

Detailed syllabuses of Statistics Theory

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC <100007 – NGUYÊN LÝ THỐNG KÊ>

1. THÔNG TIN CHUNG (General information)

Tên môn học (tiếng Việt):	NGUYÊN LÝ THỐNG KÊ
Tên môn học (tiếng Anh):	Statistics Theory
Mã môn học:	100007
Thuộc khối kiến thức:	Cơ sở ngành
Khoa/Bộ môn phụ trách:	Phương pháp NCKH
Giảng viên phụ trách:	TS. Phan Thành Tâm Email: phttam74@gmail.com
Giảng viên tham gia giảng dạy:	ThS. Bùi Văn Thụy Email: thuybvt@gmail.com
Số tín chỉ:	02
Lý thuyết:	30 tiết
Thực hành:	0 tiết
Bài tập:	15 tiết
Tính chất của môn	Bắt buộc đối với sinh viên ngành
Môn học tiên quyết:	Không
Môn học trước:	Toán cao cấp

2. MÔ TẢ MÔN HỌC (Course description)

Môn học nguyên lý thống kê trang bị cho sinh viên những kiến thức về:

- Hệ thống các bước nghiệp vụ thống kê phục vụ yêu cầu tổ chức thu thập, xử lý, phân tích dữ liệu.

- Cung cấp hệ thống các phương pháp thống kê nhằm thu thập thông tin ban đầu, xử lý các thông tin đã thu thập, phân tích, dự đoán hiện tượng phục vụ cho mọi mục đích sử dụng thông tin trong quản lý.

- Giới thiệu các phần mềm làm công cụ xử lý dữ liệu trên nền tảng lý thuyết về các phương pháp nhằm biết khai thác công cụ tính toán đồng thời biết đọc các kết quả tính toán từ công cụ.

3. CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC (Course learning outcomes)

CĐRMH	CĐR của chương trình	Mô tả CĐRMH
CO1	PLO2	Trình bày được các khái niệm cơ bản liên quan đến thống kê
CO2	PLO2	Hiểu và vận dụng phương pháp thu thập dữ liệu
CO3	PLO2	Hiểu và vận dụng phương pháp tóm tắt và trình bày dữ liệu
CO4	PLO2	Hiểu và vận dụng các đặc trưng đo lường mô tả đánh giá dữ liệu
CO5	PLO9	Hiểu và vận dụng được phương pháp điều tra, ước lượng điểm và ước lượng khoảng.
CO6	PLO9	Hiểu và vận dụng phương pháp kiểm định giả thuyết

CO7 (PLO9)	CO7 (PLO9)	Hiểu và vận dụng phương pháp phân tích phương sai ANOVA 1 yếu tố, 2 yếu tố
CO8 (ELO9)	CO8 (ELO9)	Hiểu và vận dụng phương pháp dãy số thời gian
CO9 (PLO9)	CO9 (PLO9)	Hiểu và vận dụng phương pháp chỉ số

5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Course content, Lesson plan)

Buổi học (2 tiết) [1]	Nội dung [2]	CDRM H [3]	Hoạt động dạy và học [4]	Hoạt động đánh giá [5]
1	<p>Chương 1: Tổng quan về thống kê</p> <p>1.1. Thống kê là gì .</p> <p>1.2. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê.</p> <p>1.3. Khái quát quá trình nghiên cứu thống kê .</p> <p>1.4. Các loại thang đo</p>	CO1	<p>Dạy: GV thuyết giảng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. 	A1
2	<p>Chương 2: Thu thập dữ liệu thống kê</p>	CO2	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn</p>	A1 A2

	<p>1.1. Một số vấn đề chung về thu thập dữ liệu.</p> <p>1.2. Nội dung cơ bản của phương án điều tra.</p> <p>Bài tập vận dụng</p>		<p>bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
3	<p>Chương 3: Tóm tắt và trình bày dữ liệu</p> <p>3.1. Lý thuyết phân tổ dữ liệu</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO3	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài 	<p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

			liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp	
4	Chương 3: Tóm tắt và trình bày dữ liệu 3.2. Trình bày dữ liệu (Bảng, biểu đồ thống kê). Bài tập vận dụng Thực hành trên Excel	CO3	Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng Học ở lớp: - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng Học ở nhà: - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp	A1 A2
5	Chương 3: Tóm tắt và trình bày dữ liệu 3.3. Phương pháp Nhánh và Lá.	CO3	Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng Học ở lớp:	A1 A2 A3

	Bài tập vận dụng		<ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
6	<p>Chương 4: Mô tả dữ liệu bằng các đặc trưng đo lường</p> <p>4.1. Số tuyệt đối, Số tương đối</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO4	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. 	A1 A2 A3

			- Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp	
7	<p>Chương 4: Mô tả dữ liệu bằng các đặc trưng đo lường</p> <p>4.1. Số tuyệt đối, Số tương đối (TT)</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO4	<p>Dạy: GV thuyết giảng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. 	A1 A2 A3
8	<p>Chương 4: Mô tả dữ liệu bằng các đặc trưng đo lường</p> <p>4.2. Các đặc trưng đo lường khuynh hướng tập trung: số trung bình, Mode, Số trung vị (tứ phân vị)</p> <p>Bài tập vận dụng</p> <p>Thực hành trên Excel, SPSS</p>	CO4	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung 	A1 A2 A3

			<p>cấp trước ở nhà.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
9	<p>Chương 4: Mô tả dữ liệu bằng các đặc trưng đo lường</p> <p>4.2. Các đặc trưng đo lường khuynh hướng tập trung: số trung bình, Mode, Số trung vị (tứ phân vị) (TT)</p> <p>Bài tập vận dụng</p> <p>Thực hành trên Excel, SPSS</p>	CO4	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	<p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
10	<p>Chương 4: Mô tả dữ liệu bằng các đặc trưng đo lường</p> <p>4.3. Các đặc trưng đo lường phân tán: Khoảng biến</p>	CO4	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những 	<p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

	<p>thiên (Khoảng tứ phân vị), Độ lệch tuyệt đối bình quân, Phương sai, Độ lệch chuẩn, Hệ số biến thiên.</p> <p>Bài tập vận dụng</p> <p>Thực hành trên Excel, SPSS</p>		<p>vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
11	<p>Chương 5: Điều tra chọn mẫu & Ước lượng.</p> <p>5.1. Điều tra chọn mẫu.</p> <p>5.1.1. Khái niệm ĐTCM</p> <p>5.1.2. Các bước của quá trình nghiên cứu mẫu.</p> <p>5.1..3. Xác định kích thước mẫu.</p> <p>5.1.4. Các phương pháp chọn mẫu thường dùng.</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO5	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài 	A1 A2 A3

			tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp	
12	<p>Chương 5: Điều tra chọn mẫu & Ước lượng.</p> <p>5.2. Ước lượng</p> <p>5.2.1. Một số vấn đề chung.</p> <p>5.2.2. Ước lượng điểm.</p> <p>5.2.3. Ước lượng khoảng.</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO5	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	A1 A2 A3
13	<p>Chương 6: Kiểm định giả thuyết</p> <p>6.1. Khái niệm.</p> <p>6.2. Các loại giả thuyết trong TK</p> <p>6.3. Kiểm định giả thuyết về tỉ lệ tổng thể.</p>	CO6	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu 	A1 A2

	Bài tập vận dụng		<p>trong buổi học;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
14	<p>Chương 6: Kiểm định giả thuyết</p> <p>6.4. Kiểm định giả thuyết về trung bình tổng thể.</p> <p>6.5. Kiểm định giả thuyết về phương sai tổng thể.</p> <p>6.6. KĐGT về sự khác nhau giữa 2 STB của 2 tổng thể.</p> <p>6.7. KĐGT về sự khác nhau giữa 2 Phương sai của 2 tổng thể.</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO6	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong 	A1 A2

			nội dung trên lớp	
15	<p>Chương 7: Phân tích Phương sai (ANOVA)</p> <p>7.1. Phân tích Phương sai 1 yếu tố</p> <p>7.2. Phân tích Phương sai 2 yếu tố.</p> <p>Thực hành trên Excel</p>	CO7	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	A1 A2
16	<p>Chương 8: Phương pháp Dãy Số thời gian.</p> <p>8.1. Định nghĩa.</p> <p>8.2. Các thành phần của DSTG.</p>	CO8	<p>Dạy: GV thuyết giảng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung 	A1 A2 A3

			<p>cấp trước ở nhà.</p> <ul style="list-style-type: none"> - xong nội dung trên lớp 	
17	<p>Chương 8: Phương pháp Dãy Số thời gian.</p> <p>8.3. Các chỉ tiêu mô tả hiện tượng qua DSTG</p> <p>8.4. Các phương pháp biểu hiện xu hướng biến động của hiện tượng qua DSTG.</p> <p>Bài tập vận dụng</p>	CO8	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	<p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>
18	<p>Chương 8: Phương pháp Dãy Số thời gian.</p> <p>8.5. Phân tích biến động các thành phần của hiện tượng qua DSTG.</p>	CO8	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu 	<p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p>

			<p>trong buổi học;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
19	<p>Chương 8: Phương pháp Dãy Số thời gian.</p> <p>8.6. Các phương pháp Dự đoán chỉ tiêu của hiện tượng qua DSTG:</p> <p>8.6.1 Dự đoán theo hàm xu thế tuyến tính.</p> <p>8.6.1. Dự đoán theo Lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân.</p> <p>8.6.2. Dự đoán theo Tốc độ phát triển bình quân.</p>	CO8	<p>Dạy: GV thuyết giảng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. 	A1 A2 A3
20	<p>Chương 8: Phương pháp Dãy Số thời gian.</p> <p>8.6.3. Dự đoán theo phương pháp san bằng mũ.</p>	CO8	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p>	A1 A2 A3

	<p>8.6.4. Dự đoán theo phương pháp Mô hình nhân.</p> <p>Thực hành Tương quan và hồi qui trên SPSS, Excel</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	
21	<p>Chương 9: Phương pháp Chỉ Số.</p> <p>9.1. Giới thiệu.</p> <p>9.2. Chỉ số cá thể.</p>	CO9	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. 	A1 A2 A3

			- Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp	
22	<p>Chương 9: Phương pháp Chỉ Số.</p> <p>9.3. Chỉ số tổng hợp.</p> <p>9.4. Vấn đề chọn quyền số của chỉ số tổng hợp</p> <p>9.5. Hệ thống CS phản ánh mối liên hệ giữa các nhân tố.</p>	CO9	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng <p>Học ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp 	A1 A2 A3
23 (1 tiết)	<p>Chương 9: Phương pháp Chỉ Số.</p> <p>9.6. Hệ thống CS phân tích biến động của chỉ tiêu bình quân.</p> <p>Ôn tập</p>	CO9	<p>Dạy: GV thuyết giảng và hướng dẫn bài tập vận dụng</p> <p>Học ở lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi những vấn đề chưa rõ 	A1 A2 A3

			hoặc chưa hiểu trong buổi học; - Làm bài tập vận dụng Học ở nhà: - Xem trước tài liệu GV cung cấp trước ở nhà. - Hoàn thành bài tập GV yêu cầu sau khi học xong nội dung trên lớp	
--	--	--	---	--

6. ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC (Course assessment)

Thành phần đánh giá [1]	CĐRMH (Gx) [2]	Tỷ lệ (%) [3]
A1. Quá trình (tham gia xây dựng bài, bài tập ở lớp, bài tập về nhà)	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9	10%
A2. Thi/ Kiểm tra/ Bài tập lớn giữa kỳ	CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9	30%
A3. Thi cuối kỳ	CO3, CO4, CO5, CO8, CO9	60%

7. QUY ĐỊNH CỦA MÔN HỌC (Course requirements and expectations)

1. Dự lớp: theo quy định của nhà trường
2. Sinh viên đọc nghiên cứu tài liệu môn học do giảng viên cung cấp trước mỗi buổi học.
3. Làm bài tập về nhà, trả lời các câu hỏi ngắn và bài tập nhanh trên lớp: sẽ được cho điểm cộng vào điểm quá trình 10% hoặc điểm 30% của sinh viên.

8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

Giáo trình

Hoàng Trọng, Chung Nguyễn Mộng Ngọc (2007), *Thống kê ứng dụng trong KT-XH*, NXB thống kê, Hà Nội.

Hà Văn Sơn (2007), *Giáo trình Lý thuyết Thống kê, ứng dụng trong Quản trị và kinh tế*, NXB thống kê, Hà Nội.

Tài liệu tham khảo

Phan Thành Tâm (2010), *lý thuyết và bài tập nguyên lý thống kê*, NXB thống kê, Hà Nội.

Trần Bá Nhân, Đinh Thái Hoàng (2008), *Thống kê ứng dụng trong quản trị, kinh doanh và nghiên cứu kinh tế*, NXB thống kê, Hà Nội.

9. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH

SPSS, Excel

Đồng Nai, ngày tháng năm

Trưởng khoa/ bộ môn

Giảng viên biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Phan Thành Tâm