác suất trên không gian hữu hạn hoặc đếm được, trên không gian R</i>)	10

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
2.1. Xác suất trên không gian hữu hạn hoặc đếm được 2.2. Xây dựng độ đo xác suất trên R 2.3. Biến ngẫu nhiên và tích phân liên kết với độ đo xác suất 2.4. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	
Chương 3. Phân phối xác suất và hàm đặc trưng <i>(Mô tả nội dung chương: Trình bày quy luật phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên và hàm đặc trưng của chúng)</i> 3.1. Phân phối xác suất trên R 3.2. Phân phối xác suất trên R^n 3.3. Hàm đặc trưng và các tính chất 3.4. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	5
Chương 4. Tổng của các biến ngẫu nhiên độc lập và phân phối chuẩn <i>(Mô tả nội dung chương: Trình bày luật phân phối của tổng các biến ngẫu nhiên độc lập, đặc biệt nhấn mạnh các biến có phân phối chuẩn)</i> 4.1. Các định lý 4.2. Phân phối chuẩn 4.3. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	5
Chương 5. Các dạng hội tụ trong lý thuyết xác suất <i>(Mô tả nội dung chương: Trình bày các dạng hội tụ: hầu chắc chắn, hội tụ theo xác suất, hội tụ trong L^p, hội tụ theo phân phối)</i> 5.1. Sự hội tụ của các biến ngẫu nhiên 5.2. Hội tụ yếu 5.3. Mối liên hệ giữa hội tụ yếu và hàm đặc trưng 5.4. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	5
Chương 6. Luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm <i>(Mô tả nội dung chương: Trình bày luật mạnh số lớn và luật yếu số lớn, định lý giới hạn trung tâm cho dãy biến độc lập)</i> 6.1. Luật số lớn 6.2. Định lý giới hạn trung tâm	10

Chương	Tiết (LT/BT/TH)
6.3. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	
Chương 7. Kỳ vọng có điều kiện và Martingales <i>(Mô tả nội dung chương: Trình bày kỳ vọng có điều kiện, các tính chất và martingales)</i> 7.1. Kỳ vọng có điều kiện 7.2. Martingales 7.3. Bài tập <i>Để học tốt chương này học viên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3].</i>	5

.....

4. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

4.1. **Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (45 tiết), trong quá trình học học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp.

4.2. **Phương pháp đánh giá:** Kiểm tra giữa kỳ: 40% và thi cuối kỳ: 60%.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

1. Billingsley, P. (1999). Convergence of probability measures. Wiley, New York.
2. Durrett, R. (2010). Probability: Theory and Examples. Cornell University, Duxbury Press.
3. Feller, W. (1971). An Introduction to Probability Theory and Its Applications, Vol. 2, 3rd ed. New York: Wiley.
4. Ross, S.M. (2007). Introduction to Probability Models. Academic Press, Elsevier.
5. Rudin, W. (1973). Functional analysis. McGraw-Hill Book Co., New York.

Ngày 27 tháng 09 năm 2014

Người biên soạn

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

Lâm Hoàng Chương