

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Môđun: Lý thuyết xác suất thống kê

Bộ môn phụ trách : Cơ bản cơ sở

THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC

- 1- Họ và tên: **Hoàng Hải Vân** – giảng viên cơ hữu
- Chức danh, học hàm, học vị: **ThS**
 - Thời gian, địa điểm làm việc: Tổ Cơ bản cơ sở - Đại học dân lập Hải Phòng
 - Địa chỉ liên hệ: Hoàng Hải Vân, tổ Cơ bản cơ sở - Đại học dân lập Hải Phòng
 - Điện thoại, email: 0904317181, Hoanghai_van@yahoo.com.
 - Các hướng nghiên cứu chính: Xác suất thống kê – Phương trình vi phân.

- 2- Họ và tên: **Vũ Văn Ánh** – giảng viên cơ hữu
- Chức danh, học hàm, học vị: **ThS**
 - Thời gian, địa điểm làm việc: Tổ Cơ bản cơ sở - Đại học dân lập Hải Phòng
 - Địa chỉ liên hệ: Vũ Văn Ánh, tổ Cơ bản cơ sở - Đại học dân lập Hải Phòng
 - Điện thoại, email: 0989133880, anhvv@hpu.edu.vn.
 - Các hướng nghiên cứu chính: Phương trình vi phân.

THÔNG TIN VỀ MÔN “LÝ THUYẾT XÁC SUẤT THỐNG KÊ”

1. Thông tin chung

- Số tiết: 61
- Các môn tiên quyết: Toán cao cấp
- Các môn kế tiếp:
- Các yêu cầu đối với môn (nếu có):
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 30
 - + Làm bài tập trên lớp: 19
 - + Tự học: 8
 - + Kiểm tra: 4

1. Mục tiêu của môn:

+) **Kiến thức:** Cung cấp cho người học những kiến thức về:

- Những khái niệm cơ bản về xác suất.
- Một số phương pháp định nghĩa xác suất thường sử dụng.
- Một số tính chất cơ bản của xác suất.
- Các công thức tính xác suất độc lập, xác suất điều kiện, dãy phép thử Bécnu-li, công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes.
- Khái niệm về biến ngẫu nhiên.
- Phân phối và hàm phân phối của biến ngẫu nhiên rời rạc, biến ngẫu nhiên nhị thức và biến ngẫu nhiên liên tục.
- Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên: kì vọng, phương sai...
- Các khái niệm cơ bản của thống kê toán.
- Các giá trị đặc trưng của mẫu quan sát: phương sai, độ lệch chuẩn, trung vị.
- Ước lượng điểm và ước lượng khoảng.
- Kiểm định giả thiết thống kê.
- Lý thuyết tương quan và hồi quy.

+) Kỹ năng: Hình thành và rèn cho người học các kỹ năng:

- Giải các bài toán về tính xác suất cổ điển, xác suất hình học, xác suất điều kiện...
- Vận dụng để xử lý các bài toán xác suất thường gặp trong thực tế đời sống và nghiên cứu khoa học.
- Thiết lập phân phối xác suất, hàm phân phối của các biến ngẫu nhiên thường gặp.
- Tính các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên.
- Lập biểu đồ tần suất.
- Tính các số đặc trưng mẫu.
- Ước lượng tham số.
- Kiểm định giả thiết thống kê.
- Xét sự tương quan giữa 2 ĐLNN.

+) Thái độ:

- Chủ động tìm tòi, phát hiện và khám phá các ứng dụng của xác suất trong thực tế và của biến ngẫu nhiên.

- Chủ động tìm tòi các ứng dụng của thống kê để xử lý các bài toán thống kê thường gặp trong thực tế và trong nghiên cứu khoa học giáo dục.

3. Tóm tắt nội dung của môn.

Để học tốt môn này sinh viên cần nắm chắc các kiến thức giải tích tổ hợp, tích phân và sử dụng máy tính thành thạo. Nội dung môn gồm:

- Biến cố ngẫu nhiên và xác suất của nó.
- Đại lượng ngẫu nhiên và quy luật phân phối xác suất của nó.
- Giới thiệu cho sinh viên các bài toán cơ bản của thống kê và cách giải quyết các bài toán này như bài toán ước lượng khoảng, bài toán kiểm định giả thiết, bài toán tương quan và hồi quy... Môn học cũng giúp sinh viên có thể dùng được một phần mềm thống kê để trợ giúp cho công việc của mình.

4. Học liệu:

4.1. Học liệu bắt buộc:

1. Nguyễn Cao Văn, Giáo trình lý thuyết xác suất và thống kê toán, Nhà xuất bản Thống kê, 2005.
2. Nguyễn Cao Văn, Bài tập xác suất và thống kê toán, Nhà xuất bản Thống kê, 2005.

4.2. Học liệu tham khảo

3. Đặng Hùng Thắng. Bài tập xác suất. Nhà xuất bản Giáo dục, 1998.
4. Đặng Hùng Thắng. Thống kê và ứng dụng. Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.
5. Đặng Hùng Thắng. Bài tập thống kê. Nhà xuất bản Giáo dục, 2000.
6. Đào Hữu Hồ. Hướng dẫn giải các bài toán xác suất thống kê, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2004.
7. Đào Hữu Hồ. Giáo trình thống kê Xã hội học – NXB Giáo dục Hà nội (2007)

5. Nội dung và hình thức dạy học:

Nội dung	Hình thức dạy và học				
	Lý thuyết	Bài tập	Tự học	Kiểm tra	Tổng (tiết)
CHƯƠNG I: GIẢI TÍCH TỔ HỢP 1.1. Quy tắc cộng. 1.2. Quy tắc nhân. 1.3. Hoán vị. 1.4. Chỉnh hợp không lặp. 1.5. Chỉnh hợp lặp. 1.6. Tổ hợp.	1		1		2

<p>CHƯƠNG II: . BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ.</p> <p>2.1. Phép thử và phân loại biến cố</p> <p>2.2. Định nghĩa và cách tính xác suất.</p> <p>2.3. Mối quan hệ giữa các biến cố.</p> <p>2.4. Công thức cộng xác suất</p> <p>2.5. Xác suất có điều kiện – công thức nhân xác suất.</p> <p>2.6. Mở rộng định lý cộng và nhân xác suất</p> <p>2.7. Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes.</p> <p>2.8. Phép thử độc lập và công thức Bernoulli.</p>	8	5	1	1	15
<p>CHƯƠNG III: ĐẠI LƯỢNG NGẪU NHIÊN VÀ QUY LUẬT PHÂN PHỐI XÁC SUẤT.</p> <p>3.1. Định nghĩa và phân loại đại lượng ngẫu nhiên.</p> <p>3.2. Quy luật phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên.</p> <p>3.3. Các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên</p> <p>3.4. Một số phân bố thường gặp.</p>	8	5	1	1	15
<p>CHƯƠNG IV. LÝ THUYẾT MẪU</p> <p>4.1. Khái niệm về phương pháp mẫu.</p> <p>4.2. Các đặc trưng của đám đông và mẫu.</p> <p>4.3. Phân phối của các đặc trưng mẫu.</p> <p>4.4. Các thống kê ứng dụng</p>	3	1	2		6
<p>CHƯƠNG V. BÀI TOÁN ƯỚC LƯỢNG THAM SỐ.</p> <p>5.1. Ước lượng điểm và ước lượng khoảng</p> <p>5.2. Các chỉ tiêu chính của bài toán ước lượng.</p>	4	3	1	1	9

CHƯƠNG VI. BÀI TOÁN KIỂM ĐỊNH GIẢ THIẾT. 6.1. Khái niệm chung 6.2. Các bài toán kiểm định tham số.	2	3	1		6
CHƯƠNG VII. BÀI TOÁN TƯƠNG QUAN VÀ HỒI QUY 7.1. Khái niệm. 7.2. Xác định phương trình hồi quy tuyến tính mẫu. 7.3. Ý nghĩa của hệ số tương quan.	4	2	1	1	8
Tổng	30	19	8	4	61

6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Ngày / tháng	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Hình thức tổ chức dạy học				Tổng	Ghi chú
			Lý thuyết	Bài tập	Tự học	Kiểm tra		
	CHƯƠNG I: GIẢI TÍCH TỔ HỢP 1.1. Quy tắc cộng. 1.2. Quy tắc nhân. 1.3. Hoán vị. 1.4. Chỉnh hợp không lặp. 1.5. Chỉnh hợp lặp.	Chuẩn bị tài liệu [1], [2] và máy tính bấm tay	1		1		2	

	1.6. Tổng hợp.							
	CHƯƠNG II: BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ.							
	2.1. Phép thử và phân loại biến cố.		1				1	
	2.2. Định nghĩa và cách tính xác suất.		1	1			2	
	2.3. Mối quan hệ giữa các biến cố.		1	1			2	
	2.4. Công thức cộng xác suất		1				1	
	2.5. Xác suất có điều kiện – công thức nhân xác suất		1	1			2	
	2.6. Mở rộng định lý cộng và nhân xác suất		1	1	1		3	
	2.7. Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes.		1	1			2	
	2.8. Phép thử độc lập và công thức Bernoulli		1			1	2	

	<p>CHƯƠNG III: ĐẠI LƯỢNG NGẪU NHIÊN VÀ QUY LUẬT PHÂN PHỐI XÁC SUẤT.</p> <p>3.1. Định nghĩa và phân loại đại lượng ngẫu nhiên.</p>		1				1	
	3.2. Quy luật phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên		3	2			5	
	3.3. Các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên		1	1	1		3	
	3.4. Một số phân bố thường gặp.		3	2		1	6	
	<p>CHƯƠNG IV:</p> <p>LÝ THUYẾT MẪU</p> <p>4.1. Khái niệm về phương pháp mẫu.</p>					1	1	
	4.2. Các đặc trưng của đám đông và mẫu		1	1			2	

	4.3. Phân phối của các đặc trưng mẫu		1				1	
	4.4. Các thống kê ứng dụng		1		1		2	
	CHƯƠNG V. BÀI TOÁN ƯỚC LƯỢNG THAM SỐ. 5.1. Ước lượng điểm và ước lượng khoảng		2	1	1		4	
	5.2. Các chỉ tiêu chính của bài toán ước lượng.		2	2		1	5	
	CHƯƠNG VI. BÀI TOÁN KIỂM ĐỊNH GIẢ THIẾT . 6.1. Khái niệm chung		1	1			2	
	6.2. Các bài toán kiểm định tham số.		1	2	1		4	
	CHƯƠNG VII. BÀI TOÁN TƯƠNG QUAN VÀ HỒI QUY 7.1. Khái niệm.		1				1	

	7.2. Xác định phương trình hồi quy tuyến tính mẫu		1	1	1		3	
	7.3. Ý nghĩa của hệ số tương quan.		2	1		1	4	
	Tổng cộng		30	19	8	4	61	

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:

- Kiểm tra các nội dung đã được giao chuẩn bị.
- Kiểm tra nội dung yêu cầu tự học.

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môđun:

- 4 bài kiểm tra điều kiện trên lớp.
- 1 bài thi hết môn.

9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng điểm

- Kiểm tra trong năm học: điểm quá trình 30%, trong đó:
 - + chuyên cần: 4/10;
 - + kiểm tra thường xuyên: 6/10
- Thi hết môn: 70%.

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môđun:

- Sinh viên phải có tài liệu [1] và [2], phải có máy tính bấm tay.
- Sinh viên phải thực hành cụ thể, chi tiết các ví dụ ở trên lớp khi giảng viên yêu cầu.
- Khi kết thúc mỗi chương sinh viên phải hoàn thành các bài tập của chương đó vào tuần tiếp theo. Mỗi một kiểu bài toán hay mô hình, sinh viên phải làm cụ thể và chi tiết ít nhất một bài tập.
- Sinh viên phải tham gia ít nhất 70% thời lượng của môn học.

Hải phòng, ngày... tháng.....năm.....

Chủ nhiệm bộ môn

Phê duyệt cấp trường

Người viết đề cương chi tiết