

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
BỘ MÔN LOGISTICS VÀ QLCCU

ĐỀ THI/ĐỀ BÀI, RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Kỹ thuật Mô hình hoá mô phỏng		
Mã học phần:	71SCMN40363	Số tín chỉ:	03
Mã nhóm lớp học phần:	242_71SCMN40363_01,02,03		
Hình thức thi: Tiểu luận (có thuyết trình)	Thời gian làm bài:	4	Tuần
☒ GV giao đề bài trong thời gian giảng dạy lớp học phần	☐ TT. Khảo thí thiết lập và giao đề bài trên hệ thống thi CTE theo lịch thi Phòng Đào tạo công bố		
☐ Cá nhân	☒ Nhóm	Số SV/nhóm:	4-5
Quy cách đặt tên file	VD: Simulation_Lop01_Nhom01		

1. Format đề thi

- Font: Times New Roman
- Size: 13
- Quy ước đặt tên file đề thi/đề bài:
- + **Mã học phần**_Tên học phần_Mã nhóm học phần_TIEUL_De 1

2. Giao nhận đề thi

Sau khi kiểm duyệt đề thi, đáp án/rubric. **Trưởng Khoa/Bộ môn** gửi đề thi, đáp án/rubric về Trung tâm Khảo thí qua email: khaothivanlang@gmail.com bao gồm file word và file pdf (**nén lại và đặt mật khẩu file nén**) và nhắn tin + họ tên người gửi qua số điện thoại **0918.01.03.09** (Phan Nhật Linh).

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO2	Áp dụng kiến thức về mô hình hóa và mô phỏng để đánh giá hệ thống mô phỏng đã được thành lập	Theo Rubric	20%			PI3.3
CLO3	Thể hiện kỹ năng phân tích các vấn đề trong hệ thống và mô hình hóa hệ thống đó	Theo Rubric	20%			PI4.2
CLO4	Xây dựng mô hình mô phỏng cho hệ thống mới hay hiện hành và so sánh, phân tích các kịch bản khác nhau trên mô hình mô phỏng sử dụng phần mềm ARENA	Theo Rubric	30%			PI7.3
CLO5	Lập kế hoạch và tổ chức công việc nhóm, báo cáo bài tập lớp ứng dụng mô phỏng thực tế	Theo Rubric	30%			PI8.2

III. Nội dung đề bài

1. Đề bài

1. Lựa chọn hệ thống thực tế:

Sinh viên chọn một hệ thống thực tế (dịch vụ hoặc sản xuất) có hoạt động định kỳ, rõ ràng, dễ mô tả, và có thể mô phỏng được bằng phần mềm ARENA. Có thể là hệ thống nhà hàng, bệnh viện, dây chuyền sản xuất, ngân hàng, cảng, kho, sân bay...

Hệ thống được lựa chọn cần phải có sự đồng ý của giảng viên trước khi tiến hành làm bài.

2. Xây dựng báo cáo mô phỏng (BCKK):

- Thiết lập sơ đồ nguyên lý hoạt động và mô tả tổng quan hệ thống.
- Thu thập và phân tích dữ liệu đầu vào từ thực tế hoặc giả định có cơ sở, sử dụng Input Analyzer.
- Xây dựng mô hình mô phỏng bằng ARENA, trình bày rõ các module sử dụng và thông số cấu hình.

- **Thiết kế các kịch bản mô phỏng** (scenario) và phân tích kết quả đầu ra sau khi chạy mô hình.
- **Đề xuất cải tiến**, nếu có, dựa trên phân tích kết quả.

2. Hướng dẫn thể thức trình bày đề bài

1. Nội dung của Báo cáo

Báo cáo cuối kỳ phải có đủ các phần như sau:

Trang bìa Mục lục chính (Chạy tự động) Mục lục bảng (Chạy tự động) Mục lục hình (Chạy tự động) Lời cảm ơn
CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU 1. Giới thiệu chủ đề nghiên cứu. 2. Mục tiêu nghiên cứu. 3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu. 4. Kết cấu của báo cáo.
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT Khái quát một số nội dung lý thuyết căn bản về kỹ thuật mô hình hoá mô phỏng và phần mềm Arena Simulation (Chương này nên trình bày trong khoảng 2 – 3 trang)
CHƯƠNG 3: MÔ PHỎNG HỆ THỐNG THỰC TẾ 3.1 Giới thiệu về hiện trạng của hệ thống định mô phỏng 3.2 Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống thực tế 3.3 Thu thập dữ liệu và mô hình hoá dữ liệu đầu vào bằng Input Analyzer 3.4 Mô hình mô phỏng bằng ARENA (phần này sinh viên trình bày mô hình ARENA của nhóm mình kèm theo giải thích các modules đã sử dụng cũng như thông số trong modules)
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM 3.1 Thiết kế thực nghiệm

Từ mô hình Arena đã xây dựng, thiết lập các câu hỏi/kịch bản cần phải trả lời.

3.4. Kết quả

Phân tích các kết quả đạt được từ việc chạy mô hình ARENA

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN

(Đề xuất giải pháp cải tiến nếu cần)

- Chú ý:
- Nội dung chính của BCKK tối thiểu 20 trang, tối đa 50 trang (gồm Phần mở đầu, Chương 1 – Chương 4; không gồm Tài liệu tham khảo, Phụ lục và các phần khác)
- Tài liệu tham khảo và phụ lục (nếu có): không dài quá 20 trang

1. Bố cục Báo cáo giữa kỳ (BCKK)

Bài BCKK thường được sắp xếp theo thứ tự sau:

- Trang bìa (xem trang cuối của tài liệu này): in giấy bìa cứng, đóng quyển bìa mềm, không làm bìa mạ vàng.
- Trang “Lời cảm ơn”: chân thành, không khuôn sáo, chỉ nên dành cho những người thực sự giúp đỡ SV hoàn thành BCKK.
- Trang “Danh mục các từ viết tắt”: liệt kê theo thứ tự ABC để người đọc tiện tra cứu
- Trang “Mục lục”: nên trình bày trong giới hạn khoảng 2 trang với 3 cấp
- Nội dung chính của BCKK: trình bày theo phần hướng dẫn như trên (xem mục 3.1):
- Mở đầu
- Chương 1 – Chương 4
- Danh mục “Tài liệu tham khảo”: (xem mục 4.5.2)
- Phần “Phụ lục” (nếu có): ghi các nội dung có liên quan đến báo cáo hoặc các tài liệu gốc được dùng để làm báo cáo. Nếu có nhiều hơn 2 phụ lục thì các phụ lục phải được phân biệt bằng số (Phụ lục 1, Phụ lục 2, ...) và phải có tên. Ví dụ:
- Phụ lục 1: Bảng cân đối kế toán của Công ty TNHH ABC.
- Phụ lục 2: Các chứng từ của Công ty TNHH ABC.

2. Quy định soạn thảo BCKK

- Khổ giấy: A4, in 2 mặt
- Kiểu chữ (font):
- Kiểu chữ: Times New Roman, bảng mã Unicode, hoặc tương đương.

- Văn bản (body text): viết thường, cỡ chữ 13, canh đều.
- Paragraph:
- Cách dòng (line spacing): Multiple (at 1.2)
- Cách đoạn (spacing): Before: 6 pt; After: 6 pt
- Định lề văn bản (margin):
- Top : 2,0 cm
- Bottom : 2,0 cm
- Left : 3,0 cm
- Right : 2,0 cm
- Header : 1,5 cm
- Footer : 1,5 cm
- Đánh số trang:
- Dưới mỗi trang (footer), cỡ chữ 11, canh giữa.
- Bắt đầu đánh trang số 1 từ phần Mục lục
- Không đánh số trang cho các phần còn lại (kể cả Danh mục TKTL, Phụ lục...)
- Nội dung chính của BCKK tối thiểu 20 trang, tối đa 50 trang (gồm Phần mở đầu, Chương 1 – Chương 4; không gồm Tài liệu tham khảo, Phụ lục và các phần khác)
- Tài liệu tham khảo và phụ lục (nếu có): không dài quá 20 trang
- Viết tắt: hạn chế viết tắt trong báo cáo. Chỉ viết tắt những từ, cụm từ được sử dụng nhiều lần trong báo cáo. Nếu phải viết tắt phải mở ngoặc và đóng ngoặc (...) để giải nghĩa ngay từ các chữ viết tắt đầu tiên và phải có bảng danh mục các chữ viết tắt (Xếp theo thứ tự ABC) đặt ở phần đầu báo cáo.
- Lưu ý khác:
- BCKK phải được trình bày ngắn gọn, rõ ràng, mạch lạc,
- BCKK cần được trình bày sạch sẽ; tuyệt đối không được tẩy xóa, gạch dưới, highlight, đánh dấu... các câu trong BCKK.

3. Quy ước đánh số thứ tự cho phần nội dung chính

- Các tiêu đề cấp dưới phải so le với tiêu đề cấp liền trước 1 tab (0,5-1 cm) và tuân theo nguyên tắc đánh số ma trận.
- Các tiêu đề được đánh số thành nhóm chữ số, nhiều nhất gồm 4 chữ số, chữ số thứ nhất là chỉ số chương. Mỗi cấp tiêu đề phải có ít nhất 2 tiểu mục.

- Quy định về trình bày tiêu đề:
 - Tên chương: viết hoa, cỡ chữ 20, in đậm, canh giữa.
 - Tiêu đề cấp 1 (heading 1): viết thường, cỡ chữ 13, in đậm, canh đều.
 - Tiêu đề cấp 2 (heading 2): viết thường, cỡ chữ 13, in đậm-nghiêng, canh đều
 - Tiêu đề cấp 3 (heading 3): viết thường, cỡ chữ 13, in nghiêng, canh đều
- Ví dụ: 2.1.1.3 chỉ tiêu mục 3, nhóm tiêu mục 1, mục 1, chương 2

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Marketing mix

2.1.1. Chiến lược sản phẩm

2.1.1.1. Định nghĩa về sản phẩm

2.1.1.2. Chu kỳ sống của sản phẩm

2.1.1.3. Các chiến lược sản phẩm

4. Quy định về bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh

- Bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh phải đánh số, số được đánh theo từng loại và bao gồm luôn số thứ tự của chương. Ví dụ:
 - Hình 3.1: Quy trình ABC của công ty XYZ (hình thứ 1 của chương 3)
 - Bảng 3.1: Doanh thu từ hoạt động ABC của công ty XYZ (bảng thứ 1 của chương 3)
- Bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh phải có tên, có nguồn và đơn vị tính (nếu có).
 - Tên bảng, biểu, sơ đồ...: viết thường, cỡ chữ 13, in đậm, canh giữa
 - Tên hình ảnh, biểu đồ, sơ đồ nằm phía dưới hình ảnh, biểu đồ, sơ đồ
 - Tên bảng biểu nằm phía trên bảng biểu.
 - Nguồn:
 - Mọi đồ thị, bảng biểu lấy từ nguồn khác phải được trích dẫn đầy đủ
 - Nguồn được trích dẫn phải được liệt kê trong danh mục tài liệu tham khảo.
 - Viết thường, cỡ chữ 11, in nghiêng, nằm phía dưới và bên trái của bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh.
 - Ví dụ: Nguồn: Báo cáo tài chính của Đơn vị XYZ năm 2020
- Chú thích (legend) của bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh được bố trí nằm phía dưới ảnh, biểu đồ và bảng biểu (nếu có)

- Quy định về số liệu:
 - Số phải được phân cách hàng ngàn bằng dấu chấm (.) và phân cách dấu thập phân bằng dấu phẩy (,). Ví dụ: 105.256.734,28 đồng.
 - Số phải được canh phải, không canh giữa và không canh trái.
 - Số trong cùng một bảng, biểu hay đồ thị phải có cùng số lượng số thập phân. Tức là nếu lấy 2 số thập phân thì toàn bộ số trong cùng một bảng đều phải có 2 số thập phân.
- Không nên để một bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh cũng như các thành phần khác của chúng (tên, nguồn...) nằm ở hai trang. Cố gắng để cùng ở một trang cho mỗi bảng biểu, sơ đồ, hình ảnh.

5. Quy định về tài liệu tham khảo

- Trích dẫn tài liệu tham khảo (TLTK) là một yêu cầu bắt buộc đối với BCKK.
- Mọi ý kiến không phải của riêng SV, mọi tham khảo từ các nguồn khác phải được trích dẫn theo đúng quy định. Nếu lấy bài của người khác và biến nó thành bài của mình mà không trích dẫn tài liệu tham khảo sẽ bị tính là đạo văn dù vô tình hay cố ý.
- Không chấp nhận bất kỳ BCKK nào có tình trạng đạo văn. Trong trường hợp phát hiện SV đạo văn, BCKK của SV sẽ bị điểm không (0).
- Một số lưu ý:
 - Định dạng trích dẫn: theo Tiêu chuẩn của Hiệp hội Tâm lý Hoa Kỳ (The American Psychological Association – APA)
 - Nên trích dẫn ngay tại bài viết khi sử dụng một nhóm từ, một đoạn thông tin cụ thể, một ý kiến hoặc một giả thuyết từ nguồn bên ngoài.
 - Mọi trích dẫn TLTK trong bài viết phải được liệt kê trong Danh mục Tài liệu tham khảo; tương tự, mọi trích dẫn trong Danh mục Tài liệu tham khảo phải có xuất hiện trong bài viết.

5.1. Trích dẫn tài liệu tham khảo trong bài viết

- Cách trích dẫn: trích dẫn thông tin tác giả (họ và tên tác giả trong nước/họ của tác giả nước ngoài) và năm xuất bản.

	Cách 1	Cách 2
	Dùng tên của tác giả như một thành phần của câu.	

		Chỉ sử dụng ý của tác giả, không dùng tên của tác giả trong câu.
Cách trích dẫn chung: trích dẫn thông tin tác giả (họ và tên tác giả trong nước/họ của tác giả nước ngoài) và năm xuất bản	Kotler (2013) nhấn mạnh rằng khách hàng là một tài sản quý giá và cần được Đơn vị quan tâm chăm sóc.	Một góc nhìn khác về khách hàng cho rằng “công ty phải xem khách hàng như là nguồn vốn cần được quản lý và phát huy như bất kỳ nguồn vốn nào khác” (Kotler, 2013).
Sử dụng nguyên văn của một tác giả: chép toàn bộ (hay gần như toàn bộ) ý của một tác giả khác thì phải để phần chép đó trong dấu ngoặc kép “...” và ngay sau đó phải ghi tên tác giả, năm xuất bản và trang chứa ý (nếu có).	Kotler (2013) nhấn mạnh rằng “công ty phải xem khách hàng như là nguồn vốn cần được quản lý và phát huy như bất kỳ nguồn vốn nào khác”	Một góc nhìn khác về khách hàng cho rằng “công ty phải xem khách hàng như là nguồn vốn cần được quản lý và phát huy như bất kỳ nguồn vốn nào khác” (Kotler, 2013)
Viết lại ý của một tác giả: dùng ý của một tác giả nhưng diễn đạt lại bằng lời của mình thì chỉ cần trích dẫn tên tác giả và năm xuất bản ngay sau câu tự diễn đạt.	Kotler (2013) nhấn mạnh rằng khách hàng là một tài sản quý giá và cần được Đơn vị quan tâm chăm sóc.	Một góc nhìn khác về khách hàng cho rằng khách hàng là một tài sản quý giá và cần được Đơn vị quan tâm chăm sóc (Kotler, 2013)
TLTK có 01 tác giả: trích dẫn thông tin tác giả và năm xuất bản	Kotler (2013) nhấn mạnh rằng khách hàng là một tài sản quý giá và cần được Đơn vị quan tâm chăm sóc.	Một góc nhìn khác về khách hàng cho rằng “công ty phải xem khách hàng như là nguồn vốn cần được quản lý và phát huy như bất kỳ nguồn vốn nào khác” (Kotler, 2013).
TLTK có 02-03 tác giả: trích dẫn thông tin tất cả tác giả và năm xuất bản	Theo Han và Jeong (2013) thang đo cảm xúc khách hàng quen trong các nhà hàng cao cấp hiện nay vẫn chưa được hoàn thiện.	Trải nghiệm từ những chuyến hành hương có ảnh hưởng đến sự phát triển du lịch tôn giáo truyền thống tại Đài Loan (Hung Lee, Jan & Lin, 2021)

TLTK có 04 tác giả trở lên: trích dẫn thông tin tác giả đầu tiên và cộng sự kèm năm xuất bản	Bên cạnh đó, Đinh Tiên Minh và cộng sự (2014) cũng cho rằng “nhãn hiệu cũng được dùng để xác định quyền sở hữu sản phẩm của Đơn vị”.	Nhãn hiệu là một yếu tố quan trọng bởi vì “nhãn hiệu cũng được dùng để xác định quyền sở hữu sản phẩm của Đơn vị” (Đinh Tiên Minh & cộng sự, 2014).
--	--	---

5.2. Danh mục tài liệu tham khảo

- Trang Danh mục TLTK được trình bày ngay sau nội dung chính của BCKK, được bắt đầu bằng tiêu đề “**Tài liệu tham khảo**”, tiếp theo là danh mục liệt kê tài liệu tham khảo (sách, bài báo, nguồn ấn phẩm điện tử...)
- Danh mục TLTK được sắp xếp thứ tự Alphabet theo HỌ của tác giả, không đánh số thứ tự.
- Ở mỗi TLTK, dòng thứ 2 lùi vào 0,5-1 cm so với dòng đầu tiên

Nguồn	Ví dụ
Sách: Tác giả. (Năm xuất bản). Tựa sách. Nhà xuất bản.	Kotler, P., người dịch Lê Hoàng Anh. (2013). Thấu hiểu tiếp thị từ A-Z: 80 khái niệm nhà quản lý cần biết. NXB Trẻ Đinh Tiên Minh & cộng sự. (2014). Giáo trình Marketing căn bản. NXB Lao Động
Tạp chí khoa học: Tác giả. (Năm xuất bản). Tên bài báo. Tên tạp chí. Số tập (số phát hành), số trang và số DOI hoặc thông tin truy cập (nếu là tạp chí trực tuyến)	Hung Lee, T., Jan, F. H., & Lin, Y. H. (2021). How Authentic Experience Affects Traditional Religious Tourism Development: Evidence from the Dajia Mazu Pilgrimage, Taiwan. <i>Journal of Travel Research</i> , 60(5), 1140–1157. Han, H., & Jeong, C. (2013). Multi-dimensions of patrons' emotional experiences in upscale restaurants and their role in loyalty formation: Emotion scale improvement. <i>International Journal of Hospitality Management</i> . https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2012.04.004
Trang Web (nguồn Internet): Tác giả (tổ chức nếu không có tên tác giả).	Nguyễn Quang Thuấn. (2020). Tác động của đại dịch COVID-19 và một số giải pháp chính sách cho Việt Nam trong giai đoạn tới. Truy cập ngày 23/11/2021 tại: https://www.tapchicongsan.org.vn/web/guest/kinh-te/-

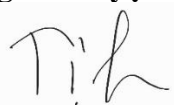
(Năm phát hành). Tiêu đề trang/bài báo. Thông tin truy cập (bao gồm địa chỉ URL trực tiếp)	/2018/819611/tac-dong-cua-dai-dich-covid-19%C2%A0va-mot-so-giai-phap-chinh-sach-cho-viet-nam-trong-giai-doan-toi.aspx# Tổng cục Thống kê. (2018). Hội thảo các chỉ tiêu thống kê lao động trong hệ thống chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững tại Việt Nam (v-sdg). Truy cập ngày 20/10/2021 tại: https://www.gso.gov.vn/su-kien/2019/04/hoi-thao-cac-chi-tieu-thong-ke-lao-dong-trong-he-thong-chi-tieu-thong-ke-phat-trien-ben-vung-tai-viet-nam-v-sdg/
--	--

3. Rubric và thang điểm

Tiêu chí	Trọng số	Yếu (Dưới 4 điểm)	Trung bình (4 – < 6 điểm)	Khá (6 – < 8 điểm)	Tốt (8 – 10 điểm)
Tinh thần thái độ và ý thức làm việc của SV	10%	- Không liên hệ giảng viên. - Không nộp bài - Không làm việc theo phân công. - Trình bày không đúng yêu cầu.	- Ít liên hệ giảng viên. - Nộp bài trễ. - Làm việc theo phân công nhưng không hiệu quả. - Trình bày có chỗ đúng, chỗ sai.	- Có liên hệ với giảng viên. - Có nộp bài nhưng 1,2 lần không đúng hạn. - Làm việc theo phân công nhưng hiệu quả thấp. - Trình bày gần đúng hết yêu cầu.	- Có liên hệ với giảng viên thường xuyên. - Nộp bài đúng hạn. - Làm việc theo phân công và có hiệu quả. - Trình bày đúng theo yêu cầu.
Format	10%	- Đáp ứng 25% yêu cầu	- Đáp ứng 50% yêu cầu	- Đáp ứng 75% yêu cầu	- Đáp ứng 100% yêu cầu

Thuyết trình	20%	- Không trình bày được dự án. - Đọc slide và cầm điện thoại đọc.	- Trình bày dự án còn mơ hồ, chưa rõ. - Đọc slide và cầm điện thoại đọc.	- Khá hiểu dự án. - Không đọc slide và không cầm điện thoại đọc.	- Rất am hiểu dự án. - Không đọc slide và không cầm điện thoại đọc.
Nội dung bài báo cáo: Thiết lập và trình bày được sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống, từ đó rút ra được nhận xét sơ bộ về hệ thống định mô phỏng Trình bày và giải thích quy cách thu thập dữ liệu Trình bày cách thu thập dữ liệu đầu vào Trình bày và giải thích chi tiết mô hình Arena cũng như các modules đã sử dụng Phân tích được kết quả đầu ra từ việc chạy mô hình	60%	Thiếu một số nội dung quan trọng;	Khá đầy đủ, khá chính xác; còn thiếu một số nội dung nhỏ	Đầy đủ theo yêu cầu, chính xác; Phân tích chưa sâu nhưng có thể chấp nhận	Đầy đủ theo yêu cầu, chính xác; Phân tích sâu

Người duyệt đề



Nguyễn Viết Tịnh

TP. Hồ Chí Minh, ngày 04 tháng 04 năm 2025

Giảng viên ra đề

