

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM
VIỆN ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

Bản dự thảo số .../
 Bản chính thức số ...

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần	Tên tiếng Việt: Thống kê ứng dụng trong xây dựng Tên tiếng Anh: Applied Statistics in Construction								
2. Mã học phần	GMAT103								
3. Thuộc khối kiến thức	☐ Kiến thức Chung ☐ Kiến thức cơ sở và chuyên ngành ☐ Luận văn tốt nghiệp								
4. Trình độ đào tạo	Thạc sĩ								
5. Số tín chỉ	3 (3,0) TC								
6. Học phần học trước/ song hành	Không								
7. Mục tiêu học phần	Học phần này nhằm trang bị cho học viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao về thống kê để học viên có thể xử lý, phân tích các số liệu thống kê áp dụng trong lĩnh vực quản lý, kỹ thuật, nghiên cứu, và xử lý số liệu thực nghiệm.								
8. Đơn vị quản lý HP	Khoa Xây Dựng								
9. Bảng trích ngang ma trận sự đóng góp của mỗi học phần cho chuẩn đầu ra của CTĐT									
Mã HP	Học phần	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO)							
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
GMAT103	Thống kê ứng dụng trong xây dựng	-	-	PI3.1,2, 3/3	-	PI5.1,2, 3/3	PI6.1,2, 3/3	-	-
10. Chuẩn đầu ra của học phần (CLO)									
Chuẩn đầu ra học phần (Course Outcome)					Chỉ số đo lường (PI) việc đạt CDR của CTĐT	Tương ứng với CDR của CTĐT			
CLO1: Thu thập, tổ chức và phân tích dữ liệu xây dựng bằng các phương pháp thống kê phù hợp.					PI3.1,2,3/3 PI5.1,2,3/3	PLO3 PLO5			
CLO2: Áp dụng xác suất, kiểm định giả thuyết và phân tích phương sai (ANOVA) để hỗ trợ ra quyết định.					PI6.1,2,3/3	PLO6			
CLO3: Sử dụng phần mềm SPSS để xử lý và diễn giải dữ liệu trong lĩnh vực xây dựng.					PI5.1,2,3/3	PLO5			
11. Mô tả tóm tắt nội dung học phần									
Học phần "Thống kê ứng dụng trong xây dựng" trang bị cho học viên các kỹ thuật thống kê quan trọng để phân tích và diễn giải dữ liệu trong lĩnh vực xây dựng. Nội dung học phần bao gồm thu thập dữ liệu,									

trình bày dữ liệu bằng bảng biểu và đồ thị, tóm tắt dữ liệu bằng các đại lượng số, lý thuyết xác suất, phân phối xác suất, phân phối tham số mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết, phân tích phương sai (ANOVA), đánh giá độ tin cậy thang đo bằng hệ số Cronbach's alpha và thực hành phần mềm SPSS. Thông qua học phần này, học viên sẽ phát triển kỹ năng ra quyết định dựa trên dữ liệu trong quản lý và nghiên cứu xây dựng.

12. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học của học phần	Thuyết giảng	Giảng viên trình bày nội dung bài học và giải thích các nội dung trong bài giảng. Giảng viên là người thuyết trình, diễn giảng. Người học chỉ nghe giảng và thỉnh thoảng ghi chú để tiếp nhận các kiến thức mà giảng viên truyền đạt.
	Giải thích cụ thể	Giảng viên hướng dẫn và giải thích chi tiết cụ thể các nội dung liên quan đến bài học, giúp cho người học đạt được mục tiêu dạy học về kiến thức và kỹ năng.
	Giải quyết vấn đề	Trong tiến trình dạy và học, người học làm việc với vấn đề được đặt ra và học được những kiến thức mới thông qua việc đối mặt với vấn đề cần giải quyết. Thông qua quá trình tìm giải pháp cho vấn đề đặt ra, người học đạt được kiến thức và kỹ năng theo yêu cầu của học phần.
	Thảo luận	Là phương pháp dạy học trong đó người học được chia thành các nhóm và tham gia thảo luận về những quan điểm cho một vấn đề nào đó được giảng viên đặt ra. Khác với phương pháp tranh luận, trong phương pháp thảo luận, người học với cùng quan điểm mục tiêu chung và tìm cách bổ sung để hoàn thiện quan điểm, giải pháp của mình.
	Bài tập về nhà	Người học được giao nhiệm vụ làm việc ở nhà với những nội dung và yêu cầu do giảng viên đặt ra.

13. Nội dung chi tiết học phần

BÀI SỐ	TÊN BÀI	Số tiết		Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Đáp ứng CDR của HP
		LT	TH		
BÀI 1	Giới thiệu môn học	3	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO1
1.1.	Thống kê là gì				
1.2.	Một số khái niệm trong thống kê				
1.3.	Phương pháp thống kê				
1.4.	Quy trình nghiên cứu thống kê				
1.5.	Thang đo lường				
1.6.	Bài tập				
BÀI 2	Thu thập dữ liệu	4	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO1

2.1.	Dữ liệu định tính và dữ liệu định lượng				
2.2.	Dữ liệu thứ cấp và sơ cấp				
2.3.	Các phương pháp thu thập dữ liệu				
2.4.	Các kỹ thuật lấy mẫu				
2.5.	Bài tập				
BÀI 3	Bảng biểu và đồ thị trong trình bày dữ liệu	4	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO1
3.1.	Giới thiệu				
3.2.	Trình bày dữ liệu bằng bảng tần số				
3.3.	Yêu cầu của bảng số liệu				
3.4.	Trình bày dữ liệu bằng biểu đồ				
3.5.	Triết lý và nguyên tắc trình bày dữ liệu bằng biểu đồ				
3.6.	Trình bày dữ liệu định tính				
3.7.	Trình bày dữ liệu định lượng				
3.8.	Bài tập				
BÀI 4	Tóm tắt dữ liệu bằng các đại lượng số	5	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO1
4.1.	Các đại lượng đo lường mức độ tập trung				
4.2.	Các đại lượng mô tả sự phân bố				
4.3.	Các đại lượng đo lường sự phân tán				
4.4.	Các đại lượng thống kê mô tả cho bảng tần số				
4.5.	Các đại lượng thống kê mô tả cho tổng thể				
4.6.	Khám phá dữ liệu qua biểu đồ hộp và râu				
4.7.	Chuẩn hóa dữ liệu				
4.8.	Bài tập				
BÀI 5	Xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất	5	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO2
5.1.	Xác suất căn bản				
5.2.	Biến ngẫu nhiên và các quy luật phân phối xác suất				
5.3.	Các phân phối lý thuyết quan trọng				
5.4.	Bài tập				
BÀI 6	Các phân phối của tham số mẫu	5	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO2
6.1.	Phân phối của trung bình mẫu				

6.2.	Phân phối của tỷ lệ mẫu				
6.3.	Bài tập				
BÀI 7	Ước lượng các tham số thống kê	6	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO2
7.1.	Ước lượng trung bình tổng thể				
7.2.	Ước lượng tỉ lệ tổng thể				
7.3.	Xác định cỡ mẫu cho bài toán ước lượng				
7.4.	Ước lượng trên hai mẫu				
7.5.	Bài tập				
BÀI 8	Kiểm định giả thuyết về tham số tổng thể	6	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO2
8.1.	Các vấn đề chung về kiểm định				
8.2.	Kiểm định giả thuyết một mẫu				
8.3.	Kiểm định giả thuyết hai mẫu				
8.4.	Bài tập				
BÀI 9	Phân tích phương sai (ANOVA)	1.5	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO2
9.1.	Phân tích phương sai				
9.2.	Phân tích phương sai một yếu tố				
9.3.	Ví dụ minh họa				
BÀI 10	Đánh giá độ tin cậy thang đo-Hệ số cronbach's alpha	1.5	0	Diễn giảng, thảo luận	CLO2
10.1.	Khái niệm và đo lường				
10.2.	Độ tin cậy đo lường				
10.3.	Hệ số cronbach's alpha				
10.4.	Ví dụ minh họa				
BÀI 11	Giới thiệu và thực hành phần mềm SPSS	4	0	Diễn giảng, thực hành	CLO3
11.1.	Giới thiệu				
11.2.	Thực hành				
TỔNG CỘNG:		45	0		
14. Phương pháp đánh giá	Điểm thành phần	Quy định	Bài đánh giá	Trọng số	Đáp ứng CDR của HP
	Điểm đánh giá quá trình	- Chuyên cần - Thảo luận nhóm - Bài tập	Bài 1 - 11	30%	CLO1 CLO2 CLO3

	Điểm kết thúc HP	Bài tiểu luận	Bài 1-11	70%	CLO1 CLO2 CLO3
15. Tài liệu phục vụ học phần (bản mềm + Bản cứng => Thư viện)	Tài liệu/giáo trình chính	Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê.			
	Tài liệu tham khảo/bổ sung	- De Veaux, R. D., Velleman, P.F., and Bock, D.E. (2006). Intro Stats, 2nd Edition, Pearson Education Inc., USA. - Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức. - Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập2, NXB Hồng Đức.			
	Các phần mềm	Phần mềm SPSS			
16. Hướng dẫn học viên tự học	Nội dung		Số tiết	Nhiệm vụ của học viên	
	BÀI 1: Giới thiệu môn học		6	- Ôn tập Chương 1 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 1 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.	
	BÀI 2: Thu thập dữ liệu		8	- Ôn tập Chương 2 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 2 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.	
	BÀI 3: Bảng biểu và đồ thị trong trình bày dữ liệu		8	Ôn tập Chương 3 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê.	

			- Tự nghiên cứu Chương 3 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.
	BÀI 4: Tóm tắt dữ liệu bằng các đại lượng số	10	- Ôn tập Chương 4 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 4 sách De Veaux, R. D., Velleman, P.F., and Bock, D.E. (2006). Intro Stats, 2nd Edition, Pearson Education Inc., USA.
	BÀI 5: Xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất	10	- Ôn tập Chương 5 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 14, 15, 16 sách De Veaux, R. D., Velleman, P.F., and Bock, D.E. (2006). Intro Stats, 2nd Edition, Pearson Education Inc., USA.
	BÀI 6: Các phân phối của tham số mẫu	10	- Ôn tập Chương 6 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 17 sách De Veaux, R. D., Velleman, P.F., and Bock, D.E. (2006). Intro Stats, 2nd Edition, Pearson Education Inc., USA.
	BÀI 7: Ước lượng các tham số thống kê	8	- Ôn tập Chương 7 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 5 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.

	BÀI 8: Kiểm định giả thuyết về tham số tổng thể	8	- Ôn tập Chương 8 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 5 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.
	BÀI 9: Phân tích phương sai (ANOVA)	5	- Ôn tập Chương 9 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Thống kê ứng dụng trong kinh tế-xã hội, NXB Thống kê. - Tự nghiên cứu Chương 6 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.
	BÀI 10: Đánh giá độ tin cậy thang đo-Hệ số cronbach's alpha	3	- Tự nghiên cứu Chương 11 sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức.
	BÀI 11: Giới thiệu và thực hành phần mềm SPSS	14	- Tự nghiên cứu SPSS sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập1, NXB Hồng Đức. - Tự nghiên cứu sách Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS-Tập2, NXB Hồng Đức.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 3 năm 2023

Viện Đào tạo SDH

Trưởng ngành

Giảng viên

*** Ghi chú tổng quát:**

Trường hợp đề cương học phần cần được phát cho học viên thì bổ sung thêm thông tin sau:

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thanh Việt	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Kỹ thuật Xây dựng - Phòng 1, Lầu 1 Nhà A - 12 Nguyễn Văn Bảo, Phường 4, Quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh	Điện thoại liên hệ: 098.466.3647
Email: thanhviet61105@gmail.com	Trang web: -

Giảng viên hỗ trợ học phần/trợ giảng (nếu có)

Họ và tên:	Học hàm, học vị:
Địa chỉ cơ quan:	Điện thoại liên hệ:
Email:	Trang web:

Cách liên lạc với giảng viên:	- Liên hệ qua email - Liên hệ qua điện thoại
-------------------------------	---

□ □ □