

TÓM TẮT HỌC PHẦN

Ngành Hệ thống thông tin (Áp dụng từ khóa 2022)

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Kiến thức giáo dục đại cương				
1.	Anh văn căn bản 1	Nội dung của học phần Anh văn căn bản nhằm hướng đến mục tiêu giao tiếp trong đời sống hàng ngày như giới thiệu bản thân, gia đình; mô tả phòng ốc, vật dụng trong nhà, nơi làm việc; bàn về những công việc thường nhật, nhu cầu ăn uống, hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, sở thích,... Những kiến thức về ngôn ngữ và văn hóa cũng được lồng ghép vào các chủ đề giao tiếp trong mỗi bài. Với chiến lược dạy và học theo phương pháp tích hợp các kỹ năng (nghe, nói, đọc và viết) cùng với sự hỗ trợ của công nghệ, học phần còn cung cấp kiến thức cơ bản về văn phạm tiếng Anh cho người học như động từ to be, tính từ sở hữu; danh từ số nhiều, giới từ chỉ nơi chốn; thì hiện tại đơn; trạng từ chỉ mức độ thường xuyên, động từ khiếm khuyết can; và danh từ đếm được và không đếm được. Bên cạnh đó, người học còn được củng cố và trang bị thêm một số vốn từ vựng và các bài kiểm tra thực hành để nâng cao năng lực TOEIC.	4	1	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
2.	Anh văn căn bản 2	Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản trong sử dụng và giao tiếp tiếng Anh qua các điểm ngữ pháp và chủ đề thông dụng trong đời sống hàng ngày.	3	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
3.	Anh văn căn bản 3	Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngữ pháp tiếng Anh cơ bản như: các thì (hiện tại hoàn thành, tương lai gần, tương lai đơn), các động từ khiếm khuyết, và cách sử dụng mạo từ. Bên cạnh đó, sinh viên còn được	3	3	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		củng cố và được cung cấp thêm một lượng từ vựng thông dụng về các chủ đề khoa học công nghệ, du lịch và môi trường tự nhiên. Đồng thời, học phần Anh văn căn bản 3 giúp sinh viên phát triển các kỹ năng Nghe hiểu, Đọc hiểu, Viết, và khả năng giao tiếp trong một số tình huống giao tiếp căn bản bằng tiếng Anh.			
4.	Giải tích 1	Sinh viên sẽ được trang bị kiến thức nền tảng về phép tính vi phân và phép tính tích phân hàm một biến số cùng các kỹ năng nhận biết và vận dụng những phép tính này vào học phần chuyên ngành và đời sống. Ngoài ra, các khái niệm cơ bản về lý thuyết chuỗi và các bài toán dưới dạng phương trình vi phân cũng được giới thiệu.	3	1	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
5.	Giải tích 2	Sinh viên sẽ được trang bị kiến thức nền tảng về phép tính tích phân hàm nhiều biến, tích phân đường, tích phân mặt cũng như những ứng dụng của nó. Nâng cao năng lực tư duy logic toán học cho sinh viên và khả năng ứng dụng toán tích phân vào các môn học: Vật lý, Xác suất - Thống kê, ...	3	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
6.	Đại số tuyến tính	Sinh viên giải được các bài tập về tính định thức, tìm ma trận nghịch đảo, hạng của ma trận; giải hệ phương trình tuyến tính; giải các bài toán về không gian vector \mathbb{R}^n ; giải bài toán tìm giá trị riêng, vector riêng, chéo hóa ma trận, dạng toàn phương.	2	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
7.	Xác suất và thống kê	Hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất: các định nghĩa; các công thức xác suất. Nắm vững các khái niệm Xác suất nhằm phát hiện và nghiên cứu tính quy luật của các hiện tượng ngẫu nhiên trong thực tế. Nắm vững các khái niệm Thống kê để biết cách đưa ra các đặc trưng chính của số liệu;	2	3	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		đưa ra các kết luận suy diễn khách quan về tổng thể dựa trên các thông tin lấy từ mẫu.			
8.	Triết học Mác-Lênin	Học phần Triết học Mác - Lênin bao gồm 3 chương, trình bày những tri thức cơ bản về triết học, triết học Mác – Lênin, vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội và trong sự nghiệp đổi mới; những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng; những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử.	3	1	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
9.	Kinh tế chính trị Mác Lênin	Học phần gồm có 6 chương. Chương 1 bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin theo mục tiêu của môn học. Cụ thể các vấn đề như: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường, cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế của Việt Nam.	2	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
10.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Nội dung học phần gồm 7 chương: Chương 1, trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của Chủ nghĩa xã hội Khoa học (quá trình hình thành, phát triển của Chủ nghĩa xã hội Khoa học); từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của CNXHKKH theo mục tiêu môn học.	2	3	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
11.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng	2	4	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Hồ Chí Minh; về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức, con người.			
12.	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam là môn học cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam; Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới từ năm 1975 đến nay. Giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng, vận dụng kiến thức đã học trong quá trình học tập và công tác.	2	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
13.	Pháp luật đại cương	Học phần này được thiết kế giảng dạy cho sinh viên không chuyên ngành Luật. Học phần giới thiệu những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác-Lenin về nhà nước và pháp luật từ nguồn gốc, bản chất, hình thức, chức năng cũng như các kiểu nhà nước và pháp luật đã hình thành, tồn tại và phát triển qua các hình thái kinh tế xã hội khác nhau trong lịch sử nhân loại. Thêm vào đó, học phần cũng bao gồm việc nghiên cứu vị trí của nhà nước trong hệ thống chính trị, cấu thành bộ máy nhà nước, các hệ thống cơ quan nhà nước. Khối lượng kiến thức cơ bản thuộc các ngành luật thông dụng của Việt Nam cũng được giới thiệu như quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân, tội phạm, vi phạm pháp luật hành chính, quy	2	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		định của pháp luật về kết hôn, ly hôn, thừa kế,...			
14.	GDQP & AN 1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (*)	Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về đường lối quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và làm nghĩa vụ quân sự, giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, sẵn sàng bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.	2	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần
15.	GDQP & AN 2: Công tác quốc phòng và an ninh (*)	Trang bị những kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng an ninh cho sinh viên, nhất là kiến thức pháp luật... từ đó tăng cường nhận thức, đề cao trách nhiệm và ý thức của sinh viên trong thực hiện các qui định của pháp luật về thực hiện xây dựng nền QPTD, ANND hiện nay; Học phần là kiến thức cốt lõi, là cơ sở để sinh viên tiếp thu các kiến thức quân sự chung, kỹ chiến thuật. Đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn học Giáo dục quốc phòng - an ninh; Quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng - an ninh; Nghệ thuật quân sự Việt Nam.	2	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần
16.	GDQP & AN 3: Quân sự chung (*)	Trang bị những tri thức quân sự, kỹ năng quân sự phổ thông cần thiết cho các hoạt động quân sự. Thông qua đó rèn luyện sức khỏe bền bỉ dẻo dai, tham gia tốt các nhiệm vụ khi cần thiết. Học phần là kiến thức cơ bản để thực hiện	2	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>nhiệm vụ bảo vệ tổ quốc khi được động viên.</p> <p>Đội ngũ đơn vị và ba môn quân sự phối hợp; sử dụng bản đồ địa hình quân sự; giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh; thuốc nổ; phòng chống vũ khí hủy diệt lớn; cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh; từng người trong chiến đấu tiến công và phòng ngự; kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK.</p>			
17.	GDQP & AN 4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (*)	<p>Trang bị cho sinh viên kiến thức chung về quân sự phổ thông, những kỹ năng quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.</p>	2	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần
18.	Giáo dục thể chất 1 (*)	<p>a) Bóng chuyền 1</p> <p>Nội dung học phần gồm các kỹ thuật cơ bản môn bóng chuyền như: Luật bóng chuyền, các tư thế đánh bóng, các kỹ thuật di chuyển tiến - lùi, trượt ngang sang phải - trái, kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản trước mặt, kỹ thuật đệm bóng.</p> <p>b) Cờ vua 1</p> <p>Giới thiệu nguồn gốc, lịch sử, xu hướng phát triển của môn cờ vua và tác dụng của nó đến người học. Giới thiệu bàn cờ, quân cờ, cách đi của các quân cờ và luật chơi cờ. Giới thiệu Cờ thế.</p> <p>c) Taekwondo 1</p> <p>Nội dung học phần bao gồm: các kỹ thuật Pyeonhi Seogi, Ap Seogi, Apkubi Seogi, Dwitkubi Seogi, Juchum Seogi, Arae Makki, Momtong Makki, Bakkat Palmok Momtong Bakkat Makki, Olgul Makki, Momtong Jireugi, Bandae Jireugi, Baro Jireugi, Ap Chagi và 3 bài quyền.</p>	1	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
19.	Giáo dục thể chất 2 (*)	<p>a) Bóng chuyền 2</p> <p>Nội dung học phần gồm các kỹ thuật cơ bản môn bóng chuyền như: Tiếp tục nghiên cứu về Luật bóng chuyền, ôn các tư thế đánh bóng, các kỹ thuật di chuyển tiến - lùi, trượt ngang sang phải - trái, kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản trước mặt, kỹ thuật đệm bóng, kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt căn bản, một số kỹ thuật phát bóng, chuyền bóng, di chuyển nâng cao.</p> <p>b) Cờ vua 2</p> <p>Dạy Cờ thể: ký hiệu các quân Cờ và cách ghi chép, giá trị tương đối của các quân Cờ, nhập thành, ăn chốt qua đường, chiếu và chống đỡ nước chiếu..., ôn các bài tập cờ thể chiếu hết sau 1 nước, các bài tập cờ thể chiếu hết sau 2 nước.</p> <p>c) Taekwondo 2</p> <p>Nội dung học phần bao gồm: các kỹ thuật đá tổng ngang, đá vòng cầu, kỹ thuật đâm gỗ, kỹ thuật đâm búa, nguyên lý các bài quyền: Sa jang (4), Oh jang (5), Yuk jang (6), kỹ thuật các bài quyền: Sa jang (4), Oh jang (5), Yuk jang (6).</p>	1	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần
20.	Giáo dục thể chất 3 (*)	<p>a) Bóng chuyền 3</p> <p>Nội dung học phần gồm các kỹ thuật cơ bản môn bóng chuyền như: Ôn các tư thế đánh bóng, các kỹ thuật di chuyển tiến - lùi, trượt ngang sang phải - trái, kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản trước mặt nâng cao. Tiếp tục luyện tập kỹ thuật đệm bóng, kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt, kỹ thuật phát bóng cao tay trước mặt, kỹ thuật đập bóng nâng cao, kỹ thuật phối hợp đồng đội trong thi đấu.</p> <p>b) Cờ vua 3</p>	1	HK phụ năm 1	Hoàn thành học phần

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>Học phần này giới thiệu các phân về thi đấu Cờ và ghi biên bản thi đấu.</p> <p>Giới thiệu Cờ tàn và phương pháp giảng dạy, khai cuộc và phương pháp giảng dạy, trung cuộc và phương pháp giảng dạy, phương pháp dạy Cờ Vua cho đối tượng mới tập chơi, phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài Cờ Vua, tổ chức quản lý phong trào Cờ Vua ở cơ sở.</p> <p>c) Taekwondo 3</p> <p>Nội dung học phần bao gồm: các nội dung đã học ở học phần CB035 và CB036, kỹ thuật tam thế đối luyện, kỹ thuật nhất thế đối luyện, bài quyền số 7 (Chil jang), số 8 (Pal jang).</p>			
Kiến thức cơ sở ngành					
21.	Tin học đại cương	<p>Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức đại cương về Tin học, các nguyên lý cơ bản của khoa học máy tính, các khái niệm và cách tư duy giải quyết các vấn đề - bài toán bằng máy tính: phân tích bài toán, phác thảo thuật giải, xây dựng thuật toán. Và giúp sinh viên có khả năng lập trình căn bản thông qua một ngôn ngữ lập trình cụ thể.</p>	3	1	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>
22.	Mạng máy tính	<p>Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính. Khi xây dựng mạng máy tính, cần quan tâm đến nhiều góc độ: phần cứng, phần mềm và hệ điều hành mạng. Sinh viên có thể hiểu cách hoạt động của một hệ thống mạng máy tính hay một ứng dụng mạng. Đây là các cơ sở cần thiết để người đọc có thể học tập và nghiên cứu những lĩnh vực khác nhau về mạng như thiết kế và cài đặt mạng máy tính, bảo mật mạng máy tính, xây dựng ứng dụng mạng,...</p>	3	1	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
23.	Nhập môn Hệ thống thông tin	Học phần bao gồm: những hiểu biết mở rộng về các hệ thống thông tin được sử dụng để đạt được các mục tiêu của công ty. Các công nghệ hiện đại sẽ góp phần vào sự phát triển trong tương lai của các hệ thống và ứng dụng CNTT cũng sẽ được giới thiệu. Các vấn đề góp phần vào việc lập kế hoạch, thiết kế, phát triển, triển khai và quản lý thành công các hệ thống thông tin.	2	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
24.	Kỹ thuật lập trình	Học phần này cung cấp cho sinh viên kỹ năng lập trình căn bản, có khả năng mô hình hóa bài toán bằng lưu đồ giải thuật, hiểu định nghĩa các kiểu dữ liệu, định nghĩa kiểu dữ liệu mới dựa trên các kiểu dựng sẵn, xây dựng và sử dụng hàm, có khả năng truy xuất và lưu trữ dữ liệu dưới dạng tập tin... thông qua một ngôn ngữ lập trình cụ thể.	3	2	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
25.	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các cấu trúc, các kiểu dữ liệu trừu tượng nâng cao, cũng như các giải thuật tìm kiếm, sắp xếp cơ bản. Trên nền tảng đó, sinh viên có khả năng vận dụng để giải quyết các bài toán thực tế sao cho đạt mức tối ưu tùy theo yêu cầu lưu trữ dữ liệu khác nhau.	3	3	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
26.	Cơ sở dữ liệu	Học phần cung cấp kiến thức cơ bản, lý thuyết về thiết kế cơ sở dữ liệu (CSDL) quan hệ và hướng dẫn người học ứng dụng trên một hệ quản trị CSDL cụ thể. Do mô hình quan hệ vẫn còn phổ biến và liên quan mật thiết đến nhiều mô hình khác nên sẽ được trình bày như là nền xuyên suốt cho cả học phần. Lý thuyết về đại số quan hệ được xem là nền tảng trong các thao tác khai thác CSDL theo mô hình quan hệ về mặt thiết kế. Tuy nhiên, khi ứng dụng vào một hệ quản trị CSDL thì người học sẽ	3	3	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		được hướng dẫn sử dụng ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc SQL.			
27.	Lập trình hướng đối tượng	<p>Học phần cung cấp kiến thức nền tảng của phương pháp lập trình hướng đối tượng và sử dụng một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng để cài đặt minh họa. Trước tiên, học phần giới thiệu ý tưởng cơ bản của phương pháp lập trình hướng đối tượng, các khái niệm nền tảng của phương pháp lập trình này bao gồm: đối tượng (object), lớp (class), tính đóng gói (encapsulation), tính kế thừa (inheritance) và tính đa hình (polymorphism). Sau đó, người học sẽ được hướng dẫn sử dụng một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng cụ thể để xác thực các khái niệm của lập trình hướng đối tượng.</p> <p>Ngoài ra, học phần còn cung cấp một số kiến thức khác của ngôn ngữ lập trình như xử lý ngoại lệ, lập trình giao diện đồ họa,... với mục đích giúp người học có viết các chương trình ứng dụng theo phương pháp lập trình hướng đối tượng.</p>	3	3	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>
28.	Logic học	Học phần này cung cấp cho sinh viên những khái niệm, trình bày các tư tưởng trong văn bản một cách chặt chẽ nhất quán, tránh sai lầm phát sinh trong quá trình lập luận. Học phần cung cấp cho sinh viên các quy luật và hình thức của tư duy hướng vào việc nhận thức đúng đắn hiện thực.	2	4	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>
29.	Toán rời rạc	Nội dung chính của học phần gồm 5 chương. Chương 1 giới thiệu khái niệm mệnh đề và vị từ, cách suy luận toán học và các phương pháp chứng minh trên các mệnh đề và vị từ. Chương 2 trình bày khái niệm quan hệ trên tập hợp, cấu trúc đại số Bool và hàm Bool, cách giải hệ phương trình Bool, tổng hợp hàm Bool và đơn giản	3	4	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		các công thức. Chương 3 trình bày khái niệm tổ hợp và xác suất, và các phương pháp tính toán tổ hợp và xác suất. Chương 4 trình bày lý thuyết chia hết và chia có dư trên vành các số nguyên. Chương 5 trình bày phép tính đồng dư và các vấn đề có liên quan.			
30.	Khai phá dữ liệu	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về quá trình khám phá tri thức, các khái niệm, công nghệ và ứng dụng của khai phá dữ liệu. Ngoài ra, môn học cũng trình bày các tác vụ khai phá dữ liệu, các giải thuật và công cụ khai phá dữ liệu.	3	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
31.	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về quá trình phân tích và thiết kế HTTT theo cách tiếp cận hướng đối tượng trong quá trình sản xuất phần mềm. Kiến thức về ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất (UML). Cách thức sử dụng công cụ RAD hỗ trợ cho quá trình phân tích và thiết kế hệ thống. Học phần sẽ được dẫn dắt từ bước xác định yêu cầu của khách hàng, phân tích hệ thống đến thiết kế hoàn chỉnh một hệ thống mới.	3	4	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
32.	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Học phần này cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quan về các hệ quản trị CSDL hiện nay, có kiến thức và các kỹ năng cơ bản để thiết kế và quản trị một CSDL quan hệ có phân quyền và bảo mật. Đồng thời, sinh viên có khả năng sử dụng ngôn ngữ lập trình để tương tác mạnh mẽ với CSDL thông qua việc thiết kế và sử dụng các thủ tục, hàm và trigger.	3	4	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
33.	Hệ điều hành	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản liên quan đến vai trò hệ điều hành trong hệ thống máy tính, nắm được cấu trúc cơ bản của hệ điều hành, nguyên lý làm việc của hệ	3	4	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		điều hành và các tương tác giữa hệ điều hành với người dùng.			
34.	Phương pháp nghiên cứu trong công nghệ thông tin	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học trong công nghệ thông tin (CNTT). Nội dung chính của học phần là cung cấp kiến thức giúp sinh viên nắm vững phương pháp nghiên cứu, trình bày một cách có hệ thống các kết quả nghiên cứu vào tiểu luận, luận văn ở bậc Đại học.	2	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
Kiến thức chuyên ngành					
35.	Công nghệ .NET	Học phần này nhằm giúp sinh viên bước đầu làm quen với môi trường .NET thông qua ngôn ngữ lập trình C#. Sinh viên thực hiện nhiều ví dụ để nắm rõ hơn các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng, tận dụng các ưu điểm do nền tảng .NET cung cấp. Liên kết với các học phần khác để xây dựng một ứng dụng quản lý thông tin hoàn chỉnh.	2	4	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
36.	Lập trình Java 1	Học phần này cung cấp cho sinh viên một khối lượng kiến thức tương đối hoàn chỉnh về lập trình Java. Các nội dung chủ yếu bao gồm: Các kiểu dữ liệu cơ sở, hằng, biến, lệnh và khối lệnh, mảng; Lập trình hướng đối tượng trong Java; Lập trình giao diện với AWT và JFC; Lập trình Java với cơ sở dữ liệu.	2	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
37.	Lập trình Java 2	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về lập trình ứng dụng Android bằng ngôn ngữ lập trình Java như: lập trình giao diện, xử lý sự kiện, thao tác dữ liệu, Intent.	2	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
38.	Lập trình web	Học phần cung cấp kiến thức căn bản trong việc phát triển ứng dụng web động bằng ngôn ngữ PHP. Các nội dung được giới thiệu trong học phần bao gồm giới thiệu Internet và kiến trúc của dịch vụ WWW, qui trình xây dựng một website, ngôn ngữ HTML, ngôn	3	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		ngữ CSS, ngôn ngữ lập trình JavaScript, mô hình đối tượng văn bản DOM, hệ quản trị CSDL MySQL, và cuối cùng là ngôn ngữ lập trình web động PHP. Ngoài ra, học phần còn giới thiệu các kỹ thuật được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web động và qui trình để phân phối một website lên internet bao gồm việc đăng ký tên miền và web hosting.			
39.	Trí tuệ nhân tạo	Học phần bao gồm: cái nhìn bao quát về trí tuệ nhân tạo (mục tiêu của trí tuệ nhân tạo, các nhiệm vụ của trí tuệ nhân tạo, ...), các phương pháp tiếp cận trí tuệ nhân tạo trong giải quyết bài toán (mô hình hoá bài toán trong không gian trạng thái, phân tích bài toán theo hướng chia để trị và mô hình đồ thị And-Or, ...), các kỹ thuật tìm kiếm lời giải cho bài toán đã được mô hình hoá.	3	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
40.	Ngôn ngữ hóa dữ liệu	Học phần sẽ giúp sinh viên hiểu được sự cần thiết của ngôn ngữ XML cũng như tại sao phải dùng XML và lợi ích của nó. Sinh viên được cung cấp các khái niệm về ngôn ngữ XML như cú pháp cơ bản, cách hợp lệ hóa tài liệu bằng cách khai báo các DTD hoặc dùng schema. Học phần cũng cung cấp các kiến thức cơ bản để truy vấn dữ liệu XML bằng một ngôn ngữ đường dẫn Xpath và Xquery. Sinh viên được giới thiệu một số hệ quản trị CSDL XML hiện có. Ngoài ra học phần còn cung cấp các kiến thức nâng cao về XML như chuyên đổi tài liệu (sang html hay văn bản) dùng XSLT và thao tác tài liệu XML dùng ngôn ngữ lập trình Java với các API. Song song với giờ dạy lý thuyết, sinh viên sẽ thực hiện các bài tập trong các giờ thực hành.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
41.	Nhập môn Công nghệ phần mềm	Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên một cái nhìn tổng quan về các chủ đề chính trong công nghệ phần mềm, để có thể vận dụng vào giải quyết các vấn đề thực tế đúng quy trình và logic.	2	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
42.	Quản trị dự án CNTT	Cung cấp kiến thức cơ bản về quản lý dự án công nghệ thông tin (CNTT); cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quan về công việc của nhà quản lý dự án phải thực hiện khi tham gia quản lý một dự án CNTT.	2	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
43.	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL	Nội dung chính của học phần gồm 5 chương. Chương 1 giới thiệu tổng quan về hệ quản trị CSDL MySQL, cài đặt và ứng dụng các phiên bản hiện hành. Chương 2 trình bày thiết kế CSDL với MySQL. Chương 3 giới thiệu các hàm được hỗ trợ sẵn trong MySQL. Chương 4 giới thiệu và cách kết nối các ngôn ngữ lập trình giao diện phổ biến với MySQL. Chương 5 So sánh MySQL với một số hệ quản trị CSDL khác, ưu nhược điểm, các trường hợp sử dụng.	2	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
44.	An toàn các Hệ thống thông tin	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các nguyên lý và quy trình xây dựng chính sách an toàn bảo mật, xây dựng các giải pháp an toàn, an ninh thông tin trên mạng và Hệ thống thông tin. Các khái niệm mật mã, chữ ký điện tử, đánh giá độ an toàn và một số ứng dụng trực mã mật: chữ ký số, xác thực, trao đổi khóa...	3	5	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
45.	Thương mại điện tử	Học phần bao gồm: các mô hình TMĐT trong đó đặc biệt lưu ý đến các mô hình phát triển mạnh ở Việt Nam như B2C (Business-to-Consumer) và C2C (Consumer-to-Consumer), kỹ thuật và công cụ phát triển nhanh một hệ thống TMĐT, bao gồm các yêu cầu cần tuân thủ đối với	2	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		một hệ thống TMĐT; lựa chọn giải pháp, kỹ thuật xây dựng các website TMĐT; phương pháp phát triển, tích hợp dựa trên nền tảng các hệ quản trị nội dung mã nguồn mở.			
46.	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	Học phần bao gồm các nội dung chính: tổng quan về dữ liệu đa phương tiện và hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện, các kỹ thuật truy xuất thông tin đối với dữ liệu văn bản, hình ảnh, âm thanh, video; kiến trúc cơ sở dữ liệu đa phương tiện.	3	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
47.	Phát triển ứng dụng IoT	Học phần giới thiệu cho sinh viên các kiến thức về nền tảng cho sự kết nối các thiết bị với Internet, IoT. Học phần trang bị các kỹ năng thực hành về lập trình IoT và các kỹ thuật thiết kế hệ thống IoT.	3	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
48.	Nguyên lý thiết kế và kiến trúc phần mềm	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nguyên tắc thiết kế hệ thống phần mềm, vận dụng hiệu quả kỹ thuật thiết kế kiến trúc. Những vấn đề chuyên sâu về thiết kế kiến trúc như: thiết kế bằng các điều kiện ràng buộc (design by contract), thiết kế chi tiết (nguyên tắc SOLID), mẫu thiết kế hướng đối tượng (design pattern).	2	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
49.	Điện toán đám mây	Học phần này sẽ cung cấp cho người học một cái nhìn đầy đủ về hiệu quả, lợi ích cùng những thách thức trong công cuộc xây dựng và phát triển các dịch vụ điện toán đám mây. Người học sẽ được tìm hiểu về cùng những kỹ thuật, cơ chế nền tảng giúp cho công nghệ này trở thành hiện thực. Ngoài ra, người học cũng được cung cấp đầy đủ các kiến thức trong việc triển khai một phần mềm như một dịch vụ trên điện toán đám mây riêng.	2	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
50.	Đồ án Hệ thống thông tin 1	Đồ án HTTT 1 nhằm mục đích củng cố và mở rộng kiến thức của sinh viên dựa trên các kiến thức đã học về phân tích thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu, kỹ thuật lập trình. Thông qua việc thực hiện đồ án môn học, sinh viên biết cách sử dụng và tổng hợp các khối kiến thức của các phần khác nhau trong một môn học cũng như kết hợp kiến thức của các môn học khác có liên quan tạo thành một khối kiến thức toàn diện mang tính tổng hợp về lĩnh vực chuyên ngành.	2	5	Báo cáo đồ án
51.	Đồ án Hệ thống thông tin 2	Đồ án HTTT nhằm mục đích củng cố và mở rộng kiến thức của sinh viên dựa trên các kiến thức đã học về phân tích thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu, kỹ thuật lập trình, thiết kế web, nền tảng trực tuyến. Thông qua việc thực hiện đồ án môn học, sinh viên biết cách sử dụng và tổng hợp các khối kiến thức của các phần khác nhau trong một môn học cũng như kết hợp kiến thức của các môn học khác có liên quan tạo thành một khối kiến thức toàn diện mang tính tổng hợp về lĩnh vực chuyên ngành.	2	6	Báo cáo đồ án
52.	Đồ án Hệ thống thông tin 3	Đồ án HTTT nhằm mục đích củng cố và mở rộng kiến thức của sinh viên dựa trên các kiến thức đã học về phân tích thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu, kỹ thuật lập trình, thiết kế web, nền tảng trực tuyến, lập trình di động. Sinh viên có thể độc lập đề xuất, xây dựng giải pháp cho một hệ thống thông tin giải quyết vấn đề của một đơn vị tổ chức.	2	7	Báo cáo đồ án
53.	Phân tích cơ sở dữ liệu lớn	Học phần này cung cấp cho sinh viên hiểu biết về dữ liệu lớn thông qua các khái niệm, thuật ngữ, đặc tính, nền tảng kỹ thuật. Sinh viên được cung cấp kiến thức về ảnh hưởng của dữ liệu lớn đối với nền	3	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		thương mại dựa trên sự thông minh. Học phần cung cấp cho sinh viên khái niệm lưu trữ dữ liệu lớn, xử lý dữ liệu lớn. Sinh viên được học về một số kỹ thuật lưu trữ dữ liệu lớn và kỹ thuật phân tích dữ liệu lớn.			
54.	Blockchain căn bản	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống Blockchain, các khái niệm, công nghệ và ứng dụng của hệ thống này. Ngoài ra, môn học cũng trình bày các kiến thức trong việc cài đặt một Blockchain và phát triển các hợp đồng thông minh.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
55.	Hệ trợ giúp quyết định	Học phần giới thiệu những khái niệm cơ bản, các đặc điểm và phân loại của hệ trợ giúp quyết định. Học phần cũng mô tả kiến trúc của hệ trợ giúp quyết định với đặc điểm của từng thành phần cụ thể. Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về hệ thống gợi ý với các mô hình hệ thống gợi ý phổ biến.	2	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
56.	Tương tác người – máy	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về tương tác người - máy, các nguyên lý, phương thức thiết kế, cài đặt các giao diện hiệu quả cho các ứng dụng tương tác. Các nội dung chủ yếu: cơ sở tương tác người - máy, nguyên tắc chính trong thiết kế, quy trình xây dựng và thiết kế giao diện.	3	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
57.	Hệ cơ sở dữ liệu NoSQL	Học phần cung cấp các khái niệm cơ bản về mô hình cơ sở dữ liệu NoSQL; các kiểu cơ sở dữ liệu của mô hình này và ưu, nhược điểm của từng kiểu; các đặc điểm kỹ thuật và dạng ứng dụng phù hợp.	2	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
58.	Hệ chuyên gia	Học phần bao gồm: cái nhìn bao quát về hệ chuyên gia (mục tiêu, các nhiệm vụ của hệ chuyên gia, ...), kiến trúc tổng quát của các hệ chuyên gia, biểu diễn tri thức nhờ	2	6	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		logic vị từ bậc một, máy suy diễn, quy trình thiết kế một hệ chuyên gia,...			
59.	Hệ thống thông tin địa lý	<p>Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về GIS. Cụ thể sinh viên sẽ biết được biết GIS là gì, lịch sử hình thành và phát triển của GIS trên thế giới, các thành phần của GIS, cơ sở dữ liệu GIS, các đặc điểm của GIS,...</p> <p>Học phần này cũng giới thiệu cho sinh viên những ứng dụng của GIS trong các lĩnh vực của xã hội. Đặc biệt, sinh viên sẽ nắm được những kiến thức cơ bản về bản đồ, một thành phần quan trọng trong các hệ thống GIS.</p> <p>Sinh viên cũng nắm được cấu trúc dữ liệu của một Hệ thống thông tin địa lý, cách thức tổ chức cơ sở dữ liệu, xử lý, biên tập và hiển thị dữ liệu. Ngoài ra học phần còn giúp sinh viên biết cách lập trình một số ứng dụng của Hệ thống thông tin địa lý.</p>	2	6	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>
60.	Quản lý an ninh thông tin	<p>Học phần giới thiệu những vấn đề chính trong quản lý an ninh thông tin như lập kế hoạch đảm bảo an ninh thông tin, quản lý rủi ro....</p> <p>Học phần cũng giới thiệu các chuẩn ISO về an ninh thông tin cung cấp cơ sở chung cho việc phát triển các chuẩn an ninh tổ chức và thực tiễn quản lý an ninh một cách hiệu quả, đồng thời cung cấp sự tin cậy trong các mối quan hệ của tổ chức.</p>	2	6	<p>Quá trình: 40%</p> <p>Thi kết thúc: 60%</p>
61.	Xây dựng và triển khai ứng dụng thương mại điện tử	<p>Thương mại điện tử ngày một phát triển trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng, sự ra đời của các ngôn ngữ lập trình cho phép nhà lập trình có thể thiết kế và xây dựng các ứng dụng thương mại điện tử dưới nhiều hình thức khác nhau. Học phần này nhằm giới thiệu, hướng dẫn sinh viên cách thức xây dựng, phân tích,</p>	3	7	

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		thiết kế, lập trình, và triển khai một ứng dụng thương mại điện tử.			
62.	Chứng thực và an toàn dữ liệu trong thương mại điện tử	Nội dung môn học đầu tiên sẽ trình bày các kiến thức về thương mại điện tử và tầm quan trọng của an toàn bảo mật thông tin trong thương mại điện tử. Tiếp theo, người học được cập nhật các kiến thức cơ bản đến nâng cao về chữ ký số (hình thức chữ ký điện tử phổ dụng nhất). Chữ ký số bao gồm một cặp mã khoá, gồm khoá bí mật và khoá công khai nhằm tăng cường tính bảo mật trong TMĐT. Vì vậy, các vấn đề an toàn thông tin bằng các chứng chỉ số, cơ chế mã hóa được dùng trong TMĐT cũng được trình bày trong môn học.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
63.	An toàn và bảo mật thông tin	Nội dung môn học trang bị các kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
64.	Nguyên lý kho dữ liệu và OLAP	Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm, thành phần cơ bản của hệ thống thông tin, các định nghĩa đối với các loại hệ thống thông tin trong tổ chức, các phương thức phát triển hệ thống thông tin và các vấn đề khác liên quan đến hệ thống thông tin như vấn đề an ninh hay các vấn đề xã hội.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
65.	Xử lý ảnh và thị giác máy tính	Giới thiệu tổng quan về lĩnh vực xử lý ảnh và thị giác máy tính; các công cụ trong giai đoạn thu nhận ảnh; xử lý tín hiệu số; phân tích ảnh; xử lý nâng cao chất lượng ảnh, cải thiện ảnh; các phương pháp phát hiện biên; phân vùng ảnh; nén ảnh.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
66.	Tin học văn phòng nâng cao	Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức căn bản về Tin học và	3	7	Quá trình: 40%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin ứng dụng nâng cao. Các kiến thức giảng dạy trong học phần bao gồm: kỹ năng soạn thảo văn bản nâng cao, xử lý bảng tính nâng cao, sử dụng trình chiếu nâng cao, xây dựng trang tin điện tử. Các kiến thức này giúp sinh viên dụng CNTT nâng cao một cách hiệu quả trong công việc.			Thi kết thúc: 60%
67.	Lập trình mô phỏng	Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về mô hình hóa hệ thống thực tế, sử dụng ngôn ngữ lập trình mô phỏng tái dựng lại hệ thống, từ đó rút ra các thông tin hữu ích.	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
68.	Thu thập và tiền xử lý dữ liệu	Học phần bao gồm: cái nhìn bao quát về thu thập dữ liệu và tiền xử lý dữ liệu (mục tiêu của thu thập và tiền xử lý dữ liệu, các nhiệm vụ của tiền xử lý dữ liệu, ...), các phương pháp tiếp cận xử lý dữ liệu trong giải quyết bài toán (làm sạch dữ liệu, chuyển đổi dữ liệu, dữ liệu nhiễu, dữ liệu không nhất quán ...), rút gọn dữ liệu (sử dụng các phương pháp thu gọn dữ liệu, histograms, lấy mẫu).	3	7	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
69.	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Môn học này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng để sau khi học xong có thể biết cách sáng tạo ý tưởng kinh doanh, chuẩn bị đầy đủ trước khi vận hành một doanh nghiệp mới ở bất kỳ ngành nghề nào mà luật pháp cho phép. Người học cũng biết cách điều hành doanh nghiệp mới tạo lập hoạt động hiệu quả, đánh giá sự phù hợp của phương án khởi nghiệp trước những thay đổi của môi trường cạnh tranh toàn cầu đầy biến động từ đó có phương án điều chỉnh.	2	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
70.	Các nền tảng hệ thống thông minh	Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về hệ thống thông minh, các đặc điểm và thành phần của một số hệ thống thông minh cơ bản, phương	2	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		pháp phân tích và phát triển, cách ứng dụng hệ thống phục vụ giải quyết cho bài toán cụ thể. Từ đó, sinh viên định hướng nghiên cứu và tìm hiểu các hệ thống phù hợp với công việc tương lai.			
71.	Kỹ năng giao tiếp	Môn học Kỹ năng giao tiếp cung cấp cho sinh viên cái nhìn khái quát về vai trò của kỹ năng giao tiếp trong mọi hoạt động của xã hội, đồng thời tạo điều kiện cho sinh viên bước đầu làm quen với những kỹ năng cần thiết khi tham gia vào mọi hoạt động giao tiếp trong cuộc sống.	2	8	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
72.	Khóa luận tốt nghiệp Hệ thống thông tin	Giúp cho người học vận dụng các kiến thức đã học của ngành Hệ thống thông tin (HTTT) để thực hiện một đề tài, nhằm giúp người học rèn luyện các kỹ năng xây dựng một HTTT thực tế (đề tài có thể thuộc một trong các lĩnh vực như Hệ thống thông tin, Hệ thống thông tin địa lý, hệ thống thương mại điện tử, hệ thống giáo dục điện tử). Ngoài ra với kiến thức đã học, người học có thể tối ưu hoá hoặc tái cơ cấu HTTT đã có.	10	9	Báo cáo khóa luận
73.	Thực tập tốt nghiệp Hệ thống thông tin	Sinh viên sẽ thực hiện tìm hiểu, phân tích một hệ thống thông tin trong thực tế theo hướng dẫn của một cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp; thực hiện những công việc cụ thể của một nhân viên hệ thống thông tin.	10	9	Báo cáo thực tập
74.	Thiết kế giao diện người dùng đồ họa	Trang bị cho sinh viên các kiến thức liên quan đến thiết kế giao diện người dùng, các quy trình thiết kế giao diện và các vấn đề liên quan khác. Ngoài ra học phần còn cung cấp cho sinh viên các phương pháp đánh giá thiết kế giao diện người dùng đồ họa.	2	9	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
75.	Phân tích và trực quan dữ liệu	Học phần này cung cấp cái nhìn bao quát về phân tích và trực quan dữ liệu (mục tiêu của phân tích và trực quan dữ liệu, các nhiệm vụ	3	9	Quá trình: 40%

STT	Tên học phần	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy (HK)	Phương pháp đánh giá sinh viên
		của tiến trình phân tích dữ liệu, ...), các phương pháp tiếp cận về tiến trình các bước phân tích dữ liệu thông qua các thư viện thường sử dụng.			Thi kết thúc: 60%
76.	Phân mềm mã nguồn mở	Môn học này sẽ giúp cho sinh viên hiểu được kiến thức cơ bản về phần mềm mã nguồn mở. Các giấy phép trong cộng đồng mã nguồn mở, những lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở trong việc phát triển các ứng dụng.	2	9	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%
77.	Máy học	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về quá trình tự động/dạy cho máy học, quá trình học có giám sát và không có giám sát. Học phần cũng cung cấp một số mô hình máy học phổ biến và cách áp dụng các mô hình để giải quyết các bài toán cơ bản.	3	9	Quá trình: 40% Thi kết thúc: 60%