

Biểu mẫu 18

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

THÔNG BÁO

Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của cơ sở giáo dục đại học, trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2020-2021

A. Công khai thông tin về quy mô đào tạo hiện tại

STT	Khối ngành	Quy mô sinh viên hiện tại							
		Tiến sĩ	Thạc sĩ	Đại học		Cao đẳng sư phạm		Trung cấp sư phạm	
				Chính quy	Vừa làm vừa học	Chính quy	Vừa làm vừa học	Chính quy	Vừa làm vừa học
	Tổng số								
1	Khối ngành I								
2	Khối ngành II					X	X	X	X
3	Khối ngành III			156		X	X	X	X
4	Khối ngành IV					X	X	X	X
5	Khối ngành V			898		X	X	X	X
6	Khối ngành VI					X	X	X	X
7	Khối ngành VII					X	X	X	X

B. Công khai thông tin về sinh viên tốt nghiệp và tỉ lệ sinh viên có việc làm sau 01 năm

Không có

C. Công khai các môn học của từng khóa học, chuyên ngành

Ngành: Công nghệ thông tin

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng thế giới quan duy vật biện chứng, phương pháp luận biện chứng duy vật và vận dụng sáng tạo những nguyên lý đó vào hoạt động nhận thức và thực tiễn; - Giúp người học hiểu rõ cơ sở lý luận quan trọng nhất của Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; - Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng; 	3	HK7	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho sinh viên một cách tương đối có hệ thống, có chọn lọc những kiến thức cơ bản của học phần kinh tế chính trị Mác – Lênin. - Tiếp tục bồi dưỡng và vận dụng thế giới quan, phương pháp luận Mác – Lênin và tư duy kinh tế, vận dụng các kiến thức kinh tế - chính trị vào việc phân tích các vấn đề kinh tế, xã hội và thực tiễn của đất nước nói riêng và thế giới nói chung. 	2	HK8	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp sinh viên hiểu được nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. - Nắm được những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về: vấn đề dân tộc và giải phóng dân tộc; chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam; đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới. - Giúp sinh viên bồi dưỡng, học tập và vận dụng làm theo tám gương Hồ Chí Minh vào cuộc sống, học tập và rèn luyện bản thân. 	2	HK9	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	<p>- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam về đường lối của Đảng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa, nhất là đường lối của Đảng trong thời kỳ đổi mới.</p> <p>- Bồi dưỡng cho sinh viên ý thức niềm tin vào cuộc sống, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng, định hướng theo mục tiêu lý tưởng của Đảng, nâng cao ý thức trách nhiệm công dân, trước những nhiệm vụ trọng đại của đất nước. Vận dụng những kiến thức đã học vào việc tự học, tự nghiên cứu cũng như vào thực tiễn cuộc sống.</p>	3	HK8	<p>- Chuyên cần: 10%</p> <p>- Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20%</p> <p>- Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20%</p> <p>- Thi cuối kỳ (tự luận): 50%</p>
5	Tiếng Anh 1	<p>Giúp sinh viên ôn tập những kiến thức cơ bản về từ vựng và ngữ pháp, và luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết sơ cấp thuộc các chủ đề bản thân, gia đình, nhà trường; giúp người học làm quen với dạng và kỹ thuật làm bài thi KET. Kết thúc học phần này, sinh viên sẽ đạt trình độ A1 theo khung chuẩn trình độ Châu Âu (Common European Framework For Reference).</p>	3	HK1	<p>- Chuyên cần: 10%</p> <p>- Bài tập: 10%</p> <p>- Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20%</p> <p>- Thi cuối kỳ (viết): 60%</p>
6	Tiếng Anh 2	<p>Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng Tiếng Anh cơ bản, cũng như một số chiến lược để làm các bài kiểm tra KET, PET theo khung chuẩn trình độ Châu Âu (Common European Framework for Reference).</p> <p>Kết thúc môn học, sinh viên có thể vận dụng những kiến thức cơ bản về ngữ pháp tiếng Anh, từ vựng liên quan đến các bài thi chuẩn B1 để trang bị cho mình những kiến thức và kỹ năng tiếng Anh cần thiết nhằm nâng cao năng lực giao tiếp không chỉ trong cuộc sống hàng ngày mà còn trong môi trường làm việc quốc tế.</p>	2	HK2	<p>- Chuyên cần: 10%</p> <p>- Bài tập: 10%</p> <p>- Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20%</p> <p>- Thi cuối kỳ (viết): 60%</p>

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
7	Tiếng Anh 3	Trang bị cho sinh viên vốn từ vựng, ngữ pháp và kỹ năng nghe, nói, đọc, viết sơ cấp liên quan đến các chủ điểm quen thuộc về thế giới thiên nhiên hoang dã, nghề nghiệp và du lịch; giúp người học làm quen với dạng và kỹ thuật làm bài thi KET. Kết thúc học phần này, sinh viên sẽ đạt trình độ A2- theo khung chuẩn trình độ Châu Âu (Common European Framework For Reference).	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20% - Thi cuối kỳ (viết): 60%
8	Tin học đại cương	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp sinh viên hiểu các thành phần và hoạt động của các thành phần trong cấu trúc của máy tính. Nắm được cách thức và qui trình hoạt động của máy tính. Biết cách sử dụng máy tính. - Trang bị và rèn luyện cho sinh viên kỹ năng sử dụng công cụ tin học văn phòng - Kỹ năng lập trình cơ bản giải quyết bài toán trên máy tính sử dụng ngôn ngữ lập trình C 	3	HK1	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50% (trong đó phần Thực hành chiếm tỉ lệ 1/3, phần lý thuyết chiếm tỉ lệ 2/3)

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
9	Giải tích	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp một cách đầy đủ và có hệ thống các kiến thức về hàm số như là giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân, tích phân, tích phân suy rộng, hàm số nhiều biến số, phương trình vi phân, lý thuyết chuỗi (chuỗi số, chuỗi hàm) và các ứng dụng của nó... - Kiến thức giải tích là cơ sở để sinh viên tiếp thu các kiến thức về đại số tuyến tính, giải tích 2, xác suất thống kê và các kiến thức chuyên ngành khác có liên quan... - Hình thành, phát triển các kỹ năng cơ bản cho sinh viên (tính toán, vận dụng, phân tích, rèn luyện các thao tác tư duy...). - Hình thành và phát triển kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và kỹ năng đọc sách tài liệu, kỹ năng hoạt động nhóm. - Hình thành cho sinh viên tinh thần trách nhiệm trong học tập, thái độ trong học tập, cần cù, chăm chỉ chịu khó. - Có tác phong khoa học, khách quan, có kỹ năng làm việc nhóm, làm việc tập thể. - Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, yêu thích học toán... 	2	HK4	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30% - Thi cuối kỳ (viết): 50%
10	Nhập môn ngành và kỹ năng mềm	Trang bị những kỹ năng mềm: Làm việc nhóm, soạn thảo văn bản, khởi nghiệp, ...	2	HK1	
11	Vật lý	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững chắc các kiến thức cơ bản về các hiện tượng điện và từ, khái niệm điện trường, từ trường, điện từ trường và các tính chất vật lí của trường. - Biết vận dụng các kiến thức đó để giải thích các hiện tượng điện và từ trong tự nhiên và đời sống, hiểu được về nguyên tắc việc ứng dụng các hiện tượng điện từ trong khoa học, kỹ thuật. - Có các kiến thức về điện và từ làm cơ sở cho việc học tập tốt các môn vật lí khác. 	2	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30% - Thi cuối kỳ (viết): 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
12	Đại số	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp một cách đầy đủ và có hệ thống các kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, kiến thức về không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, trị riêng, vectơ riêng, ánh xạ song tuyến tính, dạng toàn phương. - Nội dung kiến thức của học phần đại số là kiến thức cơ sở giúp cho sinh viên có thể tiếp thu các kiến thức về giải tích 2, xác suất thống kê và các kiến thức chuyên ngành khác có liên quan. - Hình thành, phát triển các kỹ năng cơ bản (tính toán, vận dụng, phân tích, rèn luyện các thao tác tư duy...). - Hình thành và phát triển kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và kỹ năng đọc sách tài liệu, kỹ năng hoạt động nhóm. - Hình thành cho sinh viên tinh thần trách nhiệm trong học tập, thái độ trong học tập, cần cù, chăm chỉ chịu khó. - Có tác phong khoa học, khách quan, có kỹ năng làm việc nhóm, làm việc tập thể. - Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, yêu thích học toán. 	2	HK1	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30% - Thi cuối kỳ (viết): 50%
13	Pháp luật đại cương	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm bắt và hiểu được các khái niệm, các thuật ngữ pháp lý cơ bản được đưa vào trong chương trình, các vấn đề mới về hệ thống pháp luật Việt Nam, một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam - Biết liên hệ thực tiễn và ứng dụng kiến thức đã học vào trong học tập, công tác và đời sống 	2	HK7	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
14	Xác suất thống kê	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên sau khi học xong học phần xác suất – thống kê sẽ được cung cấp một cách đầy và có hệ thống các kiến thức về giải tích tổ hợp; xác suất; các phép toán về xác suất; biến ngẫu nhiên; các phân phối xác suất thường gặp, các định lý về tính gần đúng, các ứng dụng trong xử lý số liệu mẫu điều tra thực nghiệm, lý thuyết mẫu, các ước lượng khoảng, bài toán kiểm định giả thiết. - Kỹ năng thu thập số liệu điều tra và đặc biệt là kỹ năng phân tích, xử lý số liệu điều tra. - Hiểu biết kiến thức toán học mới và tính ứng dụng của nó trong thực tiễn... 	2	HK4	<ul style="list-style-type: none"> Thi kết thúc học phần tự luận. - Dự lớp: Sinh viên vắng không có lý do không quá và vắng có lý do không quá 20% số tiết học phần. - Thi kết thúc học phần: 100%
15	Giáo dục thể chất*	<p>Chương trình môn giáo dục thể chất nhằm cung cấp những kiến thức và những kỹ năng cơ bản, giúp sinh viên hiểu và vận dụng tập các môn thể thao, tăng cường sức khỏe, phòng ngừa một số bệnh. Thông qua các bài tập TĐTT, các môn thể thao tự chọn sẽ thu hút sinh viên tự giác, tích cực tham gia rèn luyện thân thể, biết vận dụng tập luyện và tổ chức và tham gia thi đấu các giải thể thao nhằm rèn luyện nâng cao sức khỏe đáp ứng nhu cầu công góp phần phát triển toàn diện cho sinh viên và hoàn thành tốt nhiệm vụ học tập, phát triển hài hòa về trí lực và thể lực, xây dựng nhân cách con người đáp ứng nhu cầu xây dựng và phát triển đất nước.</p>	4	KH1, HK2, HK3, HK4	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần: Thực hành - Dự lớp: 15 Tuần x 0/ tuần: 30 Tiết - Nhận thức và thái độ học tập: 30% - Kiểm tra thường xuyên: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
16	Giáo dục quốc phòng*	<p>Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về đường lối quân sự, công tác quốc phòng, an ninh của Đảng và Nhà nước; những kỹ năng quân sự, an ninh 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</p>	8	HK1	

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Nam xã hội chủ nghĩa.			
17	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực: - Nắm bắt được các điểm ngữ pháp cơ bản của tiếng anh - Nắm bắt được các các từ vựng chuyên ngành công nghệ thông tin	2	HK1	- Thi cuối kỳ (thi viết): 60% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 10% - Chuyên cần: 10%
18	Tiếng Anh chuyên ngành 2	- Áp dụng kiến thức về ngữ pháp, từ vựng và sử dụng công cụ từ điển để đọc tài liệu tiếng Anh - Áp dụng ngữ pháp và từ vựng để viết các ý tưởng liên quan đến công nghệ bằng tiếng Anh - Vận dụng tất cả kiến thức đã học để trình bày một chủ đề công nghệ thông tin bằng tiếng Anh - Vận dụng kỹ năng tự luyện tập để nghe và trả lời các câu hỏi bằng tiếng Anh	2	HK2	
19	Tiếng Anh chuyên ngành & thực hành 1	Trang bị kỹ năng thực hành tiếng anh chuyên ngành	2	HK3	- Thi cuối kỳ (thi viết): 60% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 10% - Chuyên cần: 10%
20	Tiếng Anh chuyên ngành & thực hành 2		2	HK4	

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
21	Toán rời rạc	Môn học trang bị cho người học kiến thức về logic, quan hệ, lý thuyết tổ hợp, bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê, đại số Boole, lý thuyết đồ thị và cây; Rèn luyện kỹ năng cài đặt các thuật toán giải quyết vấn đề bằng ngôn ngữ C/C++	2	HK3	Kiểm tra thường xuyên (kiểm tra chuyên cần/miệng); kiểm tra giữa kỳ (viết/miệng); thi kết thúc học phần (tự luận/trắc nghiệm). - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
22	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và trình độ năng lực: - Hiểu được các cấu trúc dữ liệu (list, tree) - Hiểu được cách đánh giá thuật toán và phân tích thời gian tính toán - Có thể chuyển được các cấu trúc dữ liệu trừu tượng sang mã cài đặt - Các cấu trúc dữ liệu gồm: lists, vectors, queues, stacks, trees, hash-tables - Các thuật toán: searching, sorting trên các cấu trúc dữ liệu trên và thuật toán đệ qui	3	HK2	- Thi cuối kỳ (thi viết): 50% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập + thực hành: 20% - Chuyên cần: 10%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
23	Cơ sở dữ liệu	Nắm được khái niệm về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, về mô hình dữ liệu, các loại mô hình dữ liệu. Ưu điểm của mô hình quan hệ so với các mô hình dữ liệu khác. Các khái niệm trong mô hình thực thể kết hợp (ER), có thể thiết kế mô hình ER cho một số hệ thống quản lý đơn giản. Cách chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ. Các phép toán đại số quan hệ và ứng dụng giải một số bài tập liên quan đến vấn đề này. Nắm vững các câu SQL tương ứng với các phép toán đại số quan hệ. Có thể phân tích để tối ưu hóa câu truy vấn SQL. Có khả năng Phát triển các cơ sở dữ liệu của các dự án phần mềm.	2	HK1	<ul style="list-style-type: none"> - Tham dự lớp học: 5% - Bài tập nhóm: 10% - Bài tập trên lớp/thực hành: 10% - Kiểm tra giữa kỳ: 25% - Thi cuối kỳ: 50%
24	Nguyên lý hệ điều hành	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Hiểu được khái niệm liên quan, cơ chế hoạt động, cấu trúc chung của hệ điều hành, biết cách quản lý tập tin và phân chia vùng nhớ, các tác vụ mà hệ điều hành thực hiện, quá trình điều hợp thiết bị ngoại vi. Lập trình đa luồng và các khái niệm liên quan. - Kỹ năng: Giúp sinh viên làm quen các khái niệm của hệ điều hành, tạo nền tảng cho sinh viên phát triển các ứng dụng trên đó. Đồng thời là nền tảng để sinh viên tiếp thu các môn sau một cách dễ dàng và hiệu quả hơn. 	2	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Thi cuối kỳ (thi tự luận): 50% - Thi giữa kỳ (thi trắc nghiệm): 20% - Bài tập (cuối mỗi chương): 20% - Chuyên cần (điểm danh): 10%.

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
25	Kiến trúc máy tính	<p>- Kiến thức: + Hiểu được kiến thức cơ bản về kiến trúc và tổ chức của các máy tính, sơ lược quá trình phát triển ngành công nghiệp máy tính. + Hiểu được tổ chức và cơ chế hoạt động của các thành phần chính trong máy tính: vai trò của vi xử lý, bộ nhớ, và giao diện giữa máy tính với các thiết bị ngoại vi. + Hiểu được kiến trúc máy tính: các tập lệnh, cách thức biểu diễn các loại dữ liệu khác nhau, cơ chế vào/ra và các kỹ thuật đánh địa chỉ bộ nhớ. + Phân tích và đánh giá được hiệu năng của máy tính nói chung, xác định được ảnh hưởng khi một trong những yếu tố quan trọng trong kiến trúc thay đổi đến hiệu năng của máy tính. Biết cách xây dựng giải pháp nâng cao hiệu năng tính toán tùy theo từng trường hợp khác nhau.</p> <p>- Kỹ năng: Có kỹ năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề; Kỹ năng nghiên cứu và khám phá kiến thức; Kỹ năng tư duy theo hệ thống. Có kỹ năng giải các phép toán số học và logic cơ bản trên máy tính; kỹ năng lập trình bằng ngôn ngữ bậc thấp Assembly.</p>	2	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Thi cuối kỳ (thi viết): 60% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 10% - Chuyên cần: 10%
26	Lập trình hướng đối tượng và Java cơ bản	<p>Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm và phương pháp lập trình hướng đối tượng - Hiểu bắt được các kỹ thuật lập trình java - Áp dụng các phương pháp lập trình hướng đối tượng và kỹ thuật lập trình java để giải quyết các bài toán cụ thể - Áp dụng kết hợp các phương pháp lập trình hướng đối tượng và kỹ thuật lập trình Java để giải các bài toán tổng hợp - Phát triển các dự án phần mềm bằng 	3	HK1	<ul style="list-style-type: none"> - Tham dự lớp học: 5% - Bài tập nhóm/lớn: 10% - Bài tập trên lớp/thực hành: 10% - Bài kiểm tra giữa kỳ: 25% - Bài thi cuối kỳ: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		phương pháp lập trình hướng đối tượng và ngôn ngữ lập trình Java			
27	Công nghệ phần mềm	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng: Giúp sinh viên nắm được kiến thức về quy trình phát triển phần mềm, các kỹ thuật quản lý, phát triển dự án.... - Kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về công nghệ phần mềm. + Cung cấp kiến thức nền tảng trong về các quy trình phát triển phần mềm. + Các kỹ thuật công cụ đặc tả, phân tích, thiết kế phần mềm,... 	2	HK4	<ul style="list-style-type: none"> - Tham dự lớp học: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 60%
28	Mạng máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ sở về mạng máy tính, môi trường hệ thống mở, đa người sử dụng và vấn đề an toàn thông tin trên mạng. - Hiểu được sự quan trọng của chuẩn hóa trong mạng máy tính. - Nắm được các công nghệ khác nhau đang được áp dụng cho mạng máy tính. - Kỹ năng lắp đặt phần cứng cho mạng máy tính đối với một số thiết bị mạng thông dụng như: bấm dây theo các chuẩn, cắm đất NIC, Hub, Switch, Router,... - Cài đặt các trình điều khiển, cấu hình các thiết bị để mạng có thể kết nối theo sơ đồ mạng. 	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
29	Phân tích và thiết kế hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và trình bày lại được các khái niệm cơ bản về hướng đối tượng, lịch sử phát triển các phương pháp mô hình hóa hướng đối tượng. - Hiểu ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất (UML). 	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, bài tập, thảo luận): 20% - Kiểm tra

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng được để phân tích và thiết kế hướng đối tượng. - Sinh được mã nguồn từ các mô hình thiết kế. - Phân tích và đánh giá được tài liệu thiết kế hướng đối tượng. 			giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (trắc nghiệm): 60%
30	Vi điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được cơ bản về Vi điều khiển. - Vẽ được sơ đồ khối, các khối chức năng, và sơ đồ mạch trong các ứng dụng cụ thể sử dụng Vi điều khiển 8051. - Viết được các chương trình cơ bản, điều khiển các khối chức năng của vi điều khiển: khối vào ra, thao tác các thanh ghi, bộ định thời, ngắt,... - Thiết kế được các mạch điều khiển đơn giản. - Vận dụng được lý thuyết vi điều khiển vào điều khiển tự động. Xây dựng các mạch thực tế, viết chương trình phần mềm điều khiển theo yêu cầu bài toán đề ra. - Thao tác sử dụng các phần mềm thiết kế, mô phỏng mạch: Protues, Keil C... 	3	HK4	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, thái độ): 20% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20% - Thi cuối kỳ (vấn đáp): 60%
31	Hệ thống số	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu biết về các hệ thống số đếm, mã, đại số Boole và các công luận lý - Phân tích và giải thích hoạt động của các mạch tổ hợp và tuần tự cơ bản - Thiết kế mạch tổ hợp và tuần tự - Lắp ráp mạch tổ hợp hoặc tuần tự - Quan sát, phân tích và giải thích hoạt động của các mạch tổ hợp và tuần tự thông qua các tín hiệu tại ngõ ra của các thiết bị - Sử dụng thành thạo các kit thí nghiệm, dụng cụ thí nghiệm và các IC số thông dụng 	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, bài tập/thực hành): 20% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30% - Thi cuối kỳ (viết): 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
32	Trình biên dịch	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu nguyên lý của một chương trình dịch, tổng quan về các loại chương trình dịch. - Hiểu được cấu trúc thành phần của một chương trình dịch. - Áp dụng được các kiến thức về ngôn ngữ hình thức trong thực hành chương trình dịch. - Nắm vững về lý thuyết về xây dựng chương trình dịch, tập trung vào phân tích từ vựng, phân tích cú pháp. - Có khả năng tự xây dựng được các thành phần trong chương trình dịch, tập trung vào: phân tích từ vựng, phân tích cú pháp. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, bài tập): 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi kết cuối kỳ: 60%
33	Công nghệ WEB	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng: Giúp sinh viên thiết kế được một Website tĩnh, và biết tìm kiếm, sử dụng những công cụ có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Website, biết cách quản lý và xuất bản Website lên Internet. - Kiến thức: Giúp sinh viên thiết kế được một Website tĩnh, và biết tìm kiếm, sử dụng những công cụ có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Website, biết cách quản lý và xuất bản Website lên Internet 	3	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập, thực hành: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 50%
34	Đồ họa máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng trong đồ họa như: Các kiến thức cơ bản, khái niệm trong đồ họa máy tính: Hệ tọa độ, hệ màu, phần cứng đồ họa,...; Các kiến thức, các thuật toán trong không gian 2D: vẽ đường, xén hình, tô màu, các phép biến đổi, hình học fractal...; Các phép biến đổi, mô hình, biểu diễn vật thể, quan sát vật thể...trong không gian 3D. Giới thiệu, các khái niệm và ứng dụng của thực tại ảo. Xây dựng các ứng dụng trong thực tại ảo và tương tác. - Kỹ năng: Vận dụng cơ sở lý thuyết đã 	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		học và thư viện graphics.h, OpenGL để cài đặt các thuật toán, lập trình giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực đồ họa như: vẽ đồ thị, đường, mặt 2D, 3D; xây dựng game, mô phỏng hoạt động của đối tượng,...			
35	Công nghệ web nâng cao	Học phần cung cấp các kiến thức căn bản và nâng cao trong việc phát triển ứng dụng web động bằng ngôn ngữ PHP & MySQL. Ngoài ra, học phần còn giới thiệu các kỹ thuật, tìm hiểu các mã nguồn mở nổi bật của công nghệ PHP được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web động.	3	HK3	- Thi cuối kỳ: 50% - Thi giữa kỳ: 20% - Bài tập: 20% - Chuyên cần: 10%
36	Lập trình trong windows	Sau khi học xong môn học, sinh viên đạt được các mục tiêu kỹ năng và kiến thức: - Nắm được các đặc điểm chính của Microsoft .Net Framework và ngôn ngữ lập trình C#. - Sử dụng thành thạo các chức năng chính của môi trường phát triển tích hợp Visual Studio . - Có khả năng thiết kế và hiện thực chương trình sử dụng Microsoft Windows® Forms với các điều khiển chuẩn C#.	3		- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
37	Lập trình di động	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và trình độ năng lực: - Hiểu cách xây dựng các ứng dụng cho Android, Các quy trình triển khai ứng dụng cho người dùng trên Google Play Store; - Biết cách tùy chỉnh các điều khiển trên giao diện ứng dụng; Thao tác với các loại dữ liệu như XML, JSON; Thao tác CSDL cục bộ SQLite, SharedPreferences...; Tương tác với Webservice, Google Cloud;	3	HK4	- Thi cuối kỳ (thi viết): 50% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập + thực hành: 20% - Chuyên cần: 10%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Sử dụng các thư viện mở trên Internet; - Có năng lực Xây dựng ứng dụng liên quan đến bản đồ (GPS, Internet Connection – Wifi, 3G); Viết ứng dụng đa nhiệm (AsynTask, Thread, Handler); Viết ứng dụng đa phương tiện (Camera, Media, Gallery); Gửi thông báo trên thiết bị, thông báo từ máy chủ server;			
38	Lập trình Java nâng cao	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực: - Nắm bắt được các đặc điểm của ngôn ngữ lập trình Java - Nắm bắt được cách xây dựng, lập trình và sửa lỗi một chương trình Java - Áp dụng kiến thức để đọc và hiểu mã nguồn của một chương trình có sẵn - Áp dụng kiến thức để xây dựng một sản phẩm phần mềm thông thường như giao diện window, lập trình mạng, lập trình servlet - Vận dụng được các kiến thức đã học nghiên cứu được các Java Framework như Spring, Hibernate,...	2	HK2	- Chuyên cần: 10% - Bài tập, thực hành: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (báo cáo bài tập): 20% - Thi cuối kỳ (vấn đáp): 50%
39	Xử lý ảnh	- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các phương pháp và kỹ thuật xử lý ảnh, làm tiền đề cho các môn chuyên ngành. - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên nắm vững phương pháp được học, có thể lập trình hoặc sử dụng công cụ thực hiện một số thao tác xử lý ảnh đơn giản.	2	HK6	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
40	Automat và Ngôn ngữ hình thức	- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về biểu diễn ngôn ngữ và các bài toán trên ngôn ngữ hình thức. Các loại văn phạm sinh ngôn ngữ và Automat hữu hạn đoán nhận ngôn ngữ. Chuẩn hóa và	2	HK5	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		giản lược văn phạm phi ngữ cảnh - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên được trang bị kỹ năng xây dựng và đoán nhận ngôn ngữ hình thức.			tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
41	Trí tuệ nhân tạo	- Cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng nhập môn trí tuệ nhân tạo các phương pháp biểu diễn vấn đề, các phương pháp tìm kiếm, các phương pháp biểu diễn tri thức, các thuật toán suy diễn tự động, các phương pháp lập luận không chắc chắn. - Sinh viên có khả năng áp dụng các kiến thức vào giải quyết các bài toán thực tế. - Sinh viên biết cách đưa ra biểu diễn thích hợp cho 1 vấn đề cụ thể, biết cách biểu diễn tri thức và có thể đề xuất các phương pháp tìm kiếm, lập luận thích hợp.	2	HK5	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
42	Lập trình hệ thống	Học phần cung cấp cho sinh viên công cụ lập trình hợp ngữ, hiểu được các phần cứng liên quan để có thể lập trình giao tiếp bao gồm: Lập trình hệ thống; các công cụ: gỡ rối, kết nối hợp ngữ với ngôn ngữ bậc cao, chương trình ngắt; lập trình giao tiếp với ngoại vi.	3	HK4	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
43	Phân tích và thiết kế giải thuật	- Kiến thức: Hiểu được các nguyên lý thiết kế các thuật toán để giải các bài toán khoa học, kỹ thuật và quản lý. - Kỹ năng: Đánh giá được độ phức tạp của thuật toán. Các phương pháp triển khai thuật toán.	3		- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					học phần: 50%
44	Xử lý tín hiệu số	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các khái niệm căn bản và kiến thức trong lĩnh vực xử lý tín hiệu số. + Giới thiệu một số cách nhìn khác nhau về tín hiệu và hệ thống trên miền thời gian, miền Z, miền tần số. <p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hiện thực các hệ thống và xử lý tín hiệu bằng phương pháp số. + Sử dụng phần mềm SciLab để mô phỏng, biểu diễn và phân tích tín hiệu và phân tích hệ thống. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Thi kết thúc học phần: 70%
45	Hình họa	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Cung cấp những kiến thức hình họa cơ bản. thực hiện bài toán về HÌNH HỌC XẠ ẢNH bằng cách vẽ thực hành đúng kỹ thuật về Hình chiếu. - Kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Xây dựng hình và sử dụng bút chì để thể hiện hình khối, không gian trong tương quan đen trắng + Kỹ năng làm việc theo nhóm. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
46	Kiểm thử phần mềm	<p>Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được khái niệm cơ bản về kiểm thử phần mềm, các nguyên tắc kiểm thử và khó khăn trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm. - Nắm được vai trò, vị trí của hoạt động kiểm thử trong các quy trình phát triển phần mềm - Ứng dụng được các kỹ thuật kiểm thử để tạo ca kiểm thử. - Soạn thảo được các tài liệu phục vụ cho hoạt động kiểm thử. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Thi cuối kỳ (thi vấn đáp): 50% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 20% - Chuyên cần: 10%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được ít nhất một công cụ hỗ trợ kiểm thử tự động. - Thực hiện kiểm thử trên một số phần mềm 			
47	Quản trị mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Trang bị cho sinh viên <ul style="list-style-type: none"> + Quản trị cấu hình, tài nguyên mạng. + Quản trị người dùng, dịch vụ mạng. + Quản trị hiệu năng, hoạt động mạng. + Quản trị an ninh, an toàn mạng. - Về kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên được trang bị: <ul style="list-style-type: none"> + Kỹ năng lắp đặt phần cứng cho mạng máy tính đối với một số thiết bị mạng thông dụng như: bấm dây theo các chuẩn, cắm dắc NIC, Hub, Switch, Router,... + Cài đặt các trình điều khiển, cấu hình các thiết bị để mạng có thể kết nối theo sơ đồ mạng. + Quản trị cấu hình, tài nguyên, người dùng,... 	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
48	Quản lý dự án	<p>Sau khi hoàn tất môn học, sinh viên có thể hiểu rõ được toàn bộ quy trình hoạt động của một dự án từ lúc hình thành đến lúc kết thúc, có khả năng tự nghiên cứu và tham gia vào một vài hoạt động của dự án.</p>	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
49	Tương tác người-máy	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Hiểu được tầm quan trọng của tương tác người- máy. + Nắm vững cơ sở lý thuyết cho việc thiết kế tốt tương tác người- máy. + Biết được vai trò trọng tâm của người dùng, đặc điểm, nhu cầu và mong muốn, phản ứng của họ đối với một hệ thống tương tác. + Hiểu rõ các cơ chế, nguyên lý liên quan tương tác người- máy trong các chuyên ngành như mỹ thuật ứng dụng, vật lý, y học, ... - Về kỹ năng: + Thiết kế và đánh giá tương tác người- máy trong một hệ thống tương tác. + Hiểu biết người dùng và xác định đúng nhu cầu của họ đối với một hệ thống tương tác. + Ứng dụng các nguyên lý và kỹ năng trong các chuyên ngành liên quan thành các kỹ năng thiết kế tương tác người- máy. + Có óc thẩm mỹ. + Biết ứng dụng các phương pháp phân tích thiết kế hệ thống thông tin. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
50	Hệ cơ sở dữ liệu phân tán	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Sau khi học xong học phần này sinh viên có thể: + Lựa chọn một phương án thiết kế và tổ chức lưu trữ cơ sở dữ liệu cho một xí nghiệp cụ thể tùy theo điều kiện và tình trạng của xí nghiệp. + Xây dựng một hệ cơ sở dữ liệu cụ thể theo phương án thiết kế, lưu trữ đã chọn và truy cập khai thác cơ sở dữ liệu này. - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên được trang bị: + Kỹ năng làm việc nhóm giải quyết vấn đề. + Kỹ năng báo cáo bài tập nhóm. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
51	Lập trình trò chơi trên máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức : Cung cấp các kiến thức chuyên sâu lập trình lệnh, sử dụng các đối tượng trên unity và kiến thức test, debug, chạy game trên điện thoại di động đối với môi trường Android, IOS. - Kỹ năng: Biết sử dụng các đối tượng unity (2d, 3d), có kỹ năng về khả năng lập trình, phán đoán và sử dụng thuật toán. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
52	Thương mại điện tử	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thương mại điện tử (TMĐT), các quy trình, thủ tục trong chuỗi ứng dụng thương mại điện tử. Nắm được cách thức và rèn luyện kỹ năng xây dựng các ứng dụng thương mại điện tử.	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
53	Linux & phần mềm nguồn mở	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Trang bị cho sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> + Tổng quan về phần mềm mã nguồn mở. + Một số License 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. + Giới thiệu các phần mềm, tiện ích mã nguồn mở thường được dùng trong việc phát triển các ứng dụng như các database, web server,... Một số môi trường phát triển ứng dụng mã nguồn mở như Eclipse, Netbean,... - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên có khả năng: <ul style="list-style-type: none"> + Sử dụng phần mềm mã nguồn mở để phát triển ứng dụng. + Có thể kết hợp các phần mềm mã nguồn mở trong phát triển ứng dụng. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
54	Bảo mật và An toàn hệ thống thông tin	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được khái niệm về an toàn thông tin, bảo mật thông tin, các tiêu chí đánh giá an toàn thông tin. - Nắm được các khái niệm trong quy trình kiểm thử an toàn thông tin, Cấu trúc mạng máy tính, các giao thức và những vấn đề của mỗi giao thức. - Hiểu được bản chất của mã hoá: Mã hoá khi lưu trữ thông tin, mã hoá khi truyền tin trong hệ thống mạng. - Hiểu được các phương pháp kiểm thử an toàn hệ thống thông tin - Tổng hợp và đề xuất các giải pháp bảo mật thông tin. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 5% - Bài tập nhóm/lớn: 10% - Bài tập trên lớp/thực hành: 10% - Thi giữa kì (vấn đáp): 25% - Thi cuối kì: thi vấn đáp: 50%
55	Phân tích, thiết kế mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên mảng kiến thức về kỹ thuật phân tích và thiết kế hệ thống mạng máy tính một cách có hệ thống theo đúng quy trình thiết kế một mạng máy tính. - Kỹ năng: Các kỹ năng được rèn luyện: <ul style="list-style-type: none"> + Kỹ năng thu thập, phân tích và tổng hợp thông tin; + Kỹ năng vận hành các phần mềm phân tích, thiết kế và kiểm thử mạng + Kỹ năng tìm kiếm tài liệu hỗ trợ. + Kỹ năng làm việc nhóm giải quyết vấn đề. + Kỹ năng báo cáo bài tập nhóm. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
56	Lập trình mạng	<p>Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, ... và một số kỹ thuật lập trình phân tán.</p> <p>Sinh viên được rèn luyện các kỹ năng xây dựng ứng dụng trên mạng, các kỹ thuật lập trình mạng được đề cập như: Web, Socket, RMI,...</p>	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
57	Kỹ thuật truyền số liệu	<p>Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được quá trình truyền dữ liệu qua liên kết truyền thông. - Tính được các thông số của tín hiệu tương tự, tín hiệu số - Xác định được các định dạng mã hóa tín hiệu. - Phân biệt được cơ chế truyền đồng bộ và bất đồng bộ. - Tìm được mã phát hiện lỗi (mã khối, mã khối tuyến tính, mã vòng). - Hiểu cơ chế sửa lỗi và tìm lỗi trong dữ liệu nhận được. - Phân loại các kỹ thuật ghép kênh: TDM, FDM; kỹ thuật trải phổ: nhảy tần và trải phổ trực tiếp. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Giữa kỳ (tự luận): 20% - Bài tập: 20% gồm bài tập ở nhà 10% và quiz 10% - Cuối kỳ (tự luận): 50%
58	Mạng không dây và di động	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được kiến trúc của các mạng không dây và di động hiện hữu, ở mức độ vừa đủ để nhận dạng những đặc điểm phổ biến của các mạng trong mạng không dây và di động. - So sánh và đối chiếu các kiến trúc mạng dựa trên việc nhận dạng các đặc điểm phổ biến. - Mô tả sự khác nhau giữa các dạng di động (người dùng di động, thiết bị đầu cuối di động, phiên hợp di động) và hiểu được cách hỗ trợ một dạng di động. - Hiểu được các giao thức mạng cốt lõi và các ứng dụng trong các mạng di động thế hệ thứ ba. - Nắm được giải pháp và các giao thức nhằm tích hợp về nối kết và dịch vụ giữa mạng di động và các mạng máy tính (mạng cục bộ, mạng không dây, Internet). - Vận dụng những kiến thức cơ bản đã thu thập được về mạng không dây và di động để giải quyết các bài toán được đưa ra trong các học phần khác (Lập trình mạng, 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>Lập trình trên thiết bị di động, Tiểu luận tốt nghiệp, ...) và các bài toán thực tế có liên quan sau khi ra trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rèn luyện kỹ năng nhận diện, phân tích, khái quát hoá các thiết kế và các chuẩn giao thức thông qua các hệ mạng không dây và di động. 			
59	Điện toán đám mây	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được nguồn gốc lịch sử điện toán đám mây, mục tiêu, lợi ích cũng như các thách thức mà nó mang lại - Hiểu các khái niệm, mô hình nền tảng và các đặc điểm cơ bản của điện toán đám mây; các công nghệ nền tảng về mạng, trung tâm dữ liệu và ảo hóa làm cơ sở cho việc xây dựng hệ thống điện toán đám mây; các nguyên lý và cơ chế an ninh trên hệ thống điện toán đám mây; các cơ chế quản lý cân bằng tải, giám sát sử dụng, chuyển đổi dự phòng và quản lý máy ảo trên đám mây; các cơ chế dùng để quản trị hệ thống điện toán đám mây; các kiến trúc dùng để xây dựng nên các tính năng của một hệ thống điện toán đám mây - Có khả năng đánh giá được lợi ích của việc triển khai các ứng dụng trên nền tảng đám mây so với các kiến trúc thông thường; đánh giá, so sánh các cơ chế hay các mô hình kiến trúc khác nhau có thể được dùng để cài đặt một hệ thống điện toán đám mây; lựa chọn các mô hình hay kiến trúc phù hợp với các yêu cầu của từng loại đám mây; giám sát vận hành một 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		hệ thống điện toán đám mây đơn giản; tự nghiên cứu các công nghệ tương tự hay dựa trên các nguyên lý đã học được sử dụng trong thực tế			
60	Thiết kế đồ họa động và hoạt hình	Trang bị cho sinh viên các kiến thức về thiết kế ảnh động bằng công cụ Adobe Flash, gồm: Chức năng các công cụ để tạo hình ảnh tĩnh, hình ảnh động; Các loại tập tin hình ảnh, các loại tập tin âm thanh, các loại tập tin Video Rèn luyện kỹ năng sử dụng thành thạo các công cụ của Flash để tạo, chỉnh sửa các hình ảnh tĩnh; chèn các tập tin âm thanh, hình ảnh, Video vào tập tin Flash; biến đổi các kiểu hình ảnh tĩnh; tạo ra các biểu tượng, sử dụng các hiệu ứng, khung hình, lớp, bảng tiến trình để tạo ra hình ảnh động.	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
61	Thiết kế và lập trình tương tác	Cung cấp cho người học những nguyên lý cơ bản của truyền thông tương tác: nội dung kỹ thuật số dạng siêu văn bản; kết hợp hình ảnh, âm thanh trong thiết kế tương tác; lập trình hướng đối tượng và lập trình tương tác; ngôn ngữ lập trình website HTML và Javascript. Rèn luyện các kỹ năng sử dụng các lệnh Action Scrip để thiết kế ảnh động có sự tương tác và lập trình tương tác bằng công cụ Flash	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
62	Thiết kế đồ họa 3D	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Hiểu được những kiến thức từ cơ bản đến nâng cao, cũng như các kỹ năng xử lý theo kinh nghiệm thực tế về lĩnh vực: tạo hình 3D các mẫu thiết kế về nội - ngoại thất sao cho giống thật nhất . + Nắm được kỹ thuật về thiết kế trong môi trường 3D. - Về kỹ năng: + Quản lý phần mềm và làm chủ phần mềm 3D Studio Max 11. + Làm phác thảo trên máy tính. + Biết phân tích và lựa chọn các công cụ thiết kế hiệu quả. + Có khả năng tạo những hình vẽ phức tạp từ những công cụ đơn giản của + Khai thác tốt các ứng dụng trong các lĩnh vực thiết kế mô hình hóa. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
63	Nguyên lý thị giác	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: + Lý thuyết về sự cảm thụ thị giác căn bản trong design và nghệ thuật tạo hình thông qua các khái niệm định luật, nguyên lý thị giác cơ bản. + Phương pháp tư duy sáng tạo các thông điệp bằng ngôn ngữ thị giác làm cơ sở phương pháp luận cơ bản trong nghệ thuật tạo hình và design thị giác thông qua các tín hiệu đồ họa như: Điểm, đường nét, hình phẳng, màu sắc, hình khối tồn tại trong không gian và trên các dạng giao diện. + Nhận thức tổng hợp về giá trị và trật tự của nguyên lý tạo hình trên mặt phẳng được biến hóa ở nhiều dạng, nhiều vẻ bằng các định luật thị giác. - Kỹ năng: Rèn luyện các bài tập tạo hình trên mặt phẳng hình, nền, đường viền, tương phản, chính phụ, cân bằng thị giác từ hình vô hướng, định hướng, hướng đối lập, đa hướng, chuyển động để có được 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		khả năng tư duy nghệ thuật thông qua các nguyên lý bố cục khác nhau đi từ cái đơn giản đến cái đa dạng.			
64	Xuất bản Truyền thông	Trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng để có thể thiết kế được những sản phẩm: Sách (book), Tạp chí (MAGAZINE), Biểu mẫu (Form), BROCHURE, CATALOG, NEWSLETTER, PRESENTATION,...	3		- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
65	Kỹ xảo phim ảnh - truyền hình	- Trang bị các kiến thức cơ bản trong thiết kế chuyển động, làm việc không gian 3D, bố trí nguồn sáng, hiệu ứng khói, lửa, ánh sáng . . . và khai thác các hiệu ứng mở rộng ứng dụng trong lĩnh vực thiết kế quảng cáo trên truyền hình. - Nắm được quy trình xử lý và thiết kế video clip, các công cụ xử lý, hiệu ứng, thiết kế video trong After Effect. - Rèn luyện kỹ năng xử lý video bằng phần mềm After Effect; thiết kế Trailer cho phim ảnh, quảng cáo sản phẩm, hiệu ứng đặc biệt cho phim trường.	3		- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
66	Chuyên đề 1	Các công nghệ, kiến thức mở rộng, chuyên sâu và cập nhật theo hướng chuyên ngành và các chuyên đề liên ngành cần thiết cho việc phát triển ứng dụng	2	HK3	
67	Chuyên đề 2		2	HK4	

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
68	Chuyên đề 3		2	HK5	
69	Chuyên đề 4		2	HK6	
70	Chuyên đề 5		2	HK7	
71	Chuyên đề 6		2	HK8	
72	Đồ án cơ sở 1	Củng cố, phát triển các kiến thức cơ sở đã được học	2	HK2	- Đánh giá quá trình: 20% - Bảo vệ đồ án: 80%
73	Đồ án cơ sở 2		2	HK3	
74	Đồ án cơ sở 3		2	HK4	
75	Đồ án cơ sở 4		2	HK5	
76	Đồ án cơ sở 5		2	HK6	
77	Đồ án chuyên ngành 6	Củng cố, vận dụng và phát triển, mở rộng các kiến thức chuyên ngành đã học	2	HK7	- Đánh giá quá trình: 20% - Bảo vệ đồ án: 80%
78	Đồ án chuyên ngành 7		2	HK8	
79	Thực tập doanh nghiệp	- Trang bị thêm kiến thức thực tế, tìm hiểu thực tiễn sản xuất để từ đó xác định thái độ, định hướng chuyên môn và mục tiêu học tập, rèn luyện - Tiếp cận và làm quen với môi trường làm việc của doanh nghiệp	1	HK4	Báo cáo và bảo vệ: 100%
80	Thực tập tốt nghiệp	- Trang bị thêm kiến thức thực tế, đối chiếu giữa lý thuyết đã học với thực tiễn sản xuất; - Thu thập các tư liệu, hoàn thiện kiến thức đã học chuẩn bị cho việc làm đồ án tốt nghiệp - Tiếp cận và luyện tập sử dụng những công cụ chuyên nghiệp trong sản xuất tại doanh nghiệp - Hiểu sâu cơ cấu tổ chức và nắm rõ được	3	HK8	Báo cáo và bảo vệ: 100%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		sự vận hành của doanh nghiệp, tác phong, văn hóa tại doanh nghiệp nhằm đáp ứng khả năng hội nhập nhanh thực tế doanh nghiệp khi đi làm việc chính thức			
81	Đồ án tốt nghiệp	Củng cố lại kiến thức, nghiên cứu chuyên sâu vào một lĩnh vực và định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp. Sinh viên hoàn thiện một công trình cá nhân về một vấn đề trong lĩnh vực: CNTT, công nghệ phần mềm do giáo viên hướng dẫn đưa ra và được duyệt bởi bộ môn và Hội đồng Khoa học khoa.	10	HK9	Bảo vệ đồ án (vấn đáp): 100%

Ngành: Công nghệ kỹ thuật máy tính

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	- Xây dựng thế giới quan duy vật biện chứng, phương pháp luận biện chứng duy vật và vận dụng sáng tạo những nguyên lý đó vào hoạt động nhận thức và thực tiễn; - Giúp người học hiểu rõ cơ sở lý luận quan trọng nhất của Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; - Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng;	3	HK7	- Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác –	- Cung cấp cho sinh viên một cách tương đối có hệ thống, có chọn lọc những kiến thức cơ bản của học phần kinh tế chính trị Mác – Lênin. - Tiếp tục bồi dưỡng và vận dụng thế giới quan, phương pháp luận Mác – Lênin và tư duy kinh tế, vận dụng các kiến thức	2	HK8	- Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
	Lênin 2	kinh tế - chính trị vào việc phân tích các vấn đề kinh tế, xã hội và thực tiễn của đất nước nói riêng và thế giới nói chung.			luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	- Giúp sinh viên hiểu được nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. - Nắm được những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về: vấn đề dân tộc và giải phóng dân tộc; chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam; đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới. - Giúp sinh viên bồi dưỡng, học tập và vận dụng làm theo tấm gương Hồ Chí Minh vào cuộc sống, học tập và rèn luyện bản thân.	2	HK9	- Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%
4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam về đường lối của Đảng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa, nhất là đường lối của Đảng trong thời kỳ đổi mới. - Bồi dưỡng cho sinh viên ý thức niềm tin vào cuộc sống, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng, định hướng theo mục tiêu lý tưởng của Đảng, nâng cao ý thức trách nhiệm công dân, trước những nhiệm vụ trọng đại của đất nước. Vận dụng những kiến thức đã học vào việc tự học, tự nghiên cứu cũng như vào thực tiễn cuộc sống.	3	HK8	- Chuyên cần: 10% - Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (tự luận): 50%
5	Tiếng Anh 1	Giúp sinh viên ôn tập những kiến thức cơ bản về từ vựng và ngữ pháp, và luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết sơ cấp thuộc các chủ đề bản thân, gia đình, nhà trường; giúp người học làm quen với dạng	3	HK1	- Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết):

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		và kỹ thuật làm bài thi KET. Kết thúc học phần này, sinh viên sẽ đạt trình độ A1 theo khung chuẩn trình độ Châu Âu (Common European Framework For Reference).			20% - Thi cuối kỳ (viết): 60%
6	Tiếng Anh 2	Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng Tiếng Anh cơ bản, cũng như một số chiến lược để làm các bài kiểm tra KET, PET theo khung chuẩn trình độ Châu Âu (Common European Framework for Reference). Kết thúc môn học, sinh viên có thể vận dụng những kiến thức cơ bản về ngữ pháp tiếng Anh, từ vựng liên quan đến các bài thi chuẩn B1 để trang bị cho mình những kiến thức và kỹ năng tiếng Anh cần thiết nhằm nâng cao năng lực giao tiếp không chỉ trong cuộc sống hàng ngày mà còn trong môi trường làm việc quốc tế.	2	HK2	- Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20% - Thi cuối kỳ (viết): 60%
7	Tiếng Anh 3	Trang bị cho sinh viên vốn từ vựng, ngữ pháp và kỹ năng nghe, nói, đọc, viết sơ cấp liên quan đến các chủ điểm quen thuộc về thế giới thiên nhiên hoang dã, nghề nghiệp và du lịch; giúp người học làm quen với dạng và kỹ thuật làm bài thi KET. Kết thúc học phần này, sinh viên sẽ đạt trình độ A2- theo khung chuẩn trình độ Châu Âu (Common European Framework For Reference).	2	HK3	- Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20% - Thi cuối kỳ (viết): 60%
8	Tin học đại cương	- Giúp sinh viên hiểu các thành phần và hoạt động của các thành phần trong cấu trúc của máy tính. Nắm được cách thức và qui trình hoạt động của máy tính. Biết cách sử dụng máy tính. - Trang bị và rèn luyện cho sinh viên kỹ năng sử dụng công cụ tin học văn phòng - Kỹ năng lập trình cơ bản giải quyết bài toán trên máy tính sử dụng ngôn ngữ lập trình C	3	HK1	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50% (trong đó phần

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					Thực hành chiếm tỉ lệ 1/3, phần lý thuyết chiếm tỉ lệ 2/3)
9	Giải tích	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp một cách đầy đủ và có hệ thống các kiến thức về hàm số như là giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân, tích phân, tích phân suy rộng, hàm số nhiều biến số, phương trình vi phân, lý thuyết chuỗi (chuỗi số, chuỗi hàm) và các ứng dụng của nó... - Kiến thức giải tích là cơ sở để sinh viên tiếp thu các kiến thức về đại số tuyến tính, giải tích 2, xác suất thống kê và các kiến thức chuyên ngành khác có liên quan... - Hình thành, phát triển các kỹ năng cơ bản cho sinh viên (tính toán, vận dụng, phân tích, rèn luyện các thao tác tư duy...). - Hình thành và phát triển kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và kỹ năng đọc sách tài liệu, kỹ năng hoạt động nhóm. - Hình thành cho sinh viên tinh thần trách nhiệm trong học tập, thái độ trong học tập, cần cù, chăm chỉ chịu khó. - Có tác phong khoa học, khách quan, có kỹ năng làm việc nhóm, làm việc tập thể. - Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, yêu thích học toán... 	2	HK4	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30% - Thi cuối kỳ (viết): 50%
10	Nhập môn ngành và kỹ năng mềm	Trang bị những kỹ năng mềm: Làm việc nhóm, soạn thảo văn bản, khởi nghiệp, ...	2	HK1	
11	Vật lý	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững chắc các kiến thức cơ bản về các hiện tượng điện và từ, khái niệm điện trường, từ trường, điện từ trường và các tính chất vật lý của trường. - Biết vận dụng các kiến thức đó để giải thích các hiện tượng điện và từ trong tự 	2	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập: 10% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>nhiên và đời sống, hiểu được về nguyên tắc việc ứng dụng các hiện tượng điện từ trong khoa học, kỹ thuật.</p> <p>- Có các kiến thức về điện và từ làm cơ sở cho việc học tập tốt các môn vật lý khác.</p>			- Thi cuối kỳ (viết): 50%
12	Đại số	<p>- Cung cấp một cách đầy đủ và có hệ thống các kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, kiến thức về không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, trị riêng, vectơ riêng, ánh xạ song tuyến tính, dạng toàn phương.</p> <p>- Nội dung kiến thức của học phần đại số là kiến thức cơ sở giúp cho sinh viên có thể tiếp thu các kiến thức về giải tích 2, xác suất thống kê và các kiến thức chuyên ngành khác có liên quan.</p> <p>- Hình thành, phát triển các kỹ năng cơ bản (tính toán, vận dụng, phân tích, rèn luyện các thao tác tư duy...).</p> <p>- Hình thành và phát triển kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và kỹ năng đọc sách tài liệu, kỹ năng hoạt động nhóm.</p> <p>- Hình thành cho sinh viên tinh thần trách nhiệm trong học tập, thái độ trong học tập, cần cù, chăm chỉ chịu khó.</p> <p>- Có tác phong khoa học, khách quan, có kỹ năng làm việc nhóm, làm việc tập thể.</p> <p>- Phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo, yêu thích học toán.</p>	2	HK1	<p>- Chuyên cần: 10%</p> <p>- Bài tập: 10%</p> <p>- Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30%</p> <p>- Thi cuối kỳ (viết): 50%</p>
13	Pháp luật đại cương	<p>- Nắm bắt và hiểu được các khái niệm, các thuật ngữ pháp lý cơ bản được đưa vào trong chương trình, các vấn đề mới về hệ thống pháp luật Việt Nam, một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam</p> <p>- Biết liên hệ thực tiễn và ứng dụng kiến thức đã học vào trong học tập, công tác và đời sống</p>	2	HK7	<p>- Chuyên cần: 10%</p> <p>- Thảo luận, bài tập, bài thu hoạch: 20%</p> <p>- Kiểm tra giữa kỳ (tự luận): 20%</p> <p>- Thi cuối kỳ (tự luận): 50%</p>

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
14	Xác suất thống kê	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên sau khi học xong học phần xác suất – thống kê sẽ được cung cấp một cách đầy và có hệ thống các kiến thức về giải tích tổ hợp; xác suất; các phép toán về xác suất; biến ngẫu nhiên; các phân phối xác suất thường gặp, các định lý về tính gần đúng, các ứng dụng trong xử lý số liệu mẫu điều tra thực nghiệm, lý thuyết mẫu, các ước lượng khoảng, bài toán kiểm định giả thiết. - Kỹ năng thu thập số liệu điều tra và đặc biệt là kỹ năng phân tích, xử lý số liệu điều tra. - Hiểu biết kiến thức toán học mới và tính ứng dụng của nó trong thực tiễn... 	2	HK4	<ul style="list-style-type: none"> Thi kết thúc học phần tự luận. - Dự lớp: Sinh viên vắng không có lý do không quá và vắng có lý do không quá 20% số tiết học phần. - Thi kết thúc học phần: 100%
15	Giáo dục thể chất*	<p>Chương trình môn giáo dục thể chất nhằm cung cấp những kiến thức và những kỹ năng cơ bản, giúp sinh viên hiểu và vận dụng tập các môn thể thao, tăng cường sức khỏe, phòng ngừa một số bệnh. Thông qua các bài tập TDDT, các môn thể thao tự chọn sẽ thu hút sinh viên tự giác, tích cực tham gia rèn luyện thân thể, biết vận dụng tập luyện và tổ chức và tham gia thi đấu các giải thể thao nhằm rèn luyện nâng cao sức khỏe đáp ứng nhu cầu công góp phần phát triển toàn diện cho sinh viên và hoàn thành tốt nhiệm vụ học tập, phát triển hài hòa về trí lực và thể lực, xây dựng nhân cách con người đáp ứng nhu cầu xây dựng và phát triển đất nước.</p>	4	KH1, HK2, HK3, HK4	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần: Thực hành - Dự lớp: 15 Tuần x 0/ tuần: 30 Tiết - Nhận thức và thái độ học tập: 30% - Kiểm tra thường xuyên: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
16	Giáo dục quốc phòng*	<p>Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về đường lối quân sự, công tác quốc phòng, an ninh của Đảng và Nhà nước; những kỹ năng quân sự, an ninh 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</p>	8	HK1	

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Nam xã hội chủ nghĩa.			
17	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực: - Nắm bắt được các điểm ngữ pháp cơ bản của tiếng anh - Nắm bắt được các các từ vựng chuyên ngành công nghệ thông tin	2	HK1	- Thi cuối kỳ (thi viết): 60% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 10% - Chuyên cần: 10%
18	Tiếng Anh chuyên ngành 2	- Áp dụng kiến thức về ngữ pháp, từ vựng và sử dụng công cụ từ điển để đọc tài liệu tiếng Anh - Áp dụng ngữ pháp và từ vựng để viết các ý tưởng liên quan đến công nghệ bằng tiếng Anh - Vận dụng tất cả kiến thức đã học để trình bày một chủ đề công nghệ thông tin bằng tiếng Anh - Vận dụng kỹ năng tự luyện tập để nghe và trả lời các câu hỏi bằng tiếng Anh	2	HK2	
19	Tiếng Anh chuyên ngành & thực hành 1	Trang bị kỹ năng thực hành tiếng anh chuyên ngành	2	HK3	- Thi cuối kỳ (thi viết): 60% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 10% - Chuyên cần: 10%
20	Tiếng Anh chuyên ngành & thực hành 2		2	HK4	

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
21	Toán rời rạc	Môn học trang bị cho người học kiến thức về logic, quan hệ, lý thuyết tổ hợp, bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê, đại số Boole, lý thuyết đồ thị và cây; Rèn luyện kỹ năng cài đặt các thuật toán giải quyết vấn đề bằng ngôn ngữ C/C++	2	HK3	Kiểm tra thường xuyên (kiểm tra chuyên cần/miệng); kiểm tra giữa kỳ (viết/miệng); thi kết thúc học phần (tự luận/trắc nghiệm). - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
22	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và trình độ năng lực: - Hiểu được các cấu trúc dữ liệu (list, tree) - Hiểu được cách đánh giá thuật toán và phân tích thời gian tính toán - Có thể chuyển được các cấu trúc dữ liệu trừu tượng sang mã cài đặt - Các cấu trúc dữ liệu gồm: lists, vectors, queues, stacks, trees, hash-tables - Các thuật toán: searching, sorting trên các cấu trúc dữ liệu trên và thuật toán đệ qui	3	HK2	- Thi cuối kỳ (thi viết): 50% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập + thực hành: 20% - Chuyên cần: 10%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
23	Cơ sở dữ liệu	Nắm được khái niệm về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, về mô hình dữ liệu, các loại mô hình dữ liệu. Ưu điểm của mô hình quan hệ so với các mô hình dữ liệu khác. Các khái niệm trong mô hình thực thể kết hợp (ER), có thể thiết kế mô hình ER cho một số hệ thống quản lý đơn giản. Cách chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ. Các phép toán đại số quan hệ và ứng dụng giải một số bài tập liên quan đến vấn đề này. Nắm vững các câu SQL tương ứng với các phép toán đại số quan hệ. Có thể phân tích để tối ưu hóa câu truy vấn SQL. Có khả năng Phát triển các cơ sở dữ liệu của các dự án phần mềm.	2	HK1	<ul style="list-style-type: none"> - Tham dự lớp học: 5% - Bài tập nhóm: 10% - Bài tập trên lớp/thực hành: 10% - Kiểm tra giữa kỳ: 25% - Thi cuối kỳ: 50%
24	Nguyên lý hệ điều hành	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Hiểu được khái niệm liên quan, cơ chế hoạt động, cấu trúc chung của hệ điều hành, biết cách quản lý tập tin và phân chia vùng nhớ, các tác vụ mà hệ điều hành thực hiện, quá trình điều hợp thiết bị ngoại vi. Lập trình đa luồng và các khái niệm liên quan. - Kỹ năng: Giúp sinh viên làm quen các khái niệm của hệ điều hành, tạo nền tảng cho sinh viên phát triển các ứng dụng trên đó. Đồng thời là nền tảng để sinh viên tiếp thu các môn sau một cách dễ dàng và hiệu quả hơn. 	2	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Thi cuối kỳ (thi viết): 50% - Thi giữa kỳ (thi trắc nghiệm): 20% - Bài tập (cuối mỗi chương): 20% - Chuyên cần (điểm danh): 10%.

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
25	Kiến trúc máy tính	<p>- Kiến thức: + Hiểu được kiến thức cơ bản về kiến trúc và tổ chức của các máy tính, sơ lược quá trình phát triển ngành công nghiệp máy tính. + Hiểu được tổ chức và cơ chế hoạt động của các thành phần chính trong máy tính: vai trò của vi xử lý, bộ nhớ, và giao diện giữa máy tính với các thiết bị ngoại vi. + Hiểu được kiến trúc máy tính: các tập lệnh, cách thức biểu diễn các loại dữ liệu khác nhau, cơ chế vào/ra và các kỹ thuật đánh địa chỉ bộ nhớ. + Phân tích và đánh giá được hiệu năng của máy tính nói chung, xác định được ảnh hưởng khi một trong những yếu tố quan trọng trong kiến trúc thay đổi đến hiệu năng của máy tính. Biết cách xây dựng giải pháp nâng cao hiệu năng tính toán tùy theo từng trường hợp khác nhau.</p> <p>- Kỹ năng: Có kỹ năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề; Kỹ năng nghiên cứu và khám phá kiến thức; Kỹ năng tư duy theo hệ thống. Có kỹ năng giải các phép toán số học và logic cơ bản trên máy tính; kỹ năng lập trình bằng ngôn ngữ bậc thấp Assembly.</p>	2	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Thi cuối kỳ (thi viết): 60% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 10% - Chuyên cần: 10%
26	Lập trình hướng đối tượng và Java cơ bản	<p>Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm và phương pháp lập trình hướng đối tượng - Hiểu được các kỹ thuật lập trình java - Áp dụng các phương pháp lập trình hướng đối tượng và kỹ thuật lập trình java để giải quyết các bài toán cụ thể - Áp dụng kết hợp các phương pháp lập trình hướng đối tượng và kỹ thuật lập trình Java để giải các bài toán tổng hợp - Phát triển các dự án phần mềm bằng 	3	HK1	<ul style="list-style-type: none"> - Tham dự lớp học: 5% - Bài tập nhóm/lớn: 10% - Bài tập trên lớp/thực hành: 10% - Bài kiểm tra giữa kỳ: 25% - Bài thi cuối kỳ: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		phương pháp lập trình hướng đối tượng và ngôn ngữ lập trình Java			
27	Công nghệ phần mềm	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng: Giúp sinh viên nắm được kiến thức về quy trình phát triển phần mềm, các kỹ thuật quản lý, phát triển dự án.... - Kiến thức: <ul style="list-style-type: none"> + Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về công nghệ phần mềm. + Cung cấp kiến thức nền tảng trong về các quy trình phát triển phần mềm. + Các kỹ thuật công cụ đặc tả, phân tích, thiết kế phần mềm,... 	2	HK4	<ul style="list-style-type: none"> - Tham dự lớp học: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 60%
28	Mạng máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ sở về mạng máy tính, môi trường hệ thống mở, đa người sử dụng và vấn đề an toàn thông tin trên mạng. - Hiểu được sự quan trọng của chuẩn hóa trong mạng máy tính. - Nắm được các công nghệ khác nhau đang được áp dụng cho mạng máy tính. - Kỹ năng lắp đặt phần cứng cho mạng máy tính đối với một số thiết bị mạng thông dụng như: bấm dây theo các chuẩn, cắm đất NIC, Hub, Switch, Router,... - Cài đặt các trình điều khiển, cấu hình các thiết bị để mạng có thể kết nối theo sơ đồ mạng. 	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
29	Phân tích và thiết kế hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và trình bày lại được các khái niệm cơ bản về hướng đối tượng, lịch sử phát triển các phương pháp mô hình hóa hướng đối tượng. - Hiểu ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất (UML). 	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, bài tập, thảo luận): 20% - Kiểm tra

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng được để phân tích và thiết kế hướng đối tượng. - Sinh được mã nguồn từ các mô hình thiết kế. - Phân tích và đánh giá được tài liệu thiết kế hướng đối tượng. 			giữa kỳ (tự luận): 20% - Thi cuối kỳ (trắc nghiệm): 60%
30	Vi điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được cơ bản về Vi điều khiển. - Vẽ được sơ đồ khối, các khối chức năng, và sơ đồ mạch trong các ứng dụng cụ thể sử dụng Vi điều khiển 8051. - Viết được các chương trình cơ bản, điều khiển các khối chức năng của vi điều khiển: khối vào ra, thao tác các thanh ghi, bộ định thời, ngắt,... - Thiết kế được các mạch điều khiển đơn giản. - Vận dụng được lý thuyết vi điều khiển vào điều khiển tự động. Xây dựng các mạch thực tế, viết chương trình phần mềm điều khiển theo yêu cầu bài toán đề ra. - Thao tác sử dụng các phần mềm thiết kế, mô phỏng mạch: Protues, Keil C... 	3	HK4	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, thái độ): 20% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 20% - Thi cuối kỳ (vấn đáp): 60%
31	Hệ thống số	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu biết về các hệ thống số đếm, mã, đại số Boole và các công luận lý - Phân tích và giải thích hoạt động của các mạch tổ hợp và tuần tự cơ bản - Thiết kế mạch tổ hợp và tuần tự - Lắp ráp mạch tổ hợp hoặc tuần tự - Quan sát, phân tích và giải thích hoạt động của các mạch tổ hợp và tuần tự thông qua các tín hiệu tại ngõ ra của các thiết bị - Sử dụng thành thạo các kit thí nghiệm, dụng cụ thí nghiệm và các IC số thông dụng 	2	HK3	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, bài tập/thực hành): 20% - Kiểm tra giữa kỳ (viết): 30% - Thi cuối kỳ (viết): 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
32	Trình biên dịch	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu nguyên lý của một chương trình dịch, tổng quan về các loại chương trình dịch. - Hiểu được cấu trúc thành phần của một chương trình dịch. - Áp dụng được các kiến thức về ngôn ngữ hình thức trong thực hành chương trình dịch. - Nắm vững về lý thuyết về xây dựng chương trình dịch, tập trung vào phân tích từ vựng, phân tích cú pháp. - Có khả năng tự xây dựng được các thành phần trong chương trình dịch, tập trung vào: phân tích từ vựng, phân tích cú pháp. 	2		<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá quá trình (chuyên cần, bài tập): 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi kết cuối kỳ: 60%
33	Công nghệ WEB	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng: Giúp sinh viên thiết kế được một Website tĩnh, và biết tìm kiếm, sử dụng những công cụ có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Website, biết cách quản lý và xuất bản Website lên Internet. - Kiến thức: Giúp sinh viên thiết kế được một Website tĩnh, và biết tìm kiếm, sử dụng những công cụ có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Website, biết cách quản lý và xuất bản Website lên Internet 	3	HK2	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập, thực hành: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 50%
34	Đồ họa máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức nền tảng trong đồ họa như: Các kiến thức cơ bản, khái niệm trong đồ họa máy tính: Hệ tọa độ, hệ màu, phân cứng đồ họa,...; Các kiến thức, các thuật toán trong không gian 2D: vẽ đường, xén hình, tô màu, các phép biến đổi, hình học fractal...; Các phép biến đổi, mô hình, biểu diễn vật thể, quan sát vật thể...trong không gian 3D. Giới thiệu, các khái niệm và ứng dụng của thực tại ảo. Xây dựng các ứng dụng trong thực tại ảo và tương tác. - Kỹ năng: Vận dụng cơ sở lý thuyết đã học và thư viện graphics.h, OpenGL để 	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		cài đặt các thuật toán, lập trình giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực đồ họa như: vẽ đồ thị, đường, mặt 2D, 3D; xây dựng game, mô phỏng hoạt động của đối tượng,...			
35	Công nghệ web nâng cao	Học phần cung cấp các kiến thức căn bản và nâng cao trong việc phát triển ứng dụng web động bằng ngôn ngữ PHP & MySQL. Ngoài ra, học phần còn giới thiệu các kỹ thuật, tìm hiểu các mã nguồn mở nổi bật của công nghệ PHP được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web động.	3	HK3	- Thi cuối kỳ: 50% - Thi giữa kỳ: 20% - Bài tập: 20% - Chuyên cần: 10%
36	Kỹ thuật điện tử	Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng: - Nhận biết được các loại linh kiện điện tử - Phân tích được nguyên lý hoạt động, đặc tuyến V-A của các linh kiện điện tử thông dụng. - Tính toán và thiết kế được một số mạch chỉnh lưu dùng Diode bán dẫn, khuếch đại dùng Tranzixto lưỡng cực và Tranzixto trường. - Phân tích được nguyên lý hoạt động của các mạch khuếch đại, ghép tầng. - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của các bộ nguồn, ổn áp, ổn dòng thông dụng. - Vận dụng tốt lý thuyết đã học để giải các bài tập lý thuyết và thực hành thành thạo với những yêu cầu thực hành trong chương trình	3		- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
37	Lập trình di động	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và trình độ năng lực: - Hiểu cách xây dựng các ứng dụng cho Android, các quy trình triển khai ứng dụng cho người dùng trên Google Play Store; - Biết cách tùy chỉnh các điều khiển trên giao diện ứng dụng; Thao tác với các loại dữ liệu như XML, JSON; Thao tác CSDL cục bộ SQLite, SharedPreferences...; Tương tác với Webservice, Google Cloud; Sử dụng các thư viện mở trên Internet; - Có năng lực Xây dựng ứng dụng liên quan đến bản đồ (GPS, Internet Connection – Wifi, 3G); Viết ứng dụng đa nhiệm (AsyncTask, Thread, Handler); Viết ứng dụng đa phương tiện (Camera, Media, Gallery); Gửi thông báo trên thiết bị, thông báo từ máy chủ server;	3	HK4	- Thi cuối kỳ (thi viết): 50% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập + thực hành: 20% - Chuyên cần: 10%
38	Lập trình Java nâng cao	Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực: - Nắm bắt được các đặc điểm của ngôn ngữ lập trình Java - Nắm bắt được cách xây dựng, lập trình và sửa lỗi một chương trình Java - Áp dụng kiến thức để đọc và hiểu mã nguồn của một chương trình có sẵn - Áp dụng kiến thức để xây dựng một sản phẩm phần mềm thông thường như giao diện window, lập trình mạng, lập trình servlet - Vận dụng được các kiến thức đã học nghiên cứu được các Java Framework như Spring, Hibernate,...	2	HK2	- Chuyên cần: 10% - Bài tập, thực hành: 20% - Kiểm tra giữa kỳ (báo cáo bài tập): 20% - Thi cuối kỳ (vấn đáp): 50%
39	Xử lý ảnh	- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các phương pháp và kỹ thuật xử lý ảnh, làm tiền đề cho các môn chuyên ngành. - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên	2	HK6	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		nắm vững phương pháp được học, có thể lập trình hoặc sử dụng công cụ thực hiện một số thao tác xử lý ảnh đơn giản.			tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
40	Automat và Ngôn ngữ hình thức	- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về biểu diễn ngôn ngữ và các bài toán trên ngôn ngữ hình thức. Các loại văn phạm sinh ngôn ngữ và Automat hữu hạn đoán nhận ngôn ngữ. Chuẩn hóa và giảm lược văn phạm phi ngữ cảnh - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên được trang bị kỹ năng xây dựng và đoán nhận ngôn ngữ hình thức.	2	HK5	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
41	Trí tuệ nhân tạo	- Cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng nhập môn trí tuệ nhân tạo các phương pháp biểu diễn vấn đề, các phương pháp tìm kiếm, các phương pháp biểu diễn tri thức, các thuật toán suy diễn tự động, các phương pháp lập luận không chắc chắn. - Sinh viên có khả năng áp dụng các kiến thức vào giải quyết các bài toán thực tế. - Sinh viên biết cách đưa ra biểu diễn thích hợp cho 1 vấn đề cụ thể, biết cách biểu diễn tri thức và có thể đề xuất các phương pháp tìm kiếm, lập luận thích hợp.	2	HK5	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
42	Lập trình hệ thống	Học phần cung cấp cho sinh viên công cụ lập trình hợp ngữ, hiểu được các phần cứng liên quan để có thể lập trình giao tiếp bao gồm: Lập trình hệ thống; các công cụ: gỡ rối, kết nối hợp ngữ với ngôn ngữ bậc cao, chương trình ngắt; lập trình giao tiếp với ngoại vi.	3	HK4	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					học phần: 50%
43	Phân tích và thiết kế giải thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Nắm được các nguyên lý thiết kế các thuật toán để giải các bài toán khoa học, kỹ thuật và quản lý. - Kỹ năng: Đánh giá được độ phức tạp của thuật toán. Các phương pháp triển khai thuật toán. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
44	Xử lý tín hiệu số	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các khái niệm căn bản và kiến thức trong lĩnh vực xử lý tín hiệu số. + Giới thiệu một số cách nhìn khác nhau về tín hiệu và hệ thống trên miền thời gian, miền Z, miền tần số. <p>Kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hiện thực các hệ thống và xử lý tín hiệu bằng phương pháp số. + Sử dụng phần mềm SciLab để mô phỏng, biểu diễn và phân tích tín hiệu và phân tích hệ thống. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Thi kết thúc học phần: 70%
45	Lý thuyết mạch	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các khái niệm và định luật cơ bản của mạch điện. + Các phương pháp phân tích mạch điện tuyến tính dưới dạng tác động khác nhau. + Hiểu biết về bản chất của các quá trình diễn ra trong mạch điện tương tự, tuyến tính, vận dụng kiến thức giải thích các hiện tượng vật lý diễn ra trong mạch điện, giải quyết được hệ thống các bài tập phân tích mạch từ đơn giản đến phức tạp, 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
46	Kiểm thử phần mềm	<p>Sau khi học xong học phần này, sinh viên có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng và trình độ năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được khái niệm cơ bản về kiểm thử phần mềm, các nguyên tắc kiểm thử và khó khăn trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm. - Nắm được vai trò, vị trí của hoạt động kiểm thử trong các quy trình phát triển phần mềm - Ứng dụng được các kỹ thuật kiểm thử để tạo ca kiểm thử. - Soạn thảo được các tài liệu phục vụ cho hoạt động kiểm thử. - Sử dụng được ít nhất một công cụ hỗ trợ kiểm thử tự động. - Thực hiện kiểm thử trên một số phần mềm 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> - Thi cuối kỳ (thi vấn đáp): 50% - Thi giữa kỳ (thi viết): 20% - Bài tập: 20% - Chuyên cần: 10%
47	Quản trị mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: Trang bị cho sinh viên <ul style="list-style-type: none"> + Quản trị cấu hình, tài nguyên mạng. + Quản trị người dùng, dịch vụ mạng. + Quản trị hiệu năng, hoạt động mạng. + Quản trị an ninh, an toàn mạng. - Về kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên được trang bị: <ul style="list-style-type: none"> + Kỹ năng lắp đặt phần cứng cho mạng máy tính đối với một số thiết bị mạng thông dụng như: bấm dây theo các chuẩn, cắm dắc NIC, Hub, Switch, Router,... + Cài đặt các trình điều khiển, cấu hình các thiết bị để mạng có thể kết nối theo sơ đồ mạng. + Quản trị cấu hình, tài nguyên, người dùng,... 	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
48	Quản lý dự án	<p>Sau khi hoàn tất môn học, sinh viên có thể hiểu rõ được toàn bộ quy trình hoạt động của một dự án từ lúc hình thành đến lúc kết thúc, có khả năng tự nghiên cứu và tham gia vào một vài hoạt động của dự án.</p>	2	HK5	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					- Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
49	Tương tác người-máy	<ul style="list-style-type: none"> - Về kiến thức: + Hiểu được tầm quan trọng của tương tác người- máy. + Nắm vững cơ sở lý thuyết cho việc thiết kế tốt tương tác người- máy. + Biết được vai trò trọng tâm của người dùng, đặc điểm, nhu cầu và mong muốn, phản ứng của họ đối với một hệ thống tương tác. + Hiểu rõ các cơ chế, nguyên lý liên quan tương tác người- máy trong các chuyên ngành như mỹ thuật ứng dụng, vật lý, y học, ... - Về kỹ năng: + Thiết kế và đánh giá tương tác người- máy trong một hệ thống tương tác. + Hiểu biết người dùng và xác định đúng nhu cầu của họ đối với một hệ thống tương tác. + Ứng dụng các nguyên lý và kỹ năng trong các chuyên ngành liên quan thành các kỹ năng thiết kế tương tác người- máy. + Có óc thẩm mỹ. + Biết ứng dụng các phương pháp phân tích thiết kế hệ thống thông tin. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
50	Hệ cơ sở dữ liệu phân tán	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Sau khi học xong học phần này sinh viên có thể: + Lựa chọn một phương án thiết kế và tổ chức lưu trữ cơ sở dữ liệu cho một xí nghiệp cụ thể tùy theo điều kiện và tình trạng của xí nghiệp. + Xây dựng một hệ cơ sở dữ liệu cụ thể theo phương án thiết kế, lưu trữ đã chọn và truy cập khai thác cơ sở dữ liệu này. - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		<p>được trang bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kỹ năng làm việc nhóm giải quyết vấn đề. + Kỹ năng báo cáo bài tập nhóm. 			học phần: 50%
51	Lập trình trò chơi trên máy tính	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức : Cung cấp các kiến thức chuyên sâu lập trình lệnh, sử dụng các đối tượng trên unity và kiến thức test, debug, chạy game trên điện thoại di động đối với môi trường Android, IOS. - Kỹ năng: Biết sử dụng các đối tượng unity (2d, 3d), có kỹ năng về khả năng lập trình, phán đoán và sử dụng thuật toán. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
52	Vi xử lý	<p>Trang bị cho sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các kiến thức cơ bản về bộ vi xử lý, tập lệnh và phương pháp lập trình sử dụng tập lệnh của bộ vi xử lý. + Các kỹ thuật nối ghép bộ vi xử lý với bộ nhớ và thiết bị vào ra. + Các kiến thức cơ bản về bộ vi xử lý: kiến trúc, tập lệnh, lập trình và phương pháp ghép nối. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
53	Linux & phần mềm nguồn mở	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Trang bị cho sinh viên: + Tổng quan về phần mềm mã nguồn mở. + Một số License 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. + Giới thiệu các phần mềm, tiện ích mã nguồn mở thường được dùng trong việc phát triển các ứng dụng như các database, web server,... Một số môi trường phát triển ứng dụng mã nguồn mở như Eclipse, 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Netbean,... - Kỹ năng: Sau khi học xong, sinh viên có khả năng: + Sử dụng phần mềm mã nguồn mở để phát triển ứng dụng. + Có thể kết hợp các phần mềm mã nguồn mở trong phát triển ứng dụng.			
54	Bảo mật và An toàn hệ thống thông tin	- Nắm được khái niệm về an toàn thông tin, bảo mật thông tin, các tiêu chí đánh giá an toàn thông tin. - Nắm được các khái niệm trong quy trình kiểm thử an toàn thông tin, Cấu trúc mạng máy tính, các giao thức và những vấn đề của mỗi giao thức. - Hiểu được bản chất của mã hoá: Mã hoá khi lưu trữ thông tin, mã hoá khi truyền tin trong hệ thống mạng. - Hiểu được các phương pháp kiểm thử an toàn hệ thống thông tin - Tổng hợp và đề xuất các giải pháp bảo mật thông tin.	2	HK6	- Chuyên cần: 5% - Bài tập nhóm/lớn: 10% - Bài tập trên lớp/thực hành: 10% - Thi giữa kì (vấn đáp): 25% - Thi cuối kì: thi vấn đáp: 50%
55	Hệ thống thời gian thực	Trang bị những kiến thức về môi trường chung quanh của hệ thống máy tính thời gian thực; kiến trúc phân bố cho hệ thống thời gian thực; thời gian toàn cục; mô hình của hệ thống thời gian thực; đại lượng thời gian thực và khái niệm ảnh; tính kháng lỗi; các giao tiếp thời gian thực; các giao thức kích hoạt do thời gian; input/output; các hệ điều hành thời gian thực; định thời; validation; thiết kế hệ thống; kiến trúc kích hoạt do thời gian. Sinh viên rèn luyện kỹ năng lập trình hệ thống thời gian thực.	3		- Chuyên cần: 10% - Bài tập lớn: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 50%
56	Lập trình mạng	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, ... và một số kỹ thuật lập trình phân tán. Sinh viên được rèn luyện các kỹ năng xây	2	HK5	- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		dựng ứng dụng trên mạng, các kỹ thuật lập trình mạng được đề cập như: Web, Socket, RMI,..			tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
57	Kỹ thuật truyền số liệu	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể: - Hiểu được quá trình truyền dữ liệu qua liên kết truyền thông. - Tính được các thông số của tín hiệu tương tự, tín hiệu số - Xác định được các định dạng mã hóa tín hiệu. - Phân biệt được cơ chế truyền đồng bộ và bất đồng bộ. - Tìm được mã phát hiện lỗi (mã khối, mã khối tuyến tính, mã vòng). - Hiểu cơ chế sửa lỗi và tìm lỗi trong dữ liệu nhận được. - Phân loại các kỹ thuật ghép kênh: TDM, FDM; kỹ thuật trải phổ: nhảy tần và trải phổ trực tiếp.	2	HK6	- Chuyên cần: 10% - Giữa kỳ (tự luận): 20% - Bài tập: 20% gồm bài tập ở nhà 10% và quiz 10% - Cuối kỳ (tự luận): 50%
58	Hệ thống nhúng	Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về: + Quy trình thiết kế phần mềm hệ thống nhúng + Các mô hình lập trình round robin, timing-driven, event-driven. + Các phương pháp biểu diễn thiết kế như flowchart, máy trạng thái + Hệ điều hành thời gian thực, các tiến trình và phương pháp đồng bộ, giao tiếp giữa các tiến trình + Thiết kế, hiện thực, kiểm tra tính đúng đắn một giải pháp phần mềm với những ràng buộc thực tế Aims	3		- Chuyên cần: 10% - Bài tập lớn: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
59	Hệ thống di động và cảm biến	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống di động, cơ sở hạ tầng mạng di động, kiến trúc hệ thống cảm biến, mạng cảm biến không dây và hệ thống cảm biến trên các thiết bị di động. - Sự kết hợp giữa mạng di động và hệ thống cảm biến. - Lập trình ứng dụng và mô phỏng trên các hệ thống cảm biến trên các thiết bị di động và mạng cảm biến không dây. - Phân tích trong thiết kế các hệ thống cảm biến di động. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập lớn: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 50%
60	Lý thuyết điều khiển tự động	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tự động; cấu trúc, đầu vào - đầu ra của hệ thống điều khiển; - Cách xây dựng hàm truyền đạt, phương trình trạng thái; - Các đặc tính động học của hệ thống; - Các phương pháp để khảo sát tính ổn định của hệ thống, đánh giá chất lượng hệ thống điều khiển và thiết kế hệ thống điều khiển liên tục. - Nguyên lý và phương pháp để đọc hiểu, áp dụng để giải quyết các bài toán về tự động; các thông số, cách thiết kế và xét tính ổn định hệ thống tự động phù hợp với yêu cầu 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên cần: 10% - Bài tập lớn: 20% - Kiểm tra giữa kỳ: 20% - Thi cuối kỳ: 50%
61	Kỹ thuật robot	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở về kỹ thuật Robot. - Hiểu biết các thành phần cơ bản của một Robot. - Các bước để tính toán, mô phỏng Robot . - Lập trình điều khiển - Thiết kế và xây dựng hệ thống điều khiển cho Robot. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
62	Thị giác máy tính	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tầm nhìn tổng quát về lĩnh vực thị giác máy. - Những vấn đề cơ bản như: các khái niệm, phương pháp, thuật toán trong thị giác máy; cụ thể như phân tích, nhận dạng và trích rút thông tin từ ảnh, ... - Cài đặt các thuật toán cơ bản trong thị giác máy. - Đánh giá, phát triển và ứng dụng kỹ thuật thị giác máy vào các vấn đề thực tiễn. - Tìm kiếm tài liệu, đọc và hiểu được những vấn đề liên quan đến thị giác máy hiện tại. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
63	Điều khiển Robot	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng liên quan đến:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các vấn đề tổng quan về hệ thống thông minh và robot - Các kiến thức của hệ điều khiển robot như thị giác và sensor, định vị và dẫn đường... sử dụng các lý thuyết thông minh như logic mờ, kiến thức về xử lý ảnh và tổng hợp sensor - Khả năng thực hành mô phỏng và lập trình mô phỏng robot. - Khai thác các hệ thống robot ứng dụng trong công nghiệp. - Thiết kế các hệ thống điều khiển cho robot. 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
64	Cấu kiện điện tử	<p>Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng liên quan đến:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các loại cấu kiện điện tử. - Các vấn đề cơ bản về cấu tạo, tham số của các loại cấu kiện điện tử. - Nguyên lý hoạt động, đặc tính, tham số và lĩnh vực sử dụng các loại cấu kiện điện tử. - Những nguyên lý cơ bản trong cấu kiện 	3		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		điện tử			- Thi kết thúc học phần: 50%
65		Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng liên quan đến: - Các khái niệm, thuật ngữ về Internet of Things - Ứng dụng của Internet of things - Quy trình phát triển ứng dụng IoT. - Một số ngôn ngữ lập trình dành cho dự án IoT.	3		- Kiểm tra thường xuyên: 15% - Nhận thức, thái độ học tập: 15% - Kiểm tra giữa học phần: 20% - Thi kết thúc học phần: 50%
66	Chuyên đề 1	Các công nghệ, kiến thức mở rộng, chuyên sâu và cập nhật theo hướng chuyên ngành và các chuyên đề liên ngành cần thiết cho việc phát triển ứng dụng	2	HK3	
67	Chuyên đề 2		2	HK4	
68	Chuyên đề 3		2	HK5	
69	Chuyên đề 4		2	HK6	
70	Chuyên đề 5		2	HK7	
71	Chuyên đề 6		2	HK8	
72	Đồ án cơ sở 1	Củng cố, phát triển các kiến thức cơ sở đã được học	2	HK2	- Đánh giá quá trình: 20% - Bảo vệ đồ án: 80%
73	Đồ án cơ sở 2		2	HK3	
74	Đồ án cơ sở 3		2	HK4	
75	Đồ án cơ sở 4		2	HK5	
76	Đồ án cơ sở 5		2	HK6	
77	Đồ án	Củng cố, vận dụng và phát triển, mở rộng	2	HK7	- Đánh giá quá

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
	chuyên ngành 6	các kiến thức chuyên ngành đã học			trình: 20% - Bảo vệ đồ án: 80%
78	Đồ án chuyên ngành 7		2	HK8	
79	Thực tập doanh nghiệp	- Trang bị thêm kiến thức thực tế, tìm hiểu thực tiễn sản xuất để từ đó xác định thái độ, định hướng chuyên môn và mục tiêu học tập, rèn luyện - Tiếp cận và làm quen với môi trường làm việc của doanh nghiệp	1	HK4	Báo cáo và bảo vệ: 100%
80	Thực tập tốt nghiệp	- Trang bị thêm kiến thức thực tế, đối chiếu giữa lý thuyết đã học với thực tiễn sản xuất; - Thu thập các tư liệu, hoàn thiện kiến thức đã học chuẩn bị cho việc làm đồ án tốt nghiệp - Tiếp cận và luyện tập sử dụng những công cụ chuyên nghiệp trong sản xuất tại doanh nghiệp - Hiểu sâu cơ cấu tổ chức và nắm rõ được sự vận hành của doanh nghiệp, tác phong, văn hóa tại doanh nghiệp nhằm đáp ứng khả năng hội nhập nhanh thực tế doanh nghiệp khi đi làm việc chính thức	3	HK8	Báo cáo và bảo vệ: 100%
81	Đồ án tốt nghiệp	Củng cố lại kiến thức, nghiên cứu chuyên sâu vào một lĩnh vực và định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp. Sinh viên hoàn thiện một công trình cá nhân về một vấn đề trong lĩnh vực: CNTT, công nghệ phần mềm do giáo viên hướng dẫn đưa ra và được duyệt bởi bộ môn và Hội đồng Khoa học khoa.	10	HK9	Bảo vệ đồ án (vấn đáp): 100%

Ngành: Quản trị kinh doanh

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
1	Kinh tế vi mô	Giúp sinh viên hiểu được các khái niệm, quy luật, các nhân tố ảnh hưởng đến cung cầu, cơ chế hình	2	HK1	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%,

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
		thành giá cả trong nền kinh tế thị trường. Định lượng được tác động của các nhân tố tới lượng cầu Phân tích được một số biến động cơ bản trong nền kinh tế. Hiểu và phân tích hành vi của doanh nghiệp trong các lý thuyết: sản xuất, chi phí, doanh thu, lợi nhuận.			thi trắc nghiệm + Cuối kỳ: 60%, thi trắc nghiệm
2	Kinh tế vĩ mô	Giúp sinh viên hiểu được cách thức vận hành của một nền kinh tế nói chung và cách thức ứng xử của các thành viên trong nền kinh tế với các nội dung chính bao gồm: + Cơ chế vận hành của các thị trường. + Cách thức xác định các biến số kinh tế và mối quan hệ giữa chúng + Tác động của chính sách kinh tế vĩ mô tới nền kinh tế.	2	HK2	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi trắc nghiệm + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
3	Tin học đại cương	Cung cấp các kiến thức rất cơ bản cho lĩnh vực của khoa học máy tính. Từ đó sinh viên có thể sử dụng kiến thức để áp dụng vào các bài toán chuyên ngành và cách sử dụng các ngôn ngữ lập trình khác.	3	HK1	+ Chuyên cần: 10% + Giữa kỳ: 20%, thi trên máy + Thực hành: 20% + Cuối kỳ: 50%, trắc nghiệm
4	Quản trị học	Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản để có thể lãnh đạo, quản lý một tổ chức kinh doanh hoặc các tổ chức trong các lĩnh vực khác. Sau khi học môn này, sinh viên sẽ : - Hiểu Quản trị là gì, và hiểu biết những chức năng của nhà quản trị. - Có kiến thức và kỹ năng để quản trị có hiệu quả	3	HK2	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, bài tập lớn
5	Pháp luật đại cương	Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về Nhà nước và	2	HK1	+ Chuyên cần: 20%

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
		Pháp luật như Bộ máy nhà nước, Quy phạm pháp luật và Quan hệ pháp luật, Vi phạm pháp luật... Ngoài ra, học phần cũng cung cấp cho người học một số kiến thức cơ bản về phòng chống tham nhũng.			+ Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
6	Nhập môn kinh doanh	Giúp sinh viên nắm vững kiến thức cơ bản về kinh doanh, doanh nghiệp Khơi dậy tinh thần doanh nghiệp và doanh nhân	3	HK1	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, vấn đáp tình huống + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
7	Tiếng anh 1,2,3	- Có thể hiểu và diễn đạt được những nhu cầu giao tiếp cụ thể bằng Tiếng Anh. - Có thể đọc hiểu được các bài viết về chủ đề văn hóa, xã hội nói chung. - Có thể viết được những câu đơn giản, diễn đạt đoạn văn ngắn.	7	HK1,2,3	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, trắc nghiệm + tự luận + Cuối kỳ: 60%, trắc nghiệm + tự luận
10	Marketing căn bản	Cung cấp kiến thức về nguyên lý cơ bản của Marketing và sự vận dụng vào thực tiễn của doanh nghiệp	3	HK2	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, trắc nghiệm
11	Giao tiếp kinh doanh	Cung cấp những kiến thức và kỹ năng cơ bản về hoạt động giao tiếp trong kinh doanh; có được các kỹ năng giao tiếp trực tiếp, kỹ năng giao tiếp gián tiếp, kỹ năng thương lượng, kỹ năng giao tiếp trong nội bộ tổ chức.	3	HK5	+ Chuyên cần: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi vấn đáp + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
12	Thống kê kinh doanh	Học phần nghiên cứu những nguyên lý và trang bị kiến thức cơ bản về các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích số liệu thống kê giúp sinh viên nắm được những tư tưởng của khoa học thống kê trong lĩnh vực kinh tế và kinh doanh.	2	HK4	+ Chuyên cần: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
13	Kế toán doanh nghiệp	Giúp sinh viên: - Nắm được khái niệm, nguyên tắc chung và các phương pháp kế toán thường được sử dụng của một doanh nghiệp - Đọc hiểu các mục trên báo cáo tài chính và có thể phân tích báo cáo tài chính thông qua các chỉ số cơ bản.	2	HK5	+ Chuyên cần: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi trắc nghiệm
14	Luật kinh doanh	Giúp sinh viên: + Nắm vững quy định pháp luật, nhận thức rõ hơn về vai trò của các loại hình doanh nghiệp và các chủ thể kinh doanh + Nắm vững một số quy định của pháp luật trong kinh doanh, thương mại.	3	HK2	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
15	Tiếng Anh chuyên ngành 1,2,3,4	Trang bị cho người học vốn từ vựng tiếng Anh cơ bản liên quan đến các vấn đề về cấu trúc tổ chức, quản trị doanh nghiệp, nguồn nhân lực và các vấn đề liên quan Phát triển kỹ năng nghe và nói, đặc biệt là kỹ năng đọc hiểu của sinh viên nhằm đẩy mạnh khả năng khai thác tài liệu tiếng Anh trên mạng cũng như trên sách báo, tạp chí, phục vụ cho việc học tập nghiên cứu lâu dài	8	HK1,2,3,4	+ Chuyên cần & Tham gia các hoạt động tại lớp: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi thuyết trình
16	Hệ thống tin quản lý	Cung cấp các kiến thức bản về thời đại thông tin, các nguồn thông tin trong doanh nghiệp, phân loại hệ thống thông tin, vai trò của hệ thống thông tin trong doanh nghiệp. Cung cấp các kiến thức về cơ sở hạ tầng của hệ thống thông tin; các kiến thức về phân tích và thiết kế hệ thống, các phương pháp phát triển hệ thống thông tin trong doanh nghiệp và giới thiệu các hệ thống thông tin cơ bản	2	HK5	+ Chuyên cần: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi trắc nghiệm + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận + trắc nghiệm
17	Quản trị nguồn nhân	Cung cấp những kiến thức cơ bản nhất về vai trò, chức năng quản trị	03	HK3	Chuyên cần: 20%,

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
	lực	nguồn nhân lực của tổ chức; những ảnh hưởng, ràng buộc của pháp luật, công nghệ, môi trường cạnh tranh tới quản trị nguồn nhân lực, phân tích công việc và định mức lao động, lập kế hoạch nguồn nhân lực, xây dựng kế hoạch và tổ chức tuyển dụng...			Thi giữa kỳ-tự luận: 30%, Thi cuối kỳ-Tự luận: 50%
18	Kỹ thuật đồ họa ứng dụng	Sinh viên có thể tự thiết kế Quảng cáo thương hiệu và giải quyết nhu cầu về truyền thông bằng các sản phẩm mang tính hình ảnh, thông tin.	2	HK3	+ Chuyên cần: 10% + Giữa kỳ: 20%, thi thực hành + vấn đáp + Thực hành: 20% + Cuối kỳ: 50%, thi thực hành + vấn đáp
19	Toán ứng dụng trong kinh tế	Cung cấp kiến thức giúp sinh viên bước đầu làm quen với việc sử dụng công cụ toán học trong phân tích kinh tế thông qua các mô hình kinh tế đơn giản.	2	HK2	+ Chuyên cần: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
20	Quản trị tài chính	Cung cấp kiến thức cơ bản về quản trị tài chính mà doanh nghiệp sẽ thực hiện để hoạt động trong nền kinh tế thị trường như: quản trị tài sản, nguồn vốn, phân tích và dự báo tình hình tài chính... Qua đó trang bị cho sinh viên kỹ năng phân tích, đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư bằng cách sử dụng hiệu quả các công cụ tài chính cũng như dự báo và lập kế hoạch tài chính để đưa ra các quyết định tài chính	3	HK5	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + trắc nghiệm + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận + trắc nghiệm
21	Nhập môn Thương mại điện tử	Cung cấp những kiến thức cơ bản về bản chất, quy trình hoạt động thương mại điện tử; người học có thể ứng dụng để vận dụng thương mại điện tử vào hoạt động kinh doanh của doanh	3	HK3	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi vấn đáp + Cuối kỳ: 60%,

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
		ngành			thi trắc nghiệm
22	Thiết kế website	Sinh viên nắm được quy trình thiết kế website; cách thức thiết kế phân tích sơ đồ website; Xây dựng được 1 website hoàn chỉnh có thể hoạt động được trên Internet.	2	HK4	+ Chuyên cần: 10% + Giữa kỳ: 20%, thi vấn đáp + Thực hành: 20% + Cuối kỳ: 50%, thi thực hành + vấn đáp
23	Quản trị tác nghiệp thương mại điện tử	Cung cấp những kiến thức cơ bản về quản trị tác nghiệp trong doanh nghiệp thương mại Giúp sinh viên hiểu được quản trị hoạt động tác nghiệp kinh doanh của doanh nghiệp thương mại điện tử B2B và B2C	3	HK6	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, vấn đáp
24	Marketing điện tử	Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các phương tiện truyền thông kỹ thuật số, và kỹ năng cần thiết để xây dựng, phân tích và đánh giá các doanh nghiệp về các vấn đề truyền thông marketing trên các phương tiện kỹ thuật số.	3	HK4	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, vấn đáp
25	Quảng cáo Xúc tiến bán hàng	Học phần này trang bị kiến thức và kỹ năng quản trị truyền thông, đặc biệt là quảng cáo và khuyến mãi theo định hướng truyền thông tích hợp	3		+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, báo cáo đề án
26	Quản trị bán hàng	Giúp sinh viên nắm được đặc điểm của hoạt động bán hàng và quản trị bán hàng; hiểu được quy trình xây dựng kế hoạch bán hàng; ngoài ra còn trang bị sinh viên một số kỹ năng về bán hàng, dự báo bán hàng, kỹ năng quản lý và đào tạo đội ngũ bán hàng chuyên nghiệp...	3	HK4	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, báo cáo đề án
27	Chiến lược	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức	3	HK6	+ Chuyên cần,

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
	kinh doanh điện tử	cơ bản về khung chiến lược kinh doanh điện tử Sinh viên có thể hiểu được một số kỹ thuật lựa chọn chiến lược các thị trường kinh doanh điện tử; đọc hiểu các kiến thức mở rộng của môn học trong nghiên cứu vấn đề chuyên sâu.			bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
28	Quản trị quá trình đổi mới sáng tạo	Giúp người học tiếp cận cơ sở nền tảng, phương pháp luận và các công cụ quản trị quá trình đổi mới sáng tạo trong tổ chức. Hiểu rõ về bản chất của đổi mới, mối quan hệ giữa đổi mới sáng tạo, chiến lược, quản trị và lợi nhuận	2	HK7	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận + Cuối kỳ: 60%, bài tập nhóm
29	Đạo đức trong kinh doanh	- Nâng cao nhận thức của sinh viên về các chuẩn mực đạo đức trong kinh doanh; - Định hướng các quy tắc xử sự nhằm giảm các hành vi sai trái.	02	HK7	Chuyên cần- Điểm danh: 20% Giữa kì_Vấn đáp:30% Cuối kì-Vấn đáp:50%
30	Đề án 1,2,3,4,5,6,7	Thực hiện bài tập tổng hợp theo từng chủ đề của từng kỳ học với mục tiêu giúp sinh viên tổng hợp, củng cố và vận dụng kiến thức các học phần của kỳ đang theo học Tùy theo chủ đề SV của mỗi kỳ, SV được yêu cầu thực hiện bài tập cá nhân hoặc nhóm	14	HK1,2,3, 4,5,6,7	Điểm quá trình + kết quả do GVHD đánh giá: 50% Điểm báo cáo cuối kỳ do Hội đồng đánh giá: 50%
31	Thanh toán điện tử	Cung cấp kiến thức chuyên sâu về thanh toán điện tử. Giúp sinh viên nắm được sự hình thành và phát triển của thanh toán điện tử, các khái niệm và đặc điểm về thanh toán điện tử, Fintech, sự khác biệt giữa thanh toán điện tử và thanh toán truyền thống. Sinh viên hiểu rõ được các loại hình thanh toán điện tử	2	HK7	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
32	Quản trị rủi ro trong TMĐT	Cung cấp những kiến thức về Bảo đảm an toàn thông tin cho máy tính là bảo vệ dữ liệu khỏi bị truy cập, sử dụng, thay đổi, hoặc phá hủy một	2	HK7	+ Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, thi tự luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá SV
		cách trái phép. Bất kỳ hành động hoặc đối tượng nào gây nguy hại đến tài sản máy tính đều bị coi như là một mối đe dọa.			+ Cuối kỳ: 60%, thi tự luận
33	Phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh tế	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho người học các kỹ năng lựa chọn phương pháp nghiên cứu, kỹ năng xây dựng đề cương nghiên cứu và thực hiện một nghiên cứu khoa học. - Vận dụng những kiến thức được học vào việc tổ chức thực hiện một đề tài khoa học. - Giúp sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của công tác NCKH trong việc góp phần phát triển sự nghiệp của mình. 	2	HK6	<ul style="list-style-type: none"> + Chuyên cần, bài tập: 20% + Giữa kỳ: 20%, bài tập nhóm + Cuối kỳ: 60%, bài tập cá nhân

D. Công khai thông tin về giáo trình, tài liệu tham khảo do cơ sở giáo dục tổ chức biên soạn

Ngành: Công nghệ thông tin & Công nghệ thông tin và kỹ thuật máy tính

STT	Tên giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử)	Năm xuất bản	Kế hoạch soạn thảo giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử)
1	Bài giảng điện tử môn Tin học đại cương	2017	
2	Bài giảng điện tử môn Lập trình hướng đối tượng & Java cơ bản	2017	
3	Bài tập thực hành Java cơ bản	2014	
4	Bài giảng điện tử môn Cơ sở dữ liệu	2017	
5	Bài giảng điện tử môn Tiếng anh chuyên ngành 1	2017	
6	Bài giảng điện tử môn Kiến trúc máy tính	2018	
7	Bài giảng điện tử môn Tiếng anh chuyên ngành 2	2018	
8	Bài giảng điện tử môn Công nghệ Web	2017	

STT	Tên giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử)	Năm xuất bản	Kế hoạch soạn thảo giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử)
9	Bài giảng điện tử môn Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	2018	
10	Giáo trình môn Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật (lưu hành nội bộ)	2018	2020
11	Bài giảng điện tử môn Nguyên lý hệ điều hành	2018	
12	Bài giảng điện tử môn Lập trình Java nâng cao	2018	
13	Bài giảng điện tử môn Phân tích và thiết kế hệ thống	2018	
14	Bài giảng điện tử môn Toán rời rạc	2019	
15	Bài giảng điện tử môn Mạng máy tính	2019	
16	Giáo trình môn Mạng máy tính		2020
17	Bài giảng điện tử môn Công nghệ Web nâng cao	2019	
18	Bài giảng điện tử môn Đồ họa máy tính	2019	
19	Giáo trình môn Đồ họa máy tính		2021
20	Bài giảng điện tử môn Công nghệ phần mềm	2020	
21	Bài giảng điện tử môn Vi điều khiển	2020	
22	Bài giảng điện tử môn Quản trị mạng	2020	
23	Bài giảng điện tử môn Automat và Ngôn ngữ hình thức	2020	
24	Bài giảng điện tử môn Bảo mật và An toàn thông tin	2020	
25	Bài giảng điện tử môn Kiểm thử phần mềm	2020	
26	Bài giảng điện tử môn Kỹ thuật truyền số liệu	2020	
27	Bài giảng điện tử môn Lập trình di động	2019	
28	Bài giảng điện tử môn Tiếng anh chuyên ngành và thực hành 1	2019	
29	Bài giảng điện tử môn Tiếng anh chuyên ngành và thực hành 2	2020	

Ngành: Quản trị kinh doanh

STT	Tên giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử)	Năm xuất bản	Kế hoạch soạn thảo giáo trình, tài liệu tham khảo (kể cả giáo trình điện tử)
1	Bài giảng Kinh tế Vĩ mô	2017	
2	Hệ thống bài tập Kinh tế Vĩ mô	2017	
3	Bài giảng Kế toán doanh nghiệp (lưu hành nội bộ)	2019	
4	Hệ thống bài tập Kế toán doanh nghiệp	2019	
5	Bài giảng Quản trị bán hàng	2019	
6	Bài giảng kinh tế vi mô	2017	
7	Hệ thống bài tập Nhập môn kinh doanh	2018	
8	Bài giảng Marketing căn bản	2014	
9	Hệ thống bài tập Marketing căn bản	2014	
10	Hệ thống bài tập Quảng cáo và xúc tiến bán hàng	2018	
11	Bài giảng Nhập môn thương mại điện tử	2018	
12			Hệ thống bài tập Nhập môn TMĐT – năm 2021

E. Công khai thông tin về đồ án, khóa luận, luận văn, luận án tốt nghiệp

Không có

G. Công khai thông tin đào tạo theo đơn đặt hàng của nhà nước, địa phương và doanh nghiệp

Không có

H. Công khai hội nghị, hội thảo khoa học do cơ sở giáo dục tổ chức

STT	Tên chủ đề hội nghị, hội thảo khoa học	Thời gian tổ chức	Địa điểm tổ chức	Số lượng đại biểu tham dự
1	IPP	2016-2017	Trường CĐ Công nghệ thông tin	30
2	ERAMUS +	2016-2018	Trường CĐ Công nghệ thông tin và Khoa CNTT&TT	40
3	PISI-CIT	2016-2017	Trường CĐ Công nghệ thông tin	15
4	YES-CIT	2016-2017	Trường CĐ Công nghệ thông tin	15
5	GREEN BUSINESS	2016-2017	Trường CĐ Công nghệ thông tin	10
6	HEI ICI	2017-2018	Trường CĐ Công nghệ thông tin và Khoa CNTT&TT	20
7	PISI 2018	2017-2018	Trường CĐ Công nghệ thông tin	24

8	PISI 2019	2018-2019	Trường CĐ Công nghệ thông tin và Khoa CNTT&TT	32
9	The key to creativity and innovation	2019-2020	Khoa CNTT&TT-ĐHĐN SICT	10
10	IoT-SICT	2019-2020	Khoa CNTT&TT-ĐHĐN SICT	10
11	Hội nghị Sinh viên nghiên cứu khoa học năm 2019	5/2019	Trường CĐ Công nghệ thông tin	40
12	Hội thảo khoa học Quốc gia – Lần thứ 8 Công nghệ thông tin và ứng dụng (CITA 2019)	9/2019	Trường CĐ Công nghệ thông tin	120

I. Công khai thông tin về các hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, sản xuất thử và tư vấn

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
1	Tối ưu hóa tập luật mờ hướng dữ liệu bằng giải pháp rút gọn tập thuộc tính dữ liệu đầu vào	TS. Nguyễn Đức Hiền		2019	9,3 triệu	- Đề xuất giải pháp rút gọn tập thuộc tính của dữ liệu huấn luyện để có thể trích xuất được tập luật mờ có thể diễn dịch được - Tổng hợp kết quả triển khai thực nghiệm trên bài toán dự báo trên một số mã cổ phiếu
2	Nghiên cứu kỹ thuật máy học trong xây dựng mô hình dự báo lỗi cho phần mềm mã nguồn mở	ThS. Hà Thị Minh Phương		2019	9,3 triệu	- Phân tích được các độ đo hướng đối tượng và các kỹ thuật máy học trong bài toán dự đoán lỗi phần mềm - Đề xuất kỹ thuật học máy kết hợp các độ đo hướng đối tượng để xây dựng mô hình dự đoán lỗi

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
3	Hệ thống dữ liệu hybrid để kết nối các nguồn dữ liệu khác nhau nhằm xây dựng hệ thống dữ liệu quản lý giao thông	TS. Lê Văn Minh		2019	9,3 triệu	- Báo cáo khoa học về nghiên cứu xây dựng hệ thống dữ liệu hybrid để tích hợp các dạng dữ liệu khác nhau.
4	Quản lý ngữ cảnh thông minh phục vụ tái cấu hình ứng dụng IoTs	ThS. Nguyễn Anh Tuấn		2019	9,3 triệu	- Kết quả làm rõ hơn bức tranh toàn cảnh về quản lý ngữ cảnh thông minh phục vụ tái cấu hình ứng dụng IoTs. Qua đó bổ sung tích cực làm thành phần, giải pháp tái cấu hình IoTs tổng thể (IoTs middleware) trong bối cảnh nhu cầu tái cấu hình hành vi các ứng dụng đã triển khai trên thiết bị IoTs càng ngày càng cao
5	Phần mềm Quản lý online Ký túc xá Trường Cao đẳng Công nghệ Thông tin	ThS. Nguyễn Văn Hưng		2019	9,3 triệu	- Xây dựng phần mềm quản lý online Ký túc xá Trường Cao đẳng Công nghệ Thông tin
6	Hệ thống Quản lý Điểm tại Khoa CNTT&TT	CN. Lê Song Toàn		2019	9,3 triệu	- Xây dựng được hệ thống quản lý đào tạo với những chức năng cơ bản
7	Mô hình chấp nhận sử dụng ví điện tử trong thanh toán của khách hàng cá nhân – trường hợp tại TP. Đà Nẵng	ThS. Đào Thị Thu Hương		2019	9,3 triệu	- Kết quả nghiên cứu mang lại những thông tin thực tế, hữu ích liên quan đến ví điện tử phục vụ cho việc giảng dạy tại bộ môn Thương mại điện tử. - Nhận định được các

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
						<p>nhân tố ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng đến việc chấp nhận sử dụng ví điện tử trong thanh toán cùng với các số liệu được tổng hợp và khảo sát trong đề tài cũng là nguồn tham khảo cần thiết đối với các tổ chức tài chính trong quá trình phát triển thị trường ví điện tử tại Đà Nẵng.</p>
8	<p>Dự định quay lại điểm du lịch của thế hệ Z dưới tác động của những bình luận và hình ảnh điểm đến du lịch trực tuyến</p>	<p>ThS. Trần Lương Nguyệt</p>		<p>2019</p>	<p>9,3 triệu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống các lý thuyết về thế hệ Z, bình luận trực tuyến, hình ảnh du lịch trực tuyến, và dự định quay lại. - Nghiên cứu ảnh hưởng của bình luận trực tuyến, hình ảnh điểm đến du lịch trực tuyến đến ý định quay lại của du khách thế hệ Z. - Hiệu lực hóa thang đo các yếu tố về bình luận trực tuyến, hình ảnh điểm đến du lịch trực tuyến và ý định quay lại của du khách. - Đưa ra các kiến nghị marketing điện tử để phát triển kênh thông tin qua Internet nhằm giúp

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
						các nhà quản trị điểm đến có thể tiếp cận, hiểu và phục vụ khách hàng một cách hiệu quả.
9	Tác động của truyền miệng điện tử đối với hình ảnh điểm đến, sự mong đợi và dự định viếng thăm của khách du lịch: nghiên cứu thực nghiệm tại điểm đến du lịch Đà Nẵng	ThS. Đặng Thị Thanh Minh		2019	9,3 triệu	- Kết quả nghiên cứu của đề tài góp phần làm rõ tầm ảnh hưởng của thông tin EWOM đến hình ảnh điểm đến, sự mong đợi và dự định viếng thăm của khách du lịch đối với Đà Nẵng. Từ đó giúp các cơ quan xúc tiến du lịch và các công ty cung cấp dịch vụ du lịch tại Đà Nẵng tạo dựng môi trường hiệu quả để triển khai e-WOM góp phần nâng cao vị thế điểm đến Đà Nẵng trên bản đồ du lịch Việt Nam và quốc tế.
10	Nghiên cứu ý định sử dụng điện thoại thông minh cho việc mua sản phẩm du lịch trực tuyến của người tiêu dùng Việt Nam	ThS. Nguyễn Lê Lộc Tiên		2019	9,3 triệu	Nghiên cứu đề xuất được các ý tưởng phát triển mô hình kinh doanh thông qua điện thoại thông minh cho các công ty thương mại du lịch tại Việt Nam, cũng như đóng góp vào cơ sở lý luận của việc nghiên cứu hành vi người tiêu dùng

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
						trực tuyến
11	Xây dựng công cụ tính lương phục vụ công tác kế toán dựa trên phần mềm microsoft excel tại Trường Cao đẳng Công nghệ Thông tin- Đại học Đà Nẵng	ThS. Phan Thị Thu Huyền		2019	9,3 triệu	Đưa ra giải pháp nhằm tăng cường Kiểm soát nội bộ các khoản thu chi tại Trường Cao đẳng Công nghệ thông tin- Đại học Đà Nẵng, sử dụng hiệu quả các nguồn lực, gia tăng chất lượng dịch vụ, hạn chế đến mức thấp nhất những rủi ro trong công tác quản lý tài chính, đảm bảo mục tiêu phát triển lâu dài của Nhà trường.
12	Travel with the Youth	ThS. Lê Hà Như Thảo		2019	5,2 triệu	Phát thảo ý tưởng, nghiên cứu xây dựng mô hình du lịch của giới trẻ hiện nay nhằm mang lại tính hiệu quả cao trong việc sử dụng chi phí du lịch
13	Từ điển Tiếng Anh cho sinh viên Công nghệ Thông tin	ThS. Đinh Nguyễn Khánh Phương		2019	5,2 triệu	Nghiên cứu thực nghiệm của đề tài nhằm kiểm tra tính hiệu quả của những phương pháp được xây dựng trên cơ sở kết quả khảo sát nhằm giúp sinh viên phát huy tốt nhất khả năng học tập và vận dụng vốn từ vựng của riêng mình
14	Thiết bị tư vấn sức	ThS.		2019	5,2	Tìm hiểu về sinh lí trên

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
	khỏe trước khi tắm	Võ Hùng Cường			triệu	<p> cơ thể người để tìm ra những yếu tố có thể ảnh hưởng đến việc tắm. Đã xây dựng được module 1 là sản phẩm mẫu có thể thu thập được dữ liệu và đưa ra kết quả đơn giản.</p>
15	Trồng rau thủy canh tại nhà ứng dụng Iot	ThS. Bùi Trần Huân		2019	5,2 triệu	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo về nghiên cứu quy trình, kỹ thuật, chất dinh dưỡng trồng thủy canh hồi lưu cho cây ăn lá. - Hệ thống Iot trồng rau thủy canh. - Ứng dụng điều khiển mô hình thủy canh.
16	Ứng dụng tìm kiếm và cho thuê bãi đỗ xe "Parking Solution"	ThS. Nguyễn Thị Tuyết		2019	5,2 triệu	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp các tài xế tìm kiếm bãi đỗ nhanh chóng, hiệu quả tiện lợi để đỗ xe đúng quy định. - Thông tin bãi đỗ rõ ràng, giá cả minh bạch. - Góp phần đảm bảo giao thông và mỹ quan đô thị.
17	Hệ thống điểm danh bằng vân tay sử dụng mạng Lora	ThS. Nguyễn Thị Khánh My		2019	5,2 triệu	Xây dựng được hệ thống điểm danh bằng vân tay, thử nghiệm điểm danh đối với sinh viên tại các lớp học
18	Nghiên cứu những nhân tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp của	ThS. Bùi Trần		2019 – 2021	155 triệu	Phân tích và tổng hợp các lý thuyết về khởi

STT	Tên dự án, nhiệm vụ khoa học công nghệ	Người chủ trì và các thành viên	Đối tác trong nước và quốc tế	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện	Tóm tắt sản phẩm, ứng dụng thực tiễn
	sinh viên Đại học Đà Nẵng	Huân				<p>ngành, ý định khởi nghiệp, các mô hình khởi nghiệp thành công; cùng các nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan.</p> <p>- Đề xuất những nhân tố có thể ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp của sinh viên Đại học Đà Nẵng (dựa trên các mô hình nghiên cứu có trước và kết quả phỏng vấn các chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp tại Việt Nam)</p>
19	Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán quản trị trong các doanh nghiệp	ThS. Nguyễn Thị Kim Ngọc		2019 - 2021	70 triệu	Mô hình các nhân tố tác động đến việc vận dụng kế toán quản trị trong các doanh nghiệp dệt may Việt Nam.

K. Công khai thông tin kiểm định cơ sở giáo dục và chương trình giáo dục

Không có

Đà Nẵng, ngày 04 tháng 05 năm 2020

NGƯỜI LẬP BẢNG

TRƯỞNG KHOA

Huỳnh Ngọc Thọ

PGS.TS.Huỳnh Công Pháp