

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC DỮ LIỆU VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TH94063: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU (DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 5
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 3 (Lý thuyết 2 - Thực hành 1 - Tự học 9)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 25 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 5 tiết
 - + Thực hành trong phòng máy tính: 15 tiết
- Giờ tự học: 135 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Công nghệ phần mềm
 - Khoa: Công nghệ thông tin
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên sâu ☒	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☒

- Học phần tiên quyết:
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần
*** Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:**

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Kiến thức chuyên môn	
CĐR2. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng và vận hành hệ thống thông tin.	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.
Kỹ năng chung	
CĐR5. Sử dụng kỹ năng tư duy logic, kỹ năng phân biện và kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm vào việc giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo.	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn.

Kỹ năng chuyên môn	
CĐR6. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng và vận hành hệ thống thông tin.	6.1. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng hệ thống thông tin.
CĐR7. Phát triển hệ thống khai phá dữ liệu và trí tuệ nhân tạo để giải quyết các vấn đề trong nhiều lĩnh vực.	7.1. Phát triển hệ thống khai phá dữ liệu để giải quyết các vấn đề trong nhiều lĩnh vực.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR9. Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.	9.2. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.

* **Mục tiêu:** Học phần nhằm:

- Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, giúp sinh viên xác định được các kỹ thuật thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu với Microsoft SQL Server.
- Trang bị cho sinh viên kỹ năng phối hợp với các thành viên trong nhóm, thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu theo yêu cầu của bài toán thực tế.
- Rèn luyện năng lực tự chủ và trách nhiệm cho sinh viên, giúp sinh viên thừa nhận trách nhiệm cá nhân đối với việc học tập và làm việc theo nhóm.

* **Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I - Giới thiệu (Introduction); P - Thực hiện (Practice); R - củng cố (Reinforce); M - Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho chỉ báo CĐR của CTĐT				
		2.1	5.2	6.1	7.1	9.2
TH94063	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	R	R	R	P	P

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức		
K1	Xác định được các kiến thức tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu: khái niệm, tính năng, mô tả và cách thức lưu trữ dữ liệu, truy vấn, quản trị giao tác và cấu trúc của hệ quản trị cơ sở dữ liệu.	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.
K2	Vận dụng các kiến thức về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server và ngôn ngữ T-SQL trong thiết kế, quản trị cơ sở dữ liệu.	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.
Kỹ năng		
K3	Phối hợp với các thành viên trong nhóm bài tập lớn khi thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu theo yêu cầu của bài toán thực tế.	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn.
K4	Thiết kế cơ sở dữ liệu cơ bản với MS SQL Server.	6.1. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng hệ thống thông tin.
K5	Xây dựng trigger, hàm, thủ tục với ngôn ngữ T-SQL.	7.1. Phát triển hệ thống khai phá dữ liệu để giải quyết các vấn đề trong nhiều lĩnh vực.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K6	Thừa nhận trách nhiệm cá nhân đối với việc học tập và làm việc theo nhóm.	9.2. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TH94063 - Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (3TC: 2 - 1 - 9).

Mô tả vắn tắt nội dung: Học phần này gồm các nội dung chính sau: Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu; Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu với MS SQL Server; Lập trình với T-SQL.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng.
- Giảng dạy thông qua thực hành.
- Tổ chức học tập theo nhóm.

2. Phương pháp học tập

- Nghe giảng.
- Thực hành theo hướng dẫn của giảng viên.
- Làm bài tập lớn theo nhóm, thuyết trình, báo cáo kết quả đạt được.
- Tự học.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia đủ số buổi học theo quy định chung của Học viện, chú ý lắng nghe và trả lời các câu hỏi theo yêu cầu.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải hoàn thành các bài thực hành được giao và nộp đúng thời hạn.
- Bài tập lớn: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia làm bài tập lớn và báo cáo kết quả theo đúng kế hoạch.
- Thi cuối kì: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thi cuối kỳ theo đúng lịch thi của Học viện.
- Nhiệm vụ của sinh viên khi tham gia học trực tuyến: Khi tham gia học trực tuyến, ngoài các nhiệm vụ trên, sinh viên còn có các nhiệm vụ sau:
 - o Trước giờ học:
 - Sinh viên chuẩn bị máy tính có camera, có kết nối mạng, có cài đặt phần mềm Microsoft Teams và phần mềm học thực hành theo yêu cầu của học phần; mặc trang phục theo quy định của Học viện như khi học trên giảng đường.
 - Sinh viên đăng nhập vào Microsoft Teams, tham gia vào buổi học do giảng viên tổ chức. Trường hợp mất kết nối mạng, hoặc máy tính gặp sự cố, sinh viên cần báo lại cho nhóm trưởng nhóm học phần để báo cáo với giảng viên.
 - o Trong giờ học: Sinh viên tắt camera và mic, chỉ bật lên khi giảng viên yêu cầu hoặc khi cần trao đổi, thảo luận liên quan đến nội dung của học phần.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Hoạt động đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình			
Tham dự lớp	K6	10	Trong suốt quá trình học tập trên lớp

Hoạt động đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Bài tập lớn	K1, K2, K3, K4, K5	30	Tuần học cuối
Đánh giá cuối kì			
Thi cuối kỳ	K4, K5	60	Theo lịch thi của Học viện

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

Dùng cho đánh giá thi cuối kì (thi tự luận trên máy tính)

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K4	Chỉ báo 1: Thiết kế cơ sở dữ liệu cơ bản (tạo CSDL, tạo bảng, thiết lập các ràng buộc dữ liệu, tạo mô hình liên kết dữ liệu)
	Chỉ báo 2: Thiết kế khung nhìn
K5	Chỉ báo 3: Xây dựng trigger
	Chỉ báo 4: Xây dựng hàm/thủ tục

Rubric 1: Tham dự lớp

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 - 10 điểm	Khá 6.5 - 8.4 điểm	Trung bình 4.0 - 6.4 điểm	Kém 0 - 3.9 điểm
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Thời gian tham dự	50	Mỗi buổi điểm danh chiếm trọng số 10%			

Rubric 2: Bài tập lớn

Dạng bài tập lớn: Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu theo yêu cầu của bài toán thực tế, làm theo nhóm

Tiêu chí	Trọng số (%)	Mức chất lượng			
		Tốt 8.5 - 10 điểm	Khá 6.5 - 8.4 điểm	Trung bình 4.0 - 6.4 điểm	Kém 0 - 3.9 điểm
Nội dung	50	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ theo yêu cầu	Thiếu một nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Hình thức	10	Cấu trúc hợp lý, theo mẫu, không có lỗi chính tả	Cấu trúc khá hợp lý, theo mẫu, có ít lỗi chính tả	Cấu trúc tương đối hợp lý, có những phần chưa theo mẫu, có một số lỗi chính tả	Cấu trúc chưa hợp lý, không theo mẫu, có nhiều lỗi chính tả
Trình bày báo cáo	10	Mạch lạc, rõ ràng, nhất quán	Khá mạch lạc, rõ ràng, nhất quán	Tương đối rõ ràng, nhất quán	Thiếu rõ ràng, nhất quán
Trả lời câu hỏi	30	Trả lời đúng, đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời đúng đa số các câu hỏi, chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời sai đa số các câu hỏi

- Phương pháp đánh giá trực tuyến: Tương tự như đánh giá trực tiếp.

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

- *Nộp bài thực hành*: Sinh viên không hoàn thành các bài thực hành được giao và nộp đúng thời hạn sẽ bị trừ điểm chuyên cần.
- *Tham gia làm bài tập lớn*: Sinh viên không tham gia làm bài tập lớn hoặc không báo cáo kết quả theo đúng kế hoạch thi điểm bài tập lớn bằng 0.
- *Yêu cầu về đạo đức*: Sinh viên cần có thái độ học tập nghiêm túc, tích cực, chủ động.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

- Dusan Petkovic (2020). Microsoft SQL Server 2019: A Beginner's Guide, 7th Edition. McGraw Hill.
- Slide bài giảng của giảng viên.

* Tài liệu tham khảo khác:

- Marek Chmel and Vladimír Mužný (2020). SQL Server 2019 Administrator's Guide: A definitive guide for DBAs to implement, monitor, and maintain enterprise database solutions, 2nd Edition. Birmigham, Mumbai: Packt Publishing.
- Bryan Syverson, Joel Murach (2013). SQL server 2008: Hướng dẫn học qua ví dụ, NXB Khoa học - Kỹ thuật.
- Shapiro, Jeffrey R (2007). Microsoft SQL Server 2005: The Complete Reference. McGraw-Hill.

* Tài liệu tham khảo trực tuyến:

- Giảng viên cung cấp bài giảng, tài liệu tham khảo trực tuyến cho sinh viên qua nhóm học phần được tạo trên Microsoft Teams.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 1.1. Khái niệm hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.2. Các tính năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.3. Mô tả và lưu trữ dữ liệu trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.4. Truy vấn trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1.5. Quản trị giao tác 1.6. Cấu trúc của hệ quản trị cơ sở dữ liệu	K1
	1.7. Các đối tượng giao dịch với cơ sở dữ liệu 1.8. Một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu điển hình	
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) - Sinh viên ôn lại kiến thức đã học	K1, K6
	Chương 2: Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu với MS SQL Server	
1-3	A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (12 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (7 tiết) 2.1. Tổng quan về MS SQL Server 2.2. Các thao tác thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu cơ bản	K2, K4

	Nội dung giảng dạy thực hành: (5 tiết) - Tạo lập cơ sở dữ liệu, thiết kế các bảng dữ liệu và các khung nhìn - Điều khiển truy cập CSDL	
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (36 tiết) - Sinh viên ôn lại kiến thức đã học và làm bài tập lớn theo nhóm	K2, K3, K4, K6
	Chương 3: Lập trình với T-SQL	
	A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (25 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (15 tiết) 3.1. Các phát biểu T-SQL dạng định nghĩa và thao tác dữ liệu 3.2. Biến, toán tử và các cấu trúc điều khiển 3.3. Hàm 3.4. Thủ tục nội tại 3.5. Trigger	K2, K5
4-8	Nội dung giảng dạy thực hành: (10 tiết) - Sử dụng ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu để tạo lập CSDL, thiết kế các bảng dữ liệu và các khung nhìn - Sử dụng các hàm hệ thống; xây dựng và sử dụng hàm do người dùng định nghĩa - Thiết kế và sử dụng thủ tục nội tại - Bẫy lỗi với Trigger	
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (75 tiết) - Sinh viên ôn lại kiến thức đã học và làm bài tập lớn theo nhóm	K2, K3, K5, K6
	Báo cáo bài tập lớn	
	A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung thuyết trình và thảo luận trên lớp: (5 tiết) - Các nhóm thuyết trình, báo cáo kết quả làm bài tập lớn và thảo luận về cách thức thiết kế, quản trị cơ sở dữ liệu theo yêu cầu của bài toán thực tế	K1, K2, K3, K4, K5
9	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết) - Sinh viên ôn lại kiến thức đã học	K1, K2, K3, K4, K5, K6

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học, thực hành:
 - + Phòng học lý thuyết có đủ ánh sáng, đủ chỗ ngồi cho sinh viên.
 - + Phòng thực hành có nối mạng LAN và Internet, có cài đặt phần mềm giảng dạy trên máy tính dành cho giảng viên, có đủ số lượng máy tính được cài đặt các phần mềm cần thiết cho sinh viên thực hành.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Có máy chiếu, micro, bảng, phấn.
- Yêu cầu đối với việc dạy trực tuyến (E-learning): Phần mềm dạy trực tuyến (Microsoft Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng được nhu cầu người dùng, không để xảy ra tình trạng nghẽn mạng hay quá tải; phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Chang
Nội Công Trường

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Le Thi Nhung

KT. TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Quang Dũng

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Lê Thị Nhung	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ thông tin - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0917885996
Email: ltnhung@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/ltnhung/
Cách liên lạc với giảng viên: qua điện thoại, email	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Lê Thị Nhung	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ thông tin - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0917885996
Email: ltnhung@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/ltnhung/
Cách liên lạc với giảng viên: qua điện thoại, email	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đỗ Thị Nhâm	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ thông tin - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0975500438
Email: dttenham@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/dtnham/
Cách liên lạc với giảng viên: qua điện thoại, email	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Hoàng Thị Hà	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ thông tin - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0916893835
Email: htha@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/en/htha/
Cách liên lạc với giảng viên: qua điện thoại, email	

CÁC LẦN CẢI TIẾN

- Lần 1: 03/2020
 - o Bổ sung phương pháp giảng dạy và học tập, nhiệm vụ của sinh viên, phương pháp đánh giá để phù hợp với việc triển khai dạy và học theo hình thức trực tuyến khi có dịch Covid-19.
- Lần 2: 07/2021
 - o Rà soát và cập nhật nội dung kiến thức học phần, tài liệu tham khảo.
- Lần 3: 07/2022
 - o Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.
- Lần 4: 07/2023
 - o Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới.
 - o Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.
 - o Rà soát và cập nhật nội dung học phần, bài giảng theo tài liệu mới.
- Lần 5: 07/2024
 - o Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới.
 - o Tăng thêm 01 tín chỉ lý thuyết.

