Cử nhân ngành Hệ thống Thông tin (Áp dụng từ khóa 19 - 2024)

1. GIỚI THIỆU CHUNG

## 1.1 Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo Cử nhân Hệ thống thông tin được xây dựng và triển khai nhằm đáp ứng nhu cầu nguồn lực cử nhân Hệ thống thông tin có năng lực, phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khoẻ tốt, có trách nhiệm nghề nghiệp, nắm vững những kiến thức cơ bản và chuyên sâu của ngành Hệ thống thông tin, hệ thống thông tin y tế; khả năng tổ chức, triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin hỗ trợ các hoạt động quản lý, điều hành, tác nghiệp trong các tổ chức kinh tế, xã hội, nâng cao chất lượng hệ thống y tế, dịch vụ chăm sóc, điều trị trong các cơ sở khám chữa bệnh.

Bên cạnh đó, sinh viên được trang bị các phương pháp phân tích, thiết kế, xây dựng một hệ thống thông tin, hệ thống thông tin y tế và các kỹ năng như: khảo sát tài liệu, lập luận và giải quyết vấn đề, phân tích dữ liệu, kỹ năng ngoại ngữ và làm việc nhóm, phát triển tư duy phản biện, hoạch định nguồn lực.

## 1.2 Vị trí và khả năng làm việc sau tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp Chương trình đào tạo Cử nhân Hệ thống thông tin có thể làm việc ở những phạm vi và lĩnh vực khác nhau như:

1) Chuyên viên phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm thử, bảo trì các dự án công nghệ thông tin đáp ứng nhu cầu ứng dụng khác nhau của cơ quan và doanh nghiệp (y tế, hành chính sự nghiệp, ngân hàng, viễn thông, hàng không, xây dựng,…).

2) Cán bộ nghiên cứu và ứng dụng công nghệ thông tin ở các Viện, trung tâm, cơ quan nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, cơ sở khám chữa bệnh. Giảng dạy công nghệ thông tin tại

bệnh. Giảng dạy công nghệ thông tin tại trường đại học, cao đẳng và phổ thông.

3) Quản lý bộ phận CNTT, quản lý thông tin (CIO), cán bộ quản lý dự án, quản trị viên cơ sở dữ liệu.

4) Có thể làm việc với vai trò là một chuyên viên lập dự án, hoạch định chính sách phát triển CNTT hoặc một lập trình viên trong các công ty sản xuất, gia công phần mềm trong và ngoài nước, các công ty tư vấn giải pháp, xây dựng và bảo trì các dự án công nghệ thông tin, các cơ sở khám chữa bệnh.

## 1.3 Quan điểm xây dựng chương trình đào tạo

Hệ thống thông tin là sự kết hợp của phần cứng, phần mềm và mạng truyền thông được xây dựng và sử dụng để thu thập, tạo, tái tạo, phân phối và chia sẽ các dữ liệu, thông tin và tri thức hữu ích nhằm phục vụ các mục tiêu của tổ chức. Các tổ chức sử dụng các hệ thống thông tin với nhiều mục đích khác nhau: nâng cao sức cạnh tranh, nắm bắt được nhiều khách hàng hơn hoặc cải tiến dịch vụ tạo đà cho sự phát triển.

Các ứng dụng của công nghệ thông tin vào hệ thống quản lý kinh tế - xã hội, hành chính - tài chính, kinh doanh,...trong thực tế đã thúc đẩy hình thành khoa học về hệ thống thông tin. Tùy thuộc vào mục tiêu quản lý mà hệ thống thông tin có những sắc thái khác nhau, đòi hỏi nắm vững kiến thức và kỹ năng về công nghệ thông tin, am hiểu các khái niệm, bản chất, hành vi và cơ chế hoạt động của hệ thống quản lý nhằm hỗ trợ các tổ chức ra quyết định một cách kịp thời, chuẩn xác.

Trong bối cảnh thực hiện mục tiêu chuyển đổi số trên mọi lĩnh vực, đặc biệt trong ngành y tế, việc xây dựng các hệ thống thông tin hỗ trợ cho tổ chức là một nhu cầu tất yếu. Xã hội đòi hỏi nguồn nhân lực có năng lực phân tích, thiết kế, xây dựng và điều hành hoạt động của các hệ thống thông tin nói chung, hệ thống thông tin y tế nói riêng tại các cơ sở khám chữa bệnh (nguồn lực y tế, dịch vụ chăm sóc sức khỏe, lịch sử khám chữa bệnh, thuốc, bảo hiểm y tế,…). Khoa Hệ thống thông tin đưa ra chương trình đào tạo nhằm đào tạo sinh viên thành những người có kiến thức và kĩ năng vững vàng trong việc xây dựng, vận hành một hệ thống thông tin.

Hơn nữa, việc xây dựng chương trình đào tạo Cử nhân Hệ thống thông tin góp phần mở rộng khả năng nghiên cứu, đào tạo và hợp tác trong lĩnh vực Hệ thống thông tin của Trường Đại học Công nghệ thông tin với các tổ chức, đơn vị có chức năng nghiên cứu, đào tạo trong và ngoài nước.

## 1.4 Hình thức và thời gian đào tạo

● Hình thức đào tạo: Chính quy tập trung.

● Số tín chỉ đào tạo: Tối thiểu 132 (bao gồm cả ngoại ngữ).

● Thời gian đào tạo: 4 năm (8 học kỳ chính).

Chuẩn đầu ra (Learning Outcomes – LO) của CTĐT bao gồm những chuẩn đầu ra chung dưới đây, được tham chiếu theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam, chuẩn đầu ra của ABET 2021-2022, Bộ năng lực SV tốt nghiệp ĐHQG ban hành theo quyết định 1658/QĐ-ĐHQG năm 2020 (GAC), Tầm nhìn - sứ mạng- Triết lý giáo dục của Trường ĐHCNTT.

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo Cử nhân chính quy ngành Hệ thống thông tin phải đáp ứng các yêu cầu về chuẩn đầu ra (CĐR) sau:

− (LO1) Nắm vững kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và hiểu khả năng vận dụng những kiến thức ngành Hệ thống thông tin vào

dụng những kiến thức ngành Hệ thống thông tin vào thực tiễn (abet 3.1).

− (LO2) Nắm vững kiến thức y tế cơ bản, kiến thức nền tảng và chuyên sâu của ngành Hệ thống thông tin để vận dụng vào thực tiễn (abet 3.2, gac 2.b).

− (LO3) Khảo sát tài liệu, lập luận, phân tích và đề xuất giải pháp cho vấn đề liên quan đến ngành Hệ thống thông tin, lĩnh vực y tế; nhận thức về sự cần thiết của học tập suốt đời (abet 3.6, abet 3.7, gac 2.a)

− (LO4) Thiết kế, hiện thực hóa và đánh giá hệ thống, giải pháp của ngành Hệ thống thông tin, lĩnh vực y tế (abet 3.2, abet 3.6, gac 2.a)

− (LO5) Giao tiếp, hợp tác hiệu quả với các cá nhân và tập thể trong những ngữ cảnh chuyên ngành nhất định (abet 3.5, gac 2.c)

− (LO6) Giao tiếp trong công việc, đọc hiểu tài liệu và trình bày các giải pháp chuyên ngành bằng ngoại ngữ

− (LO7) Hiểu biết về lãnh đạo và quản lý (gac2.d)

− (LO8) Hiểu biết về trách nhiệm nghề nghiệp, tôn trọng pháp luật và các giá trị đạo đức (abet 3.4)

Chuẩn đầu ra trên được cụ thể hóa như sau:

| CĐR | MÔ TẢ CĐR |

|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| NHẬN THỨC | NHẬN THỨC |

| 1 | (LO1) Kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội |

| 1.1 | Kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên |

| 1.2 | Kiến thức nền tảng về khoa học xã hội |

| 2 | (LO2) Kiến thức nền tảng và chuyên sâu ngành HTTT |

| 2.1 | Kiến thức kiến trúc máy tính

|

| 2.2 | Kiến thức hệ điều hành |

| 2.3 | Kiến thức mạng máy tính và truyền thông |

| 2.4 | Kiến thức lập trình |

| 2.5 | Kiến thức giải thuật |

| 2.6 | Kiến thức quản lý thông tin |

| 2.7 | Kiến thức ngành |

| 2.8 | Kiến thức vận hành cơ sở y tế |

| KỸ NĂNG | KỸ NĂNG |

| 3 | (LO3) Khảo sát tài liệu, lập luận, phân tích và đề xuất giải pháp |

| 3.1 | Hình thành giả thiết, mô tả bài toán, khảo sát tài liệu (nguồn dữ liệu, phân loại thông tin, độ tin cậy dữ liệu) |

| 3.2 | Lập luận, phân tích, sử dụng các mô hình (mô hình khái niệm, mô hình toán học, trực quan…)

toán học, trực quan…) |

| 3.3 | Xây dựng các giải pháp, tổng hợp, hạn chế và khuyến nghị |

| 3.4 | Cập nhật kiến thức mới liên quan ngành, học tập suốt đời |

| 4 | (LO4) Thiết kế, hiện thực hóa, đánh giá hệ thống |

| 4.1 | Xác định yêu cầu, hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai hiện thực hệ thống |

| 4.2 | Đánh giá hệ thống |

| 5 | (LO5) Giao tiếp, hợp tác hiệu quả với các cá nhân và tập thể |

| 5.1 | Điều hành hoạt động nhóm (lên kế hoạch, lập lịch họp, quy tắc làm việc nhóm, tinh thần hợp tác, thương lượng, thỏa thuận, điều chỉnh các xung đột) |

| 5.2 | Xác định mục tiêu, nội dung, phong cách và phương tiện giao tiếp |

| 5.3 | Giao tiếp văn bản đúng ngữ pháp, ngôn ngữ rõ ràng, ngắn gọn |

| 5.4 | Giao tiếp trực quan (thuyết trình điện tử, email, tin nhắn, hội thảo qua video, biểu đồ, trang web…) |

| 5.5 | Thuyết trình (thiết kế bài thuyết trình, giọng nói, giao tiếp không lời) |

| 5.6 | Chủ động đặt câu hỏi, lắng nghe và đối thoại

thoại |

| 6 | (LO6) Đọc hiểu, thuyết trình bằng ngoại ngữ |

| 6.1 | Giao tiếp nói, viết tổng quát |

| 6.2 | Đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng ngoại ngữ, thuyết trình |

| 7 | (LO7) Lãnh đạo và quản lý |

| 7.1 | Hiểu rõ các hoạt động lãnh đạo, hoạt động quản lý |

| THÁI ĐỘ | THÁI ĐỘ |

| 8 | (LO8) Trách nhiệm nghề nghiệp, pháp luật và các giá trị đạo đức |

| 8.1 | Rèn luyện tư duy phản biện |

| 8.2 | Quản lý thời gian và nguồn lực |

| 8.3 | Đạo đức, trung thực và trách nhiệm xã hội

|

| 8.4 | Tác phong văn minh, lịch sự nơi làm việc và trong xã hội |

| 8.5 | Xác định mục tiêu cuộc sống, đóng góp của cá nhân cho cộng đồng |

| 8.6 | Hiểu và tôn trọng hệ thống pháp luật của Nhà nước |

## 3.1 Tỷ lệ các khối kiến thức

Không kể giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng

| Khối kiến thức | Khối kiến thức | Khối lượng | Khối lượng |

|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|

| Khối kiến thức | Khối kiến thức | Tổng số tín chỉ | % |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Lý luận chính trị và pháp luật

| 13 | 10 |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Toán-Tin học-Khoa học tự nhiên | 18 | 13.5 |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Ngoại ngữ | 12 | 9 |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Giáo dục thể chất – Giáo dục Quốc phòng | | |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Kỹ năng nghề nghiệp

| 2 | 1.5 |

| Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (75 TC) | Cơ sở ngành | 23 | 17.5 |

| Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (75 TC) | Chuyên ngành | 45 | 34 |

| Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (75 TC) | Tự chọn tự do | 7 | 5.5 |

| Tốt nghiệp (12 TC) | Thực tập doanh nghiệp

| Thực tập doanh nghiệp | 2 | 9 |

| Tốt nghiệp (12 TC) | Sinh viên chọn 1 trong 3 hình thức sau đây: o Khóa luận tốt nghiệp (Thesis - 10 tín chỉ) o Đồ án tốt nghiệp (Capstone Project - 06 tín chỉ) + 04 tín chỉ chuyên đề tốt nghiệp (SV chọn các môn chuyên đề tốt nghiệp để tích lũy đủ số tín chỉ yêu cầu). o Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp (Industry Capstone Project - 10 tín chỉ) | 10 | 9 |

| Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu toàn khóa | Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu toàn khóa | 132 | 100 |

## 3.2 Phân bố các khối kiến thức

##

## 3.3 Khối kiến thức giáo dục đại cương

Tổng cộng 45tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------|------------|------------|

| Các môn lý luận chính trị | Các môn lý luận chính trị | Các môn lý luận chính trị | | | |

| 1. | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | |

| 2.

|

| 2. | SS007 | Triết học Mác - Lênin | 3 | 3 | |

| 3. | SS008 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | 2 | |

| 4. | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | |

| 5. | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 2 | |

| Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên | Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên | Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên | | | |

| 6. | MA006 | Giải tích | 4 | 4 | 0 |

| 7. | MA003 | Đại số tuyến tính | 3 | 3 | 0 |

| 8. | MA004 | Cấu trúc rời rạc | 4 | 4 | 0 |

| 9. | MA005 | Xác suất thống kê | 3 | 3 | 0 |

| 10. | IT001 | Nhập môn Lập trình | 4 | 3 | 1 |

| Ngoại ngữ | Ngoại ngữ | Ngoại

| Ngoại ngữ | | | |

| 11. | ENG01 | Anh văn 1 | 4 | 4 | 0 |

| 12. | ENG02 | Anh văn 2 | 4 | 4 | 0 |

| 13. | ENG03 | Anh văn 3 | 4 | 4 | 0 |

| Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng | Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng | Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng | | | |

| 14. | PE231 | Giáo dục thể chất 1 | Tính riêng | Tính riêng | Tính riêng |

| 15. | PE232 | Giáo dục thể chất 2 | Tính riêng | Tính riêng | Tính riêng |

| 16. | ME001 | Giáo dục quốc phòng | Tính riêng | Tính riêng | Tính riêng |

| Môn học khác | Môn học khác | Môn học khác | | | |

| 17. | SS004 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2 | 2 | 0 |

| 18. | SS006 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | 0 |

## 3.4 Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

Tổng

giáo dục chuyên nghiệp

Tổng cộng 75 tín chỉ

### 3.4.1 Nhóm các môn học cơ sở ngành

Bắt buộc cho tất cả sinh viên của ngành (tối thiểu 23 tín chỉ)

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|

| 19 | IT002 | Lập trình hướng đối tượng | 4 | 3 | 1 |

| 20 | IT003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 4 | 3 | 1 |

| 21 | IT004 | Cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| 22 | IT005 | Nhập môn mạng máy tính | 4 | 3 | 1 |

| 23 | IT010 | Tổ chức và cấu trúc máy tính | 2 | 2 | 0 |

| 24 | IT007 | Hệ điều hành | 4 | 3 | 1 |

| 25 | IS005 | Giới thiệu ngành Hệ thống thông tin | 1 | 1 | 0 |

### 3.4.2 Nhóm các môn học chuyên ngành

Sinh viên lựa chọn một trong hai chuyên ngành sau:

a) Chuyên ngành HTTT quản lý

Bắt buộc đối với sinh viên chọn chuyên ngành Hệ thống thông tin quản lý (tối thiểu 45 tín chỉ)

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|

| 1 | IS336 | Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | 4 | 3 | 1 |

| 2 | IS201 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 4 | 3 | 1 |

| 3 | IS210 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| 4 | IS208 | Quản lý dự án công nghệ thông tin | 4 | 3 | 1 |

| 5 | IS216 | Lập trình Java | 4 | 3 | 1 |

| 6 | IS207 | Phát triển ứng dụng web | 4 | 3 | 1 |

| 7 | NT118 | Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động | 3 | 2 | 1 |

| 8 | IS211 | Cơ sở dữ liệu phân tán | 4 | 3 | 1 |

| 9 | IS405 | Dữ liệu lớn | 4 | 3 | 1

4 | 3 | 1 |

| 10 | IS252 | Khai thác dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| 11 | IS217 | Kho dữ liệu và OLAP | 3 | 3 | 0 |

| 12 | IS403 | Phân tích dữ liệu kinh doanh | 3 | 3 | 0 |

b) Chuyên ngành HTTT y tế

Bắt buộc đối với sinh viên chọn chuyên ngành Hệ thống thông tin y tế (tối thiểu 45 tín chỉ)

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|----------------------------------------------|--------|--------|--------|

| 1 | IS344 | Quản trị nguồn lực y tế | 3 | 2 | 1 |

| 2 | IS201 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 4 | 3 | 1 |

| 3 | IS346 | Quản lý dự án công nghệ thông tin y tế | 3 | 2 | 1 |

| 4 | IS216 | Lập trình Java | 4 | 3 | 1 |

| 5 | IS207 | Phát triển ứng dụng web | 4 | 3 | 1 |

| 6 | IS348 | Dịch tễ học | 3 | 2 | 1 |

| 7 | IS349 | Hệ thống y tế | 3 | 3 | 0 |

| 8 | IS360 | Quản lý chăm sóc và điều trị | 3 | 3 | 0 |

| 9 | IS361 | Quản lý chuỗi cung ứng dược và thiết bị y tế | 3 | 3 | 0 |

| 10 | IS362 | Quản trị tài chính và bảo hiểm y tế | 3 | 3 | 0 |

| 11 | IS345 | AI trong y tế | 3 | 3 | 0 |

| 12 | IS347 | Thống kê y học | 3 | 3 | 0 |

| 13 | DS312 | Xử lý ảnh Y khoa | 3 | 3 | 0 |

| 14 | IS217 | Kho dữ liệu và OLAP | 3 | 3 | 0 |

Tín chỉ tự chọn tự

| 0 |

Tín chỉ tự chọn tự do cho cả hai chuyên ngành (tích lũy tối thiểu 7 tín chỉ) : Sinh viên có thể chọn các môn học thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp trong các chương trình đào tạo đại học hoặc sau đại học của Trường ĐHCNTT hoặc của các Trường đại học khác trong ĐHQG–HCM hoặc của các Trường đại học khác ngoài ĐHQG–HCM mà có ký kết hợp tác với Trường ĐHCNTT, hoặc môn Thực tập Quốc tế (mã môn INI01, 2 TC) để tích lũy 07 tín chỉ tự chọn tự do. Các môn học tương đương nhau chỉ được tính một lần vào tổng số tín chỉ tích lũy.

Danh sách các môn tự chọn tự do gợi ý:

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|

| | IS354 | Công nghệ tài chính căn bản Fintech | 3 | 3 | 0 |

| | IS356 | Agile IT với DevOps | 3 | 3 | 0 |

| | IS357 | Kiến trúc hướng dịch vụ | 3 | 3 | 0 |

| | IS232 | Hệ thống thông tin kế toán | 4 | 4 | 0 |

| | IS254 | Hệ hỗ trợ quyết định | 3 | 3 | 0 |

| | IS334 | Thương mại điện tử | 3 | 3 | 0 |

| | IS351 | Phân tích không gian | 4 | 3 | 1 |

| | IS251 | Nhập môn Hệ thống thông tin địa lý | 4 | 3 | 1 |

| | IS335 | An toàn và bảo mật Hệ thống thông tin | 3 | 3 | 0 |

| | IS339 | Sinh tin học | 3 | 3 | 0 |

| | IS220 | Xây dựng HTTT trên các framework | 4 | 3 | 1 |

| | NT532 | Công nghệ Internet of things hiện đại | 3 | 2 | 1 |

| | DS102 | Học máy thống kê | 4 | 3 | 1 |

| | EC213 | Quản

| EC213 | Quản trị quan hệ khách hàng và nhà cung cấp | 3 | 2 | 1 |

| | EC214 | Nhập môn quản trị chuỗi cung ứng | 3 | 3 | 0 |

| | EC331 | Quản trị chiến lược kinh doanh điện tử | 3 | 3 | 0 |

| | IS363 | Pháp luật trong lĩnh vực y tế | 2 | 2 | 0 |

| | IS358 | Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện | 3 | 3 | 0 |

| | IS364 | Mã tiêu chuẩn dùng chung trong y tế (Medical Coding) | 3 | 3 | 0 |

(Đối với sinh viên dự định làm Khóa luận tốt nghiệp, ngoài những môn tự chọn tự do gợi ý ởtrên, sinh viên có thể chọn môn chuyên đề tốt nghiệp để tích lũy tín chỉ tự chọn tự do)

-------------------------------------------------------------

Cử nhân ngành Hệ thống Thông tin (Áp dụng từ khóa 19 - 2024)

## 3.5 Khối kiến thức tốt nghiệp

Tổng cộng 12 tín chỉ.

### 3.5.1 Thực tập doanh nghiệp

Sinh viên bắt buộc phải đi thực tập thực tế tại các doanh nghiệp và thực hiện báo cáo thực tập nộp về Khoa.

- Thực tập doanh nghiệp (IS502): 2 tín chỉ

### 3.5.2 Khóa luận tốt nghiệp

Theo qui chế đào tạo, sinh viên đủ điều kiện có thể đăng ký làm khóa luận tốt nghiệp với số tín chỉ là 10.

- Khóa luận tốt nghiệp (IS401, Thesis): 10 tín chỉ

Sinh viên không đủ điều kiện hoặc đủ điều kiện nhưng không muốn làm khóa luận có thể lựa chọn một trong hai hình thức sau để thay thế cho khóa luận tốt nghiệp:

o Đồ án tốt nghiệp (IS407, Capstone Project - 06 tín chỉ) + học thêm 04 tín chỉ chuyên đề tốt nghiệp (SV chọn các môn chuyên đề tốt nghiệp thuộc chuyên ngành đã chọn để tích lũy đủ số tín chỉ yêu cầu).

o Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp (IS503, Industry Capstone Project - 10 tín chỉ)

### 3.5.3 Nhóm các môn chuyên đề tốt nghiệp cho chuyên ngành HTTT quản lý

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT

| TH |

|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 1 | IS402 | Điện toán đám mây | 3 | 3 | 0 |

| 2 | IS355 | Công nghệ Blockchain | 4 | 3 | 1 |

| 3

|

| 3 | IS353 | Mạng xã hội | 3 | 3 | 0 |

| (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. |

### 3.5.4 Nhóm các môn chuyên đề tốt nghiệp cho chuyên ngành HTTT y tế

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT

| TH |

|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 1 | IS406 | Điện toán đám mây và xử lý dữ liệu lớn | 3 | 3 | 0 |

| 2 | IS355 | Công nghệ Blockchain | 4 | 3 | 1 |

| (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt

có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. | (\*) Khoa quản lý có thể đề xuất danh sách môn chuyên đề tốt nghiệp theo nhu cầu cập nhật cho các khóa tuyển. |

## 4.1 Sơ đồ mối liên hệ thứ tự học giữa các môn - chuyên ngành HTTT quản lý

## 4.2 Sơ đồ mối liên hệ thứ tự học giữa các môn - chuyên ngành HTTT y tế

## 4.3 Kế hoạch giảng dạy mẫu

a) Giai đoạn I (Đại cương)

| GIAI ĐOẠN I: 58 TC | GIAI ĐOẠN I: 58 TC | GIAI ĐOẠN I: 58 TC | GIAI ĐOẠN I: 58 TC | GIAI ĐOẠN I: 58 TC | GIAI ĐOẠN I: 58 TC |

|------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|

| | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

| Học kỳ 1 | IT001 | Nhập môn Lập trình | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 1 | MA006 | Giải tích | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 1 | MA003 | Đại số tuyến tính | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 1 | IT010 | Tổ chức và cấu trúc máy tính | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 1 | IS005 | Giới thiệu ngành Hệ thống thông tin | 1 | 1 | 0 |

| Học kỳ 1 | ENG01 | Anh Văn 1 | 4 | 4

| 4 | 0 |

| Học kỳ 1 | ME001 | Giáo dục quốc phòng | | | |

| Học kỳ 1 | | Tổng số tín chỉ HK1 | 18 | | |

| Học kỳ 2 | IT002 | Lập trình hướng đối tượng | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 2 | IT003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 2 | MA004 | Cấu trúc rời rạc | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 2 | MA005 | Xác suất thống kê | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 2 | ENG02 | Anh Văn 2 | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 2 | | Tổng số tín chỉ HK2 | 19 | | |

| Học kỳ 3 | IT004 | Cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 3 | IT005 | Nhập môn mạng máy tính | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 3 |

kỳ 3 | SS007 | Triết học Mác- Lênin | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 3 | SS008 | Kinh tế chính trị Mác- Lênin | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 3 | ENG03 | Anh Văn 3 | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 3 | SS006 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 3 | SS004 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2 | 0 | 2 |

| Học kỳ 3 | | Tổng số tín chỉ HK3 | 21 | | |

b) Giai đoạn II: chuyên ngành HTTT quản lý

| GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT quản lý) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT quản lý) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT quản lý) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT quản lý) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT quản lý) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT quản lý) |

|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

| Học kỳ 4 | IS201 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

| 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IS210 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IS208 | Quản lý dự án công nghệ thông tin | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IS216 | Lập trình Java

| 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IT007 | Hệ điều hành | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | | Tổng số tín chỉ HK4 | 20 | | |

| Học kỳ 5 | PE231 | Giáo dục thể chất 1 |

| | | |

| Học kỳ 5 | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 5 | IS403 | Phân tích dữ liệu kinh doanh | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 5 | IS217 | Kho dữ liệu và OLAP | 3 | 3

| 3 | 0 |

| Học kỳ 5 | IS207 | Phát triển ứng dụng web | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 5 | IS336 | Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 5 | | Tổng số tín chỉ HK5 | 16 | |

| |

| Học kỳ 6 | PE232 | Giáo dục thể chất 2 | | | |

| Học kỳ 6 | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 6 | IS252 | Khai thác dữ liệu | 4 | 3 | 1

|

| Học kỳ 6 | IS211 | Cơ sở dữ liệu phân tán | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 6 | IS405 | Dữ liệu lớn | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 6 | | Tổng số tín chỉ HK6 | 14 | | |

| Học kỳ 7

kỳ 7 | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 7 | IS502 | Thực tập doanh nghiệp | 2 | | |

| Học kỳ 7 | NT118 | Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động | 3 | 2 | 1 |

| Học kỳ 7 |

| Môn tự chọn tự do (1) | 3 | | |

| Học kỳ 7 | | Môn tự chọn tự do (2) | 4 | | |

| Học kỳ 7 | | Tổng số tín chỉ HK7 | 14 | | |

| Học kỳ 8 | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình

| Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức |

| Học kỳ 8 | IS401 | Khóa luận tốt nghiệp hoặc (Đồ án tốt nghiệp + Chuyên đề tốt nghiệp) hoặc Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp. Môn chuyên đề tốt nghiệp gợi ý: - Điện toán đám mây (IS402) - Công nghệ Block chain (IS355) - Mạng xã hội (IS353) | 10 | | |

| Học kỳ 8 | | Tổng số tín chỉ HK8 | 10 | | |

c) Giai đoạn II: chuyên ngành HTTT y tế

| GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế)

II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế) | GIAI ĐOẠN II: 74 TC (Chuyên ngành HTTT Y tế) |

|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

| Học kỳ 4 | IS201 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IS349 | Hệ thống y tế | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 4 | IS346 | Quản lý dự án công nghệ thông tin y tế | 3 | 2 | 1 |

| Học kỳ 4

| IS216 | Lập trình Java | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IT007 | Hệ điều hành | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | | Tổng số tín chỉ HK4 | 18 | | |

| Học kỳ 5 | PE231 | Giáo dục thể chất 1

| Giáo dục thể chất 1 | | | |

| Học kỳ 5 | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 5 | IS347 | Thống kê y học | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 5 | IS217 | Kho dữ liệu và OLAP

| 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 5 | IS207 | Phát triển ứng dụng web | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 5 | IS344 | Quản trị nguồn lực y tế | 3 | 2 | 1 |

| Học kỳ 5 | IS348 | Dịch tễ học

| 3 | 2 | 1 |

| Học kỳ 5 | | Tổng số tín chỉ HK5 | 1 8 | | |

| Học kỳ 6 | PE232 | Giáo dục thể chất 2 | | | |

| Học kỳ 6 | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2

| 2 | 0 |

| Học kỳ 6 | IS345 | AI trong y tế | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 6 | IS356 | Quản trị tài chính và bảo hiểm y tế | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 6 | IS355 | Quản lý chăm sóc và điều trị | 3 | 3 | 0

|

| Học kỳ 6 | IS354 | Quản lý chuỗi cung ứng dược và thiết bị y tế | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 6 | | Tổng số tín chỉ HK6 | 14 | | |

| Học kỳ 7 | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 7 | IS502 | Thực

| Thực tập doanh nghiệp | 2 | | |

| Học kỳ 7 | DS312 | Xử lý ảnh y khoa | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 7 | | Môn tự chọn tự do (1) | 3 | | |

| Học kỳ 7 | | Môn tự chọn tự do (2)

| 4 | | |

| Học kỳ 7 | | Tổng số tín chỉ HK7 | 14 | | |

| Học kỳ 8 | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức | Sinh viên chọn một trong các hình thức |

| Học kỳ 8 | IS401 | Khóa luận tốt nghiệp hoặc (Đồ án tốt nghiệp + Chuyên đề tốt nghiệp) hoặc Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp. Môn chuyên đề tốt nghiệp gợi ý: - Điện toán đám mây và xử lý dữ liệu lớn (IS406) - Công nghệ Block chain (IS355) | 10 | |

|

| Học kỳ 8 | | Tổng số tín chỉ HK8 | 10 | | |

Công nhận tốt nghiệp:

- Sinh viên đã tích lũy tối thiểu 132 tín chỉ, đã hoàn thành các môn học bắt buộc của chương trình đào tạo tương ứng với chuyên ngành.

- Ngoài ra, sinh viên phải đáp ứng đủ các điều kiện khác theo Quy chế đào tạo hiện hành của Trường Đại học Công nghệ Thông tin cho hệ đại học chính quy.