

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Thống kê ứng dụng trong quản lý xây dựng**

Mã môn học: **CMAN3202**

1.2 Khoa phụ trách: **Khoa Xây dựng và Điện**

1.3 Số tín chỉ: **02 (02 LT)**

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về xác suất và thống kê những ứng dụng của xác suất và thống kê trong lĩnh vực quản lý nhằm phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu những vấn đề trong lĩnh vực Quản lý xây dựng.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. **Mục tiêu chung:** Sau khi hoàn tất môn học, sinh viên nắm được các kiến thức về xác suất thống kê và ứng dụng trong lĩnh vực quản lý xây dựng.

3.2. **Mục tiêu cụ thể:**

Về kiến thức: Nắm vững phương pháp thống kê cơ bản như: các phương pháp tóm tắt và trình bày dữ liệu thu thập từ các vấn đề cần nghiên cứu trong lĩnh vực xây dựng theo phương pháp thống kê mô tả và một số phương pháp cơ bản của thống kê suy diễn.

Về kỹ năng: Hiểu và vận dụng được các kiến thức xác suất thống kê để nghiên cứu, phân tích các vấn đề trong quản lý xây dựng.

Về thái độ: Có thái độ nghiêm túc, khoa học.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1	CHƯƠNG I: MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN	1. Một số khái niệm về xác suất 2. Một số khái niệm về thống kê 3. Các loại thang đo	2	2			Nguyễn Thống, Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
2	CHƯƠNG II: THU THẬP VÀ TRÌNH BÀY DỮ LIỆU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguồn dữ liệu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguồn dữ liệu sơ cấp ▪ Nguồn dữ liệu thứ cấp 2. Thống kê mô tả với dữ liệu định tính 3. Thống kê mô tả với dữ liệu định lượng 	3	3			Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
3	CHƯƠNG III: CÁC ĐẶC TRƯNG ĐO LƯỜNG ĐỘ TẬP TRUNG VÀ ĐỘ PHÂN TÁN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Các đặc trưng đo lường khuynh hướng tập trung 2. Độ phân tán 	2	2			Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
4	CHƯƠNG IV: KHOẢNG TIN CẬY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ước lượng và sự lấy mẫu 2. Phân phối giá trị trung bình của mẫu. 3. Kích thước mẫu. 4. Khoảng tin cậy 	3	2		1	Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
5	CHƯƠNG V: PHÂN PHỐI RỜI RẠC VÀ PHÂN PHỐI CHUẨN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Khái niệm 2. Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trung bình (kỳ vọng) ▪ Phương sai và độ lệch chuẩn Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên liên tục 	3	2		1	Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Phân phối nhị thức 4. Phân phối chuẩn 					
6	CHƯƠNG VI: PHÂN PHỐI MẪU VÀ ƯỚC LƯỢNG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Phân phối của trung bình mẫu 2. Giới thiệu về ước lượng và ước lượng điểm 3. Ước lượng khoảng 	2	2			Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
7	CHƯƠNG VII: KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm định giả thuyết về trung bình tổng thể 2. Kiểm định giả thuyết về phương sai tổng thể 3. Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ tổng thể 4. Kiểm định giả thuyết về sự khác biệt giữa 2 trung bình tổng thể 5. Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa 2 phương sai tổng thể 6. Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa 2 tỷ lệ tổng thể 	4	3		1	Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
8	CHƯƠNG VIII: PHÂN TÍCH PHƯƠNG SAI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Phân tích phương sai một yếu tố 2. Phân tích phương sai với mẫu ngẫu nhiên 	4	3		1	Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên,

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		theo khối					1999.
9	CHƯƠNG IX: TƯƠNG QUAN & HỒI QUI TUYẾN TÍNH ĐƠN GIẢN	1. Tương quan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ số tương quan ▪ Kiểm định giả thuyết về mối liên hệ tương quan ▪ Hệ số tương quan hạng ▪ Spearman 2. Hồi qui <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kiểm định giả thuyết về mối liên hệ tuyến tính ▪ Khoảng tin cậy của các hệ số hồi qui ▪ Dự đoán trong phân tích hồi qui 	4	3		1	Nguyễn Thống , Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
	Xử lý dữ liệu SPSS, Excel		3			3	Hoàng Trọng , Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS, NXB Thống kê 2005.

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; TH: thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

– Tài liệu chính:

1. **Nguyễn Thống**, Phân tích dữ liệu và áp dụng vào dự báo, NXB Thanh niên, 1999.
2. **Hoàng Trọng**, Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS, NXB Thống kê 2008.
3. **Trần Bá Nhân**, Thống kê ứng dụng trong quản trị, kinh doanh và nghiên cứu kinh tế, NXB Thống kê 2006.

– Tài liệu tham khảo:

1. **Nguyễn Minh Tuấn**, Thống kê ứng dụng trong kinh doanh, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM, 2005.
2. **Trần Bá Nhân**, Bài tập Thống kê ứng dụng trong quản trị, kinh doanh và nghiên cứu kinh tế, NXB Đại học Kinh tế, 2009.
3. **Đào Hữu Hồ**, Hướng dẫn giải các bài toán xác suất – thống kê, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM, 2006.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập thuyết trình	30%
2	Thi tự luận	70%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Ghi rõ nội dung các buổi học theo thời khóa biểu ban ngày hoặc ban đêm (nếu có)

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4.5 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	1.1 Một số khái niệm về xác suất 1.2 Một số khái niệm về thống kê 1.3 Các loại thang đo 2.1 Nguồn dữ liệu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguồn dữ liệu sơ cấp ▪ Nguồn dữ liệu thứ cấp 2.2 Thống kê mô tả với dữ liệu định tính 2.3 Thống kê mô tả với dữ liệu định lượng	
2.	Buổi 2	3.1 Các đặc trưng đo lường khuynh hướng tập trung 3.2 Độ phân tán 4.1 Ước lượng và sự lấy mẫu 4.2 Phân phối giá trị trung bình của mẫu. 4.3 Kích thước mẫu. 4.4 Khoảng tin cậy	
3.	Buổi 3	5.1 Khái niệm 5.2 Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trung bình (kỳ vọng) 	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phương sai và độ lệch chuẩn Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên liên tục 5.3 Phân phối nhị thức 5.4 Phân phối chuẩn 6.1 Phân phối của trung bình mẫu 6.2 Giới thiệu về ước lượng và ước lượng điểm 6.3 Ước lượng khoảng	
4.	Buổi 4	7.1 Kiểm định giả thuyết về trung bình tổng thể 7.2 Kiểm định giả thuyết về phương sai tổng thể 7.3 Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ tổng thể 7.4 Kiểm định giả thuyết về sự khác biệt giữa 2 trung bình tổng thể 7.5 Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa 2 phương sai tổng thể 7.6 Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa 2 tỷ lệ tổng thể 8.1 Phân tích phương sai một yếu tố	
5.	Buổi 5	8.1 Phân tích phương sai một yếu tố 8.2 Phân tích phương sai với mẫu ngẫu nhiên theo khối	
6.	Buổi 6	9.1 Tương quan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ số tương quan ▪ Kiểm định giả thuyết về mối liên hệ tương quan ▪ Hệ số tương quan hạng ▪ Spearman 9.2 Hồi qui <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kiểm định giả thuyết về mối liên hệ tuyến tính ▪ Khoảng tin cậy của các hệ số hồi qui ▪ Dự đoán trong phân tích hồi qui 	
7.	Buổi 7	Xử lý dữ liệu SPSS, Excel	

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (hệ VLVH): 3,5 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	<p>1.1 Một số khái niệm về xác suất</p> <p>1.2 Một số khái niệm về thống kê</p> <p>1.3 Các loại thang đo</p> <p>2.1 Nguồn dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguồn dữ liệu sơ cấp ▪ Nguồn dữ liệu thứ cấp <p>2.2 Thống kê mô tả với dữ liệu định tính</p>	
2.	Buổi 2	<p>2.3 Thống kê mô tả với dữ liệu định lượng</p> <p>3.1 Các đặc trưng đo lường khuynh hướng tập trung</p> <p>3.2 Độ phân tán</p> <p>4.1 Ước lượng và sự lấy mẫu</p> <p>4.2 Phân phối giá trị trung bình của mẫu.</p> <p>4.3 Kích thước mẫu.</p>	
3.	Buổi 3	<p>4.4 Khoảng tin cậy</p> <p>5.1 Khái niệm</p> <p>5.2 Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trung bình (kỳ vọng) ▪ Phương sai và độ lệch chuẩn Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên liên tục <p>5.3 Phân phối nhị thức</p> <p>5.4 Phân phối chuẩn</p> <p>6.1 Phân phối của trung bình mẫu</p> <p>6.2 Giới thiệu về ước lượng và ước lượng điểm</p>	
4.	Buổi 4	<p>6.3 Ước lượng khoảng</p> <p>7.1 Kiểm định giả thuyết về trung bình tổng thể</p> <p>7.2 Kiểm định giả thuyết về phương sai tổng thể</p> <p>7.3 Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ tổng thể</p> <p>7.4 Kiểm định giả thuyết về sự khác biệt giữa 2 trung bình tổng thể</p>	
5.	Buổi 5	<p>7.5 Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa 2 phương sai tổng thể</p> <p>7.6 Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa 2 tỷ lệ tổng thể</p>	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
		8.1 Phân tích phương sai một yếu tố	
6.	Buổi 6	8.2 Phân tích phương sai với mẫu ngẫu nhiên theo khối 9.1 Tương quan ▪ Hệ số tương quan	
7.	Buổi 7	▪ Kiểm định giả thuyết về mối liên hệ tương quan ▪ Hệ số tương quan hạng ▪ Spearman 9.2 Hồi qui ▪ Kiểm định giả thuyết về mối liên hệ tuyến tính ▪ Khoảng tin cậy của các hệ số hồi qui	
8.	Buổi 8	▪ Dự đoán trong phân tích hồi qui Xử lý dữ liệu SPSS, Excel	

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1. Họ và tên giảng viên: Nguyễn Hoài Nghĩa – GVCH Khoa XD&Đ.

TRƯỞNG KHOA