

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Hệ thống Thông tin

- Tên ngành đào tạo (tiếng Việt): Hệ thống Thông tin
- Tên ngành đào tạo (tiếng Anh): Information System
- Mã ngành: 7480104
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Bằng tốt nghiệp: Kỹ sư Hệ thống Thông tin

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung (Goals)

Mục tiêu chung của ngành Hệ thống Thông tin nhằm đào tạo nhân lực chất lượng cao, có sức cạnh tranh với các trường đào tạo cùng ngành tại Việt Nam trong lĩnh vực Hệ thống thông tin, bắt kịp xu hướng phát triển khoa học và công nghệ trên thế giới, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế- xã hội, quản lý tài nguyên thiên nhiên, giám sát môi trường, cảnh báo thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu tại Việt Nam. Bên cạnh kiến thức cơ sở, chuyên môn vững vàng, người học còn được rèn luyện kỹ năng tự học, tư duy, nghiên cứu khoa học, làm việc cũng như tu dưỡng đạo đức nghề nghiệp, thái độ sống tích cực trong xã hội toàn cầu. Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên có khả năng phân tích, thiết kế, xây dựng và triển khai các giải pháp Hệ thống thông tin nhằm hỗ trợ hoạt động tác nghiệp và quản lý trong các tổ chức kinh tế, xã hội cũng như giải quyết các vấn đề cấp thiết của xã hội như: xây dựng chính quyền điện tử, phát triển đô thị thông minh, sản xuất nông nghiệp thông minh.

2. Mục tiêu cụ thể (Program objectives)

Từ mục tiêu chung đã đề ra, chương trình đào tạo ngành Hệ thống Thông tin trình độ đại học sẽ trang bị cho người học các mục tiêu cụ thể (viết tắt là PO) như sau:

PO 1: Hình thành nền tảng vững chắc về kiến thức đại cương, kiến thức cơ sở kỹ thuật và kiến thức ngành liên quan đến Hệ thống thông tin.

PO 2: Sử dụng thành thạo các kỹ năng mềm bao gồm kỹ năng tự học (ngành nghề, tin học, ngoại ngữ), kỹ năng tư duy (hệ thống, không gian- thời gian, sáng tạo, phân biện), kỹ năng nghiên cứu khoa học (phát hiện vấn đề, giải quyết vấn đề, ra quyết định), kỹ năng làm việc (có tổ chức, biết quản lý thời gian, giao tiếp hiệu quả, làm việc nhóm).

PO 3: Tu dưỡng đạo đức nghề nghiệp (trung thực, đam mê, cầu tiến), thái độ sống tích cực trong xã hội toàn cầu (ý thức công dân, cuộc sống và sự nghiệp, trách nhiệm cá nhân và xã hội, bảo vệ sức khỏe con người và môi trường sống).

PO 4: Phát triển năng lực, thói quen hình thành ý tưởng, lập kế hoạch, tham gia và quản lý các đề tài, dự án trong nước và quốc tế liên quan đến Hệ thống thông tin.

PO 5: Nhạy bén với các thay đổi về nhu cầu lao động của xã hội; thích ứng được với các yêu cầu khắc khe của môi trường làm việc chuyên nghiệp.

II. CHUẨN ĐẦU RA

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Hệ thống Thông tin trình độ đại học, người học phải đạt được các yêu cầu năng lực tối thiểu sau đây:

A. KIẾN THỨC (KNOWLEDGE)

Trên cơ sở yêu cầu tối thiểu về kiến thức mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp, chương trình Hệ thống Thông tin trình độ đại học cụ thể hóa các kiến thức thành các chuẩn đầu ra cấp CTĐT (*Programme Learning Outcomes* – gọi tắt là “PLOs”) với 2 phần sau:

1. Kiến thức chung (General knowledges)

PLO 1: Vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên vào lĩnh vực Hệ thống thông tin nhằm rèn luyện kỹ năng tự học, tư duy (hệ thống, không gian- thời gian, sáng tạo, phản biện).

PLO 2: Vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học xã hội vào lĩnh vực Hệ thống thông tin nhằm rèn luyện kỹ năng tự học, tư duy (lịch sử, sáng tạo, phản biện), tu dưỡng thái độ sống tích cực.

PLO 3: Nắm vững các khối kiến thức liên quan đến quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường (đất, nước, sinh vật, khí hậu, đô thị) nhằm rèn luyện kỹ năng tự học, nghiên cứu khoa học.

2. Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowldeges)

PLO 4: Nắm vững đặc điểm của các mô hình dữ liệu, cách thức tổ chức, truy vấn cơ sở dữ liệu; nguyên lý, phương pháp thu thập dữ liệu.

PLO 5: Vận dụng phương pháp phân tích, thống kê, mô hình hóa giải quyết các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

PLO 6: Vận dụng phương pháp phân tích, thiết kế hệ thống, lập trình xây dựng phần mềm, WebGIS trên nền tảng mã nguồn mở hoặc thương mại.

PLO 7: Vận dụng kiến thức tổng hợp phát triển ý tưởng, xây dựng đề cương, thực hiện đề tài, dự án ứng dụng Hệ thống thông tin hỗ trợ ra quyết định trong thực tế.

B. KỸ NĂNG (SKILL)

1. Kỹ năng chung (Generic skills)

PLO 8: Sử dụng được Tiếng Anh hoặc ngoại ngữ khác.

- Đạt trình độ A2 (theo chuẩn ngoại ngữ Châu Âu) Tiếng Anh hoặc bất kỳ một loại ngoại ngữ khác.

- Có khả năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh.

PLO 9: Sử dụng được các phần mềm tin học văn phòng hoặc các phần mềm cần thiết cho ngành Hệ thống thông tin và các công cụ tìm kiếm trên mạng Internet.

- Có khả năng sử dụng Word, Excel, Power Point.
- Có khả năng sử dụng ArcGIS hoặc QGIS hoặc R.
- Có khả năng sử dụng công cụ tìm kiếm trên mạng Internet.

PLO 10: Tư duy không gian- thời gian, sáng tạo, phản biện, khả năng phát hiện, giải quyết vấn đề, ra quyết định.

- Vận dụng tốt tư duy không gian- thời gian, sáng tạo, phản biện.
- Có khả năng phát hiện, giải quyết vấn đề, ra quyết định.

PLO 11: Làm việc độc lập, làm việc nhóm, giao tiếp hiệu quả qua nhiều hình thức như văn bản, thư điện tử, thảo luận và thuyết trình.

- Có khả năng làm việc độc lập, có tổ chức, biết quản lý thời gian.
- Có khả năng làm việc nhóm tích cực.
- Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đối tác và đồng nghiệp.
- Soạn thảo và trình bày văn bản.
- Soạn thảo và trình bày thư điện tử.
- Báo cáo thuyết trình.

2. Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)

PLO 12: Kỹ năng thu thập dữ liệu, chuyển đổi, biên tập chuẩn hóa dữ liệu, phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu.

PLO 13: Kỹ năng phân tích, khai thác dữ liệu, phân tích, thiết kế hệ thống, lập trình, quản trị dự án Hệ thống thông tin.

C. THÁI ĐỘ (ATTITUDE)

1. Ý thức (Awareness)

PLO 14: Sẵn sàng học tập suốt đời.

- Luôn cập nhật thông tin liên quan đến ngành Hệ thống thông tin.
- Luôn có ý thức nâng cao kiến thức chuyên môn phục vụ cho các nhiệm vụ thực tiễn.

2. Hành vi (Attitudes)

PLO 15: Tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp.

- Tôn trọng sự thật.
- Tuân thủ pháp luật.
- Đam mê với nghề.
- Nhận định khách quan, tích cực trong mọi vấn đề.

PLO 16: Khả năng thích ứng với sự thay đổi trong môi trường làm việc.

- Thích nghi với các điều kiện môi trường làm việc trong các tổ chức chính phủ.
- Thích nghi với các điều kiện môi trường làm việc trong các tổ chức phi chính phủ, công ty đa quốc gia.

III. SỰ TƯƠNG QUAN NHẤT QUÁN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA (CĐR)

Bảng 1. Phân loại chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin

POs	PLOs															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	1	4	4	4										
2								2	2			5	5			
3														3	6	
4							4			2	2					
5																6

PLO 01, 02,....., PLOs: CĐR cấp CTĐT

POs: Mục tiêu cụ thể của CTĐT.

Ghi chú (Legend):1	Kiến thức chung (General knowledges)	4	Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowledges)
2	Kỹ năng chung (General skills)	5	Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)
3	Ý thức (Awareness)	6	Hành vi (Attitudes)

Bảng 2: Ma trận mức độ công hiến của các học phần cho kết quả học tập mong đợi

Học kì	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	PLOs (Programme learning outcomes)															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1	200101	Triết học Mác-Lênin	3	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S	S
1	200102	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S	S
1	202108	Toán cao cấp A1	3	H	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N
1	202201	Vật lý 1	2	H	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N
1	213601	Anh văn 1	4	N	S	N	N	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	N	S
1	202301	Tin học đại cương	3	H	N	N	N	N	N	N	N	S	H	S	S	N	N	N	S
1	202501	Giáo dục thể chất 1	1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N
2	200103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
2	200107	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
2	200201	Quân sự (lý thuyết)	3	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
2	200202	Quân sự (thực hành)	3	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
2	202109	Toán cao cấp A2	3	H	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N
2	202202	Thí nghiệm Vật lý 1	1	H	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N
2	213602	Anh văn 2	3	N	S	N	N	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	N	S
2	202502	Giáo dục thể chất 2	1	H	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N	H
3	200105	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
3	202110	Toán cao cấp A3	3	H	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N
3	202121	Xác suất- thống kê	3	H	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N
3	202622	Pháp luật đại cương	2	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
3	202609	Logic học	2	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
3	202616	Tâm lý học	2	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
3	202621	Xã hội học đại cương	2	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
3	212110	Khoa học môi trường	2	N	N	H	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N
3	218113	Cấu trúc rời rạc	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	N	N	H	H	H
3	218128	Nhập môn lập trình	4	H	N	N	N	N	H	N	H	H	H	H	N	N	H	H	H
3	218101	Hệ thống thông tin địa lý đại cương	3	N	N	N	H	S	N	S	S	H	S	S	H	S	N	S	N
3	218104	Hệ thống định vị toàn cầu	3	N	N	N	H	N	N	S	S	H	S	S	H	S	N	S	N
4	218114	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	N	N	H	H	H
4	218118	Mạng máy tính và truyền thông	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
4	218115	Mô hình hóa bề mặt	2	N	N	N	N	H	N	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
4	218103	Viễn thám cơ sở	2	N	N	N	H	H	N	S	S	H	S	S	H	H	N	S	N
4	218102	Kỹ thuật lập trình GIS	3	N	N	N	N	N	H	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
4	218201	Cơ sở và ứng dụng hệ thống thông tin quản lý	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
4	212507	Đánh giá tác động môi trường	2	N	N	H	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N
4	218302	Quản lý lưu vực	2	N	N	H	S	S	N	S	N	N	N	S	S	S	N	N	N
4	218131	Công nghệ nền	2	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
4	218122	Xã hội học môi trường	2	N	H	H	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	H	H	H

4	218127	Khí tượng thủy văn	2	H	N	N	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	H	H	H
5	218108	Internet- Web GIS	3	N	N	N	N	N	H	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
5	218105	Cơ sở dữ liệu địa lý	3	N	N	N	H	H	N	S	S	H	S	S	H	S	N	S	N
5	218202	Thống kê không gian	2	N	N	N	N	H	N	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
5	218106	Kỹ thuật giải đoán ảnh vệ tinh	3	N	N	N	H	H	N	S	S	H	S	S	H	H	N	S	N
5	218308	GIS ứng dụng	3	N	N	N	H	H	H	S	S	H	S	S	H	H	N	S	N
5	218130	An toàn và an ninh thông tin	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
5	218126	Sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường	2	N	N	H	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	H	H	H
5	218129	Môi trường và phát triển bền vững	2	N	N	H	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	H	H	H
5	218304	Chuyên đề SWAT	2	N	N	H	S	H	N	S	S	H	S	S	S	H	N	S	N
5	218309	Điện toán đám mây	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
6	218109	Phân tích không gian 1	3	N	N	N	N	H	N	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
6	218107	Thực tập viễn thám	1	N	N	N	H	H	N	S	S	H	H	H	H	H	N	S	S
6	218119	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	H	S
6	218112	Quản trị dự án GIS	2	N	N	N	N	N	N	H	S	H	H	H	N	N	N	S	H
6	218203	Mô hình hóa và tối ưu hóa	2	N	N	N	N	H	N	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
6	218204	Lập trình GIS trên thiết bị di động	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
6	218205	Phát triển phần mềm GIS mã nguồn mở	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
6	218206	Khai phá dữ liệu	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
6	218301	Quy hoạch vùng	2	N	N	H	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	H	H	H
6	218303	Biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh	2	N	N	H	N	N	N	N	H	N	S	S	N	N	H	H	H
6	218310	Mô hình dữ liệu GIS ba chiều	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
6	218311	Mạng không dây	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
7	218110	Đồ án GIS	2	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	H	H	S	H	S
7	218116	Thực tập nghề nghiệp	3	N	N	N	S	S	S	S	S	S	H	H	H	H	S	H	H
7	218111	Phân tích không gian nâng cao	2	N	N	N	N	H	N	S	S	H	S	S	N	H	N	S	N
7	218117	Phân tích và thiết kế GIS	3	N	N	N	S	S	H	S	S	H	S	S	S	S	S	S	S
7	218120	Hệ hỗ trợ ra quyết định	2	N	N	N	S	S	S	S	S	H	S	S	S	S	S	S	S
7	218207	Xử lý dữ liệu lớn	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
7	218307	Hệ thống thông tin môi trường	2	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
7	218306	Cơ sở và ứng dụng hệ thống thông tin đất đai	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
7	218208	Cơ sở và ứng dụng Internet vạn vật	3	H	N	N	H	N	N	N	H	H	H	H	S	N	H	H	H
7	218209	Cơ sở và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo	3	N	N	N	S	H	N	S	S	H	H	S	H	H	N	S	S
7	218305	Xung đột trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	2	N	N	H	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	N	N
8	218124	Nguyên lý GIS	3	N	N	N	H	H	H	S	H	S	S	S	H	H	N	S	N

8	218123	Ứng dụng GIS trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	3	N	N	H	S	H	H	S	S	H	H	H	H	N	H	S
8	218121	Khóa luận tốt nghiệp	10	N	N	N	N	N	N	N	S	H	H	H	H	N	H	H
8	218125	Tiểu luận tốt nghiệp	5	N	N	N	N	N	N	N	S	H	H	H	H	N	H	H

N : Không đóng góp/không liên quan

S : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

H : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

IV. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Chương trình đào tạo chuyên ngành Hệ thống thông tin trang bị cho sinh viên tốt nghiệp các kiến thức, kỹ năng, thái độ cần thiết để có thể đảm nhận các công việc như khảo sát, tư vấn, triển khai, phát triển, vận hành, bảo trì và nâng cấp, cải tiến các hệ thống liên quan đến Hệ thống thông tin trong các cơ quan quản lý nhà nước, công ty, các tổ chức phi chính phủ, trường/viện nghiên cứu.

Cụ thể hơn, công việc của các chuyên gia, kỹ sư Hệ thống thông tin thường rất đa dạng, với các vị trí khác nhau như:

- Chuyên viên phân tích Hệ thống thông tin,
- Chuyên viên phát triển Hệ thống thông tin,
- Chuyên viên tư vấn Hệ thống thông tin,
- Chuyên viên quản trị Hệ thống thông tin,
- Chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật Hệ thống thông tin,
- Cán bộ quản lý Hệ thống thông tin,
- Nghiên cứu viên, giảng viên.

V. KHẢ NĂNG HỌC TẬP, NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI RA TRƯỜNG

Sinh viên tốt nghiệp ngành Hệ thống thông tin có thể học tập ở các bậc sau đại học tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

HIỆU TRƯỞNG