BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP DỰ THI TUYỂN SINH HỆ CAO HỌC DƯỢC HÀ NỘI NĂM 2011

(Môn: Toán cao cấp và xác suất thống kê)

I. MỤC ĐÍCH

- Giới hạn phạm vi kiến thức về môn toán cao cấp và xác suất thống kê đề dự thi tuyển vào cao học Dược Hà Nội năm 2011.
- Hệ thống lại những kiến thức cơ bản sẽ hỗ trợ cho thí sinh trong quá trình ôn tập môn toán cao cấp và xác suất thống kê để thi tuyển vào cao học Dược Hà Nội năm 2011.

II. NỘI DUNG KIẾN THỨC ÔN TẬP

1. Toán cao cấp

STT	Nội dung	Kiến thức cần củng cố
1	Giới hạn và sự liên tục của hàm số một biến số	– Khái niệm hàm số: giới nội, chẵn, lẻ, tuần hoàn, hợp, ngược, sơ cấp cơ bản và sơ cấp. – Khái niệm, các tính chất, các định lý về giới hạn, vô cùng bé, vô cùng lớn và phần chính của một VCB, một VCL. – Khái niệm, các tính chất, các định lý về hàm số liên tục.
2	Đạo hàm và vi phân của hàm số một biến số	– Khái niệm và cách tính đạo hàm, vi phân cấp một và cấp cao. – Các định lý cơ bản của hàm khả vi (Định lý Lagrăng, Định lý Lôpital, Định lý Taylo).
3	Đạo hàm và vi phân của hàm số nhiều biến số	– Khái niệm hàm số nhiều biến số. – Định nghĩa và cách tính các đạo hàm riêng và vi phân toàn phần của hàm số nhiều biến số.
4	Tích phân: bất định, xác định và suy rộng	– khái niệm và các tính chất của tích phân. – Các phương pháp tính tích phân. – Tính diện tích hình phẳng.
5	Phương trình vi phân	– Các khái niệm về phương trình vi phân. – Phương trình vi phân cấp 1: có biến số phân ly, thuần nhất, tuyến tính và Becnuli, toàn phần. – Phương trình vi phân cấp 2: giảm cấp được, tuyến tính (có hệ số hằng số và có hệ số hàm số).

2. Xác suất và Thống kê

STT	Nội dung	Kiến thức cụ thể
1	Xác suất	– Khái niệm biến cố và xác suất của một biến cố. – Các định lý: cộng xác suất, nhân xác suất, công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes, công thức Becnuly. – Định nghĩa biến ngẫu nhiên và quy luật phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên. – Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên (kỳ vọng, trung vị, mốt, phương sai, độ lệch chuẩn). – Một số phân phối cơ bản (Nhị thức, chuẩn, Studient, Fisher…).

2	Thống kê	– Khái niệm mẫu ngẫu nhiên và các phương pháp lấy mẫu. – Định nghĩa, ý nghĩa, cách tính các số đặc trưng của mẫu. – Khái niệm ước lượng cho các tham số của tổng thể. – Khoảng tin cậy của kỳ vọng của tổng thể. – Khái niệm và phương pháp kiểm định giả thiết thống kê. – Kiểm định giả thiết về giá trị trung bình và về phương sai.

Ghi chú: Phần Xác suất chỉ ôn lý thuyết để ứng dụng cho phần Thống kê toán học.

Tài liệu tham khảo

STT	Tên sách	Chủ biên	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
1	Toán học cao cấp	Nguyễn Đình Thành Nguyễn Phan Dũng	Nhà xuất bản Y học	2008
2	Toán học cao cấp (tập 2, 3)	Nguyễn Đình Trí	Nhà xuất bản Giáo dục	1999/2000
3	Bài tập Toán cao cấp (tập 2, 3)	Nguyễn Đình Trí	Nhà xuất bản Giáo dục	2001
4	Bài tập Toán học cao cấp (tập 1, 2)	Đinh Bạt Thẩm	Nhà xuất bản Giáo dục	1997
5	Bải tập Giải tích Toán học (Bản tiếng Nga)	Berman. G.H	M.	1962/1985
6	Xác suất và thống kê	Nguyễn Phan Dũng	Trường đại học Dược Hà Nội	2010
7	Xác suất thống kê	Đào Hữu Hồ	Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội	1997

Hà Nội ngày 04/04/2011

BỘ MÔN TOÁN - TIN

Th.S. Nguyễn Phan Dũng

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI

PGS.TS. Lê Viết Hùng