

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
COURSE SPECIFICATION

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
Mã môn học/ Course Code: DATS4699
2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: GRADUATION THESIS
3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:
 - Trực tiếp/FTF Trực tuyến/Online
 - Kết hợp/Blended
4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:
 - Tiếng Việt/Vietnamese Tiếng Anh/English Cả hai/Both
5. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:
 - Giáo dục đại cương/General Kiến thức chuyên ngành/Major
 - Kiến thức cơ sở/Foundation Kiến thức bổ trợ/Additional
 - Kiến thức ngành/Discipline Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis
6. Số tín chỉ/Credits

| Tổng số/Total | Lý thuyết/Theory | Thực hành/Practice | Số giờ tự học/Self-study |
|---------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 6 | 0 | 6 | 120 |

7. Phụ trách môn học-Administration of the Course
 - a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Khoa học cơ bản
 - b. Giảng viên/Academics:
 - c. Địa chỉ email liên hệ/Email:
 - d. Phòng làm việc/Room:

II. Thông tin về môn học-Course overview

1. Mô tả môn học/ Course description:

Khóa luận tốt nghiệp dành cho các sinh viên đã học xong tất cả các môn học chuyên ngành bắt buộc của khóa học, thỏa điều kiện về điểm học tập của Khoa quy định, và có mong muốn đăng ký thực hiện đề tài môn học Khóa luận tốt nghiệp.

Khóa luận tốt nghiệp yêu cầu sinh viên thực hiện một đề tài dưới dạng thức là một dự án hay một bài tập lớn, có nội dung liên quan đến các kiến thức chuyên ngành của khóa học. Khi thực hiện khóa luận, sinh viên sẽ được đề xuất đề tài hay được giao đề tài và được giảng viên phụ trách hướng dẫn khoa học. Sau thời gian thực hiện theo quy định, sinh viên sẽ nộp báo cáo khóa luận và các sản phẩm, giải pháp, phần mềm đã thực hiện để được kiểm tra, đánh giá kết quả.

Việc thực hiện khóa luận tốt nghiệp phải theo đúng quy định, thông báo của Khoa về các mốc thời gian, mẫu báo cáo thuyết minh và các quy định khác về việc bảo vệ khóa luận. Môn học trước: sinh viên đã học tất cả các môn học chuyên ngành bắt buộc của khóa học.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

| STT/No. | Môn học điều kiện/ Requirements | Mã môn học/Code |
|---------|---------------------------------|-----------------|
| 1. | Môn tiên quyết/Pre-requisites | |
| 2. | Môn học trước/Preceding Course | |
| 3. | Môn học song hành/Co-Course | |

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

| Mục tiêu môn học/ Course objectives | Mô tả - Description | CDR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs |
|-------------------------------------|--|---|
| CO1 | Các kiến thức cần có để có thực hiện đề tài là: - Xác định vấn đề cần giải quyết - Phân tích hiện trạng - Tìm kiếm giải pháp để giải quyết vấn đề | PLO3, PLO4 |
| CO2 (Kỹ năng) | - Làm việc nhóm (với đề tài hơn 1 sinh viên thực hiện) - Tìm kiếm và nghiên cứu các tài liệu chuyên ngành có liên quan - Xác định yêu cầu, phân tích hiện trạng và xây dựng giải pháp về tin học để giải quyết vấn đề - Thiết kế và thực hiện nội dung giải pháp - Đánh giá kết quả đã thực hiện | PLO5, PLO6, PLO7, PLO8, PLO9, PLO10 |

| | | |
|------------------|---|---------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm thử, đánh giá và hoàn thiện giải pháp đã thực hiện - Viết báo cáo khóa luận tốt nghiệp - Soạn thuyết minh và báo cáo bảo vệ khóa luận trước hội đồng | |
| CO3 (Thái độ) | <ul style="list-style-type: none"> - Nhận thức được tầm quan trọng của các kiến thức đã học - Nhận thức được tầm quan trọng của việc tự học, tự nghiên cứu - Nhận thức được cách thức áp dụng kiến thức vào cuộc sống - Nhận thức được sự phức tạp và các thách thức của công việc thực tế có liên quan đến chuyên ngành được đào tạo - Nhận thức được các kiến thức và kỹ năng cần có để có thể hoàn thiện bản thân | PLO10, PLO11, PLO12 |

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

| Mục tiêu môn học/Course objectives | CĐR môn học (CLO) | Mô tả CĐR -Description |
|------------------------------------|-------------------|--|
| CO1 | CLO1 | Có khả năng áp dụng kiến thức ngành Khoa học dữ liệu. |
| CO2 | CLO2 | Thể hiện khả năng tư duy hệ thống và phản biện. |
| | CLO3 | Thể hiện kỹ năng nhận dạng và giải quyết vấn đề. |
| | CLO4 | Kỹ năng thực hành nghề nghiệp, khả năng nghiên cứu. |
| | CLO5 | Thực hành nghề nghiệp và vận dụng các kỹ năng thực hành nghề nghiệp trong việc truyền đạt. |
| | CLO6 | Kỹ năng giao tiếp nghe, nói, đọc, viết phục vụ cho công tác chuyên môn. |
| | CLO7 | Kỹ năng trình bày |
| CLO3 | CLO8 | Tham gia tích cực vào việc trao đổi, ra quyết định trong nhóm. |
| | CLO9 | Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian, phối hợp tốt. |
| | CLO10 | Ứng dụng kỹ năng ứng xử và phát triển tinh thần trách nhiệm trong nhóm. |
| | CLO11 | Có khả năng quản lý công việc bản thân và công việc người khác |
| | CLO12 | Có khả năng tự đổi mới và tinh thần khởi nghiệp |
| | CLO13 | Có khả năng học hỏi và phát triển bản thân |
| | CLO14 | Trung thực, tuân thủ quy định. |

| | | |
|--|-------|--|
| | CLO15 | Hành xử chuyên nghiệp. |
| | CLO16 | Nhận thức được tầm quan trọng và thực hiện trách nhiệm đối với cá nhân, cộng đồng và đất nước. |

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

| CLOs | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| CLO1 | 5 | | 5 | | | | | | | |
| CLO2 | | 5 | | 5 | | | | | | |
| CLO3 | | | | | 5 | | | | | |
| CLO4 | | | | | | 5 | 5 | | | |
| CLO5 | | | 5 | | | 5 | | | | |
| CLO6 | | | | | | 5 | 5 | | | |
| CLO7 | | | | | | | 5 | | | |
| CLO8 | | | | | | | | 5 | | |
| CLO9 | | | | | | | | 5 | | |
| CLO10 | | | | | | | | 5 | | |
| CLO11 | | | | | | | | | 5 | |
| CLO12 | | | | | | | | | 5 | |
| CLO13 | | | | | | | | | 5 | |
| CLO14 | | | | | | | | | | 5 |
| CLO15 | | | | | | | | | | 5 |
| CLO16 | | | | | | | | | | 5 |

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình - Textbooks

Tài liệu chính liên quan đến khóa luận tốt nghiệp do giảng viên hướng dẫn giới thiệu và do học viên tìm kiếm, tập hợp.

b. Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials

[1] Irizarry, Rafael A, Introduction to data science: data analysis and prediction algorithms with R, Boca Raton, Florida : CRC Press, 2020 [59800]

[2] EMC Education, Data science & big data analytics : discovering, analyzing, visualizing and presenting data , Indianapolis, Indiana : John Wiley & Sons, 2015 [45783].

[3] Quy định về Báo cáo Khóa luận tốt nghiệp do Khoa cung cấp.

c. *Phần mềm/Software*

6. Đánh giá môn học/Student assessment

| Thành phần đánh giá/Type of assessment | Bài đánh giá Assessment methods | Thời điểm Assessment time | CĐR môn học/CLOs | Tỷ lệ % Weight % |
|---|---|---------------------------|-------------------------------------|------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | |
| A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment | A1.1 Đánh giá của giảng viên hướng dẫn. | | | |
| | A1.2 Đánh giá của giảng viên phản biện. | | | |
| | Tổng cộng: 02 | | | |
| A2. Đánh giá cuối kỳ/End-of-Course assessment | A2. Đánh giá của hội đồng | | Tất cả các chuẩn đầu ra của môn học | 100% |
| | Tổng cộng: 01 | | | 100% |
| Tổng cộng: | | | | 100% |

a) *Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, Content and time:*

Phương pháp đánh giá

A1.1 Đánh giá của giảng viên hướng dẫn và A1.2 Đánh giá của giảng viên phản biện.

- Hình thức: Thuyết trình báo cáo bài khóa luận.
- Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong bài khóa luận.
- Thời lượng:
- Công cụ đánh giá: Rubrics

A.2.1. Đánh giá của hội đồng

- Hình thức: Thuyết trình báo cáo bài khóa luận.
- Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong bài khóa luận.
- Thời lượng:
- Công cụ đánh giá: Rubrics

b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)

| Tiêu chí đánh giá | CLO | Trọng số | Giỏi | Khá | Trung bình |
|---|-----|-----------------------|---|---|--|
| Bài báo cáo khóa luận tốt nghiệp | | 100% (10 điểm) | Điểm/Tiêu chí | | |
| Nội dung | 2.1 | 70% | Bài báo cáo có đầy đủ các phần nội dung yêu cầu. Bên cạnh đó, đề tài có tính mới mẻ cũng như ứng dụng cao. | Bài báo cáo có đầy đủ các phần nội dung yêu cầu. Bên cạnh đó trình bày được những thiếu sót cũng như hướng phát triển tiếp theo của đề tài. | Bài báo cáo có nhưng chưa đầy đủ các phần về: - Nội dung, ý nghĩa và tầm quan trọng và mục tiêu của khóa luận. - Các kiến thức, kỹ thuật có liên quan đến đề tài. - Phân tích hiện trạng và bối cảnh từ đó đề xuất giải pháp xử lý vấn đề. - Kết quả đề tài đã thực hiện được. |
| Hình thức | 2.1 | 30% | - Bố cục bài báo cáo đẹp mắt, rõ ràng, cụ thể. Đánh đúng mục lục, bảng biểu, hình ảnh. Tài liệu tham khảo đúng yêu cầu. | Thống nhất về font và size chữ, bố cục hài hòa, hình ảnh, bảng biểu sắp xếp hợp lý. | Trình bày đúng format mà khoa đưa ra: - Số trang + Font chữ - Bố cục - Mục lục - Tài liệu tham khảo |

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến /Teaching schedule):

| Tuần/buổi học Week Section | Nội dung CLOntent | CDR môn học CLOs | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning | | | | | | | | | | Bài đánh giá Student assessment | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials | |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--|-----------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| | | | Tự học/Self-study | | Trực tiếp/FTF | | | | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any) | | | | | | |
| | | | | | Lý thuyết/Theory | | Thực hành/Practice | | Lý thuyết/Theory | | Thực hành/Practice | | | | |
| Hoạt động Activity | Số giờ Periods | Hoạt động Activity | Số giờ Periods | Hoạt động Activity | Số giờ Periods | Hoạt động Activity | Số giờ Periods | Hoạt động Activity | Số giờ Periods | Hoạt động Activity | Số giờ Periods | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (9) | (10) | | | | |
| 1 | Tổng quan về đề tài | CLO1 CLO2 CLO6 CLO7 | Sinh viên tự nghiên cứu | 36 | | | | | | | | Học viên phải biết, hiểu và thực hiện được nội dung sau: -Xác định nội dung, ý nghĩa và tầm quan trọng của khóa luận -Tóm tắt về các kiến thức, kỹ thuật có liên quan -Tóm tắt về kết quả đề tài đã thực hiện được | 5 | A1.1 | - Tài liệu chính liên quan đến khóa luận tốt nghiệp do giảng viên hướng dẫn giới thiệu và do học viên tìm kiếm, tập hợp. |
| 2 | Các kiến thức liên quan | CLO1 | Sinh viên tự nghiên cứu | 24 | | | | | | | | Học viên phải biết, hiểu và thực hiện được nội dung sau: Xác định và tìm hiểu nội dung các kiến thức phải biết để thực hiện đề tài | 10 | A1.1 | - Tài liệu chính liên quan đến khóa luận tốt nghiệp do giảng viên hướng dẫn giới thiệu và do học viên tìm kiếm, tập hợp. |
| 3 | Phân tích và thiết kế giải pháp | CLO2 CLO3 CLO4 CLO5 | Sinh viên tự nghiên cứu | 24 | | | | | | | | Học viên phải biết, hiểu và thực hiện được nội dung sau: | 14 | A1.1 | - Tài liệu chính liên quan đến khóa luận tốt nghiệp do giảng viên hướng dẫn giới thiệu và |

8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

| Tuần/buổi học Week Section | Nội dung Content | CDR môn học CLOs | Hình thức dạy học Teaching and learning methods | Hình thức đánh giá Student assessment |
|----------------------------------|---------------------------------|---|--|--|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 1 | Tổng quan về đề tài | - Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có khả năng nghiên cứu. | Dạy học theo PPNCKH | Hình thức: Thuyết minh báo cáo khóa luận tốt nghiệp. Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong khóa luận tốt nghiệp. |
| 2 | Các kiến thức liên quan | - Áp dụng các kiến thức ngành công nghệ thông tin. | Dạy học theo PPNCKH | Hình thức: Thuyết minh báo cáo khóa luận tốt nghiệp. Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong khóa luận tốt nghiệp. |
| 3 | Phân tích và thiết kế giải pháp | - Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, có khả năng nghiên cứu. - Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp và vận dụng các kỹ năng thực hành nghề nghiệp trong việc truyền đạt/giảng dạy cho đồng nghiệp/học viên. | Dạy học theo PPNCKH | Hình thức: Thuyết minh báo cáo khóa luận tốt nghiệp. Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong khóa luận tốt nghiệp. |
| 4 | Thực hiện giải pháp | - Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp và vận dụng các kỹ năng thực hành nghề nghiệp trong việc truyền đạt/giảng dạy cho đồng nghiệp/học viên. | Dạy học theo PPNCKH | Hình thức: Thuyết minh báo cáo khóa luận tốt nghiệp. Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong khóa luận tốt nghiệp. |
| 5 | Kết luận | - Có khả năng quản lý công việc bản thân và công việc người khác | Dạy học theo PPNCKH | Hình thức: Thuyết minh báo cáo khóa luận tốt nghiệp. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | - Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian, phối hợp tốt. | | Nội dung: Thuyết trình các nội dung đã thực hiện trong khóa luận tốt nghiệp. |
|--|--|--|--|--|

9. Quy định của môn học/Course policy

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: Sinh viên nộp bài đúng hạn, theo đúng quy định của Khoa.
- Quy định về chuyên cần: Sinh viên liên hệ gặp và trao đổi với GVHD, GVPB theo đúng lịch.

TRƯỞNG KHOA
DEAN OF THE FACULTY
(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)

Giảng viên biên
soạnACADEMIC
(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)

TS.GVCC. Lê Xuân Trường