

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

Biểu mẫu 18C
THÔNG BÁO

**Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của Trường Đại học Thủ Dầu Một
năm học 2019 -2020**

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

22.1. Chương trình Hệ thống thông tin, khóa học 2016-2019

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Quản trị doanh nghiệp (1+1)	Quản trị doanh nghiệp là học phần cơ sở thuộc kiến thức ngành Quản trị. Học phần cung cấp những kiến thức tổng quan về quản trị doanh nghiệp, cụ thể là các khái niệm cơ bản về quản trị, về quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự và tài chính. Trên cơ sở này sinh viên có cái nhìn tổng quát về hoạt động doanh nghiệp. Từ đây, sinh viên sẽ được học chuyên sâu ở từng môn học trong những năm học sau.	2(1+1)	1	Tiểu luận

2	Tiếng anh 1 (2+1)	<p>Học phần tiếng Anh giao tiếp¹ là học phần đào tạo tiếng Anh dành cho sinh viên không chuyên bậc đại học và cao đẳng. Học phần này nhằm củng cố và trang bị cho học viên hệ thống hóa kiến thức ngữ pháp, từ vựng và ngữ âm tiếng Anh ở trình độ A1-A2.</p> <p>2.1. Các phần cơ bản theo giáo trình:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các thì ngữ pháp tiếng Anh: thì hiện tại đơn, thì quá khứ, các dạng câu khẳng định, câu phủ định, câu hỏi. + Các cách trao đổi để lấy thông tin, đàm thoại các chủ đề cơ bản trong cuộc sống: gặp gỡ, mua sắm, du lịch, hỏi thăm đường... + Giới thiệu từ vựng được sử dụng trong các tình huống hàng ngày dùng để diễn đạt về các chủ đề quen thuộc của cuộc sống như bản thân, gia đình, quê hương, đất nước ...; + Cung cấp kiến thức cơ bản về văn hóa của một số nước nói tiếng Anh + Hướng dẫn cách phát âm chuẩn, rõ ràng, có ngữ điệu; + Thực hành các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết. <p>2.2: Thực hành nghe, nói, đọc và viết:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thực hành theo sách bài tập online; + Theo hoạt động thực tế do giáo viên thiết kế và hướng dẫn.. 	3(2+1)	1	Vấn đáp
3	Toán cao cấp A1 (2+1)	<p>Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số (phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến số; lý thuyết chuỗi; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số). Đồng thời học phần cũng cung cấp một số ứng dụng của các kiến thức lý thuyết, tạo điều kiện để sinh viên học tập và nghiên cứu các môn khác.</p>	3(2+1)	1	Tự luận
4	Nhập môn ngành công nghệ thông tin (2+1)	<p>Học phần nhập môn ngành CNTT được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư CNTT tại Trường Đại học Thủ Dầu Một. Nội dung học phần bao gồm: Giới thiệu chung về kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, Internet; Nghề nghiệp</p>	3(2+1)	1	Tiểu luận

		công nghệ thông tin; Đạo đức nghề nghiệp công nghệ thông tin; Giới thiệu về ngành hệ thống thông tin và ngành kỹ thuật phần mềm; Các bước kiến tạo một sản phẩm.			
5	Cơ sở lập trình (3+1)	Học phần này mong muốn người học am hiểu được các vấn đề liên quan đến lập trình và có khả năng áp dụng vào giải và cài đặt các bài toán thực tế tương ứng trên một môi trường lập trình cụ thể.	4(3+1)	1	Tự luận
6	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin (5+0)	Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.	5(5+0)	1	Kiểm tra đánh giá trên hệ thống Elearning
7	Tiếng anh 2 (2+1)	Củng cố và trang bị sinh viên kiến thức văn phạm, từ vựng trình độ A1-A2 để sinh viên hoàn thiện năng lực tiếng Anh giao tiếp trong các tình huống giao tiếp thông thường rõ ràng, dễ hiểu. Áp dụng các chủ điểm, kiến thức văn phạm, từ vựng, văn hóa tiếng Anh để thực hành việc sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông thường rõ ràng, dễ hiểu. Sử dụng linh hoạt kỹ năng giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh với những chủ đề được diễn đạt rõ ràng, dễ hiểu	3(2+1)	2	Vấn đáp
8	Toán cao cấp A2 (2+1)	Học phần này đề cập đến ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính.	3(2+1)	2	Tự luận

9	Toán rời rạc (3+0)	Trang bị kiến thức toán phục vụ chuyên ngành Tin học. Các cấu trúc Tổ hợp, quan hệ, kiến thức cơ bản về toán Logic, đại số Bool để áp dụng vào phân tích thiết kế và tối thiểu hóa các mạch điện tử số.	3(3+0)	2	Tự luận
10	Tư duy biện luận ứng dụng (1+1)	Học phần này sẽ cung cấp cho bạn những công cụ của tư duy giúp bạn nhận biết được đâu là những luận cứ tốt và đâu là những luận cứ tồi (ngụy luận hay ngụy biện), ngôn ngữ tác động tới óc phán đoán của bạn như thế nào; mỗi đơn vị bài học sẽ có bảng hướng dẫn thao tác tìm, chuẩn hóa, và đánh giá từng loại luận cứ giúp bạn hình thành những kỹ năng và thái độ tư duy cần thiết trong hoạt động học tập và làm việc của bạn. . Trong học phần này, bạn sẽ học cách tư duy biện luận; bạn sẽ biết phân tích và đánh giá chính xác tính đúng đắn hay sai lầm của các luận cứ do người khác nêu ra, cũng như biết cách xây dựng luận cứ của chính mình một cách chắc chắn, không thể bị bác bỏ.	2(1+1)	2	Tự luận
11	Kỹ thuật lập trình (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức tiếp theo trong chương trình nhập môn lập trình bằng ngôn ngữ C bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin.	3(2+1)	2	Thực hành
12	Cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu; hệ quản trị CSDL; các kiến thức về mô hình thực thể kết hợp; các khái niệm về mô hình dữ liệu quan hệ. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến đại số tập hợp; các phép toán của đại số quan hệ; cách thức trả lời một câu truy vấn bằng ngôn ngữ đại số quan hệ; các cấu trúc lệnh của ngôn ngữ SQL và viết lệnh trả lời các truy vấn bằng SQL; các loại ràng buộc toàn vẹn trong mô hình CSDL quan hệ.	3(2+1)	3	Tự luận

13	Mạng máy tính (2+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về mạng máy tính như: Lịch sử phát triển của mạng máy tính, phân loại và các kiến trúc mạng. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính: Dịch vụ mạng, các thiết bị mạng, giao thức mạng. Giới thiệu mô hình OSI, bộ giao thức TCP/IP, các lệnh cơ bản về mạng. Cách lắp ráp và cấu hình hệ thống mạng LAN ngang hàng, mạng con và VLAN. Chia sẻ tài nguyên trên mạng LAN, phân quyền truy cập trên tài nguyên chia sẻ, cài đặt máy in mạng, map ổ đĩa, truy cập máy tính từ xa thông qua Remote Desktop Connection.	3(2+1)	3	Trắc nghiệm trên máy
14	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ (3+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc và nguyên lý hoạt động của các thành phần phần cứng cấu thành hệ thống máy vi tính. Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Assembly.	4(3+1)	3	Trắc nghiệm trên máy
15	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng những kiến thức cơ bản và chuyên sâu cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải quyết các bài toán - Phân tích và giải quyết các bài toán bằng cách áp dụng các cấu trúc dữ liệu để giải quyết vấn đề. - Kỹ năng xây dựng và thiết kế các giải thuật để giải quyết bài toán - Nhận thức được sự cần thiết của cấu trúc dữ liệu và giải thuật. 	4(3+1)	3	Tự luận

16	Tiếng anh 3 (2+1)	<p>Học phần tiếng Anh giao tiếp 3 là học phần đào tạo tiếng Anh dành cho sinh viên không chuyên bậc đại học và cao đẳng. Học phần này nhằm củng cố và trang bị cho học viên hệ thống hóa kiến thức ngữ pháp, từ vựng và ngữ âm tiếng Anh ở trình độ A2.</p> <p>2.1. Các phần cơ bản theo giáo trình:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các thì ngữ pháp tiếng Anh: thì hiện tại đơn, thì quá khứ, các dạng câu khẳng định, câu phủ định, câu hỏi. + Các cách trao đổi để lấy thông tin, đàm thoại các chủ đề cơ bản trong cuộc sống: gặp gỡ, mua sắm, du lịch, hỏi thăm đường... + Giới thiệu từ vựng được sử dụng trong các tình huống hàng ngày dùng để diễn đạt về các chủ đề quen thuộc của cuộc sống như bản thân, gia đình, quê hương, đất nước ...; + Cung cấp kiến thức cơ bản về văn hóa của một số nước nói tiếng Anh + Hướng dẫn cách phát âm chuẩn, rõ ràng, có ngữ điệu; + Thực hành các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết. <p>2.2: Thực hành nghe, nói, đọc và viết:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thực hành theo sách bài tập online; + Theo hoạt động thực tế do giáo viên thiết kế và hướng dẫn.. 	3(2+1)	3	Vấn đáp
17	Quản trị hệ thống (2+1)	<p>Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về Windows Server, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên Windows Server như: Cài đặt máy chủ Windows Server, sao lưu và phục hồi máy chủ, nâng cấp máy chủ thành máy quản trị miền (Domain Controller), gia nhập các máy trạm vào miền, quản lý tài khoản người dùng và tài khoản nhóm, cấu hình các chính sách hệ thống và chính sách nhóm, quản lý các tài nguyên dùng chung trên mạng. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server: dịch vụ DHCP, dịch vụ DNS, dịch vụ Web, dịch vụ FTP, dịch vụ File, dịch vụ Print, dịch vụ Mail.</p>	3(2+1)	3	Trắc nghiệm trên máy

18	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (2+1)	Giúp sinh viên nắm kiến thức lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong chương trình cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.	3(2+1)	3	Thực hành
19	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	3(2+1)	4	Thực hành
20	Thiết kế web (1+1)	Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.	2(1+1)	4	Trắc nghiệm
21	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (2+1)	Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các thành phần của một hệ thống thông tin bao gồm các kỹ thuật thu thập thông tin, phân tích hoạt động của hệ thống thông tin; các khái niệm có liên quan. Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng trong việc xác định cấu trúc, các thành phần cần thiết để xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin; đánh giá, phân loại các dạng thông tin, kỹ thuật áp dụng và các mô hình, bảng thiết kế của nhiều khía cạnh mô tả hoạt động của hệ thống.	3(2+1)	4	Tiểu luận

22	Tiếng anh 4 (2+1)	Học phần tiếng Anh giao tiếp 4 là học phần đào tạo tiếng Anh dành cho sinh viên không chuyên bậc đại học và cao đẳng. Học phần này nhằm củng cố và trang bị cho học viên hệ thống hóa kiến thức ngữ pháp, từ vựng và ngữ âm và kiến thức tiếng cũng như kỹ năng cơ bản của tiếng Anh ở trình độ A2.	3(2+1)	4	Vấn đáp
23	Lý thuyết đồ thị (2+1)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mang tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đồ thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	3(2+1)	4	Tự luận
24	Lập trình trên Windows (3+1)	<p>Đây là môn học dành cho những sinh viên đã có nền tảng về kỹ thuật lập trình và có kiến thức về lập trình hướng đối tượng. Môn học này giúp sinh viên nắm vững về phương pháp và kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng và các kỹ năng nâng cao cho việc phát triển các ứng dụng Windows dựa trên nền tảng Microsoft .NET, sử dụng các ngôn ngữ Visual C# .NET. Môn học này cung cấp các kiến thức cần thiết cho việc phát triển các ứng dụng ở mức nâng cao đáp ứng yêu cầu của người dùng. - Cung cấp kiến thức lập trình C# cho các ứng dụng Windows và các hàm thư viện cơ bản Microsoft .NET. - Giúp sinh viên làm quen với môi trường phát triển tích hợp hiện đại & mạnh mẽ của MS là Visual Studio .NET 	4(3+1)	4	Thực hành
25	Tư tưởng Hồ Chí Minh (1+1)	Ngoài chương mở đầu, nội dung học phần gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung của tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam	2(1+1)	5	Tự luận

26	Lập trình Web (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để xây dựng và phát triển các ứng dụng web trên nền tảng công nghệ ASP.NET. Xây dựng được các ứng dụng Web cơ bản như tạo giao diện, thao tác trên các server control, kết nối và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu như Microsoft Access hoặc Microsoft SQL Server Express.	3(2+1)	5	Tiểu luận
27	Nguyên lý hệ điều hành (3+1)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về sự hoạt động của hệ điều hành. Cách thức vận hành, điều khiển quản lý và tương tác của thành phần trong hệ điều hành.	4(3+1)	5	Trắc nghiệm
28	Nguyên lý kế toán (1+1)	Nguyên lý kế toán trang bị nền tảng kiến thức cơ bản về kế toán để sinh viên đọc và hiểu được thông tin kế toán, phục vụ cho việc ra các quyết định về quản lý, tài chính... Đối với sinh viên chuyên ngành kế toán, Nguyên Lý Kế Toán là cơ sở để tiếp thu các môn học kế toán chuyên ngành, những môn học sẽ cung cấp các kiến thức và kỹ năng để sinh viên trở thành một kế toán viên trong tương lai.	2(1+1)	5	
29	Xác suất thống kê (A) (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về xác suất, thống kê Toán. Giúp sinh viên vận dụng những kiến thức của môn học để giải quyết các bài toán trong tài liệu, từ đó liên hệ đến những bài toán ứng dụng trong thực tế và giải quyết được những bài toán ứng dụng đó.	3(2+1)	5	Tự luận
30	Phát triển hệ thống nhân sự và tiền lương (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nghiệp vụ chuyên môn về quản lý nhân sự và các phương pháp tính lương ở các doanh nghiệp cùng phương pháp tin học hóa hệ thống. Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin nhân sự, tiền lương của doanh nghiệp vừa và nhỏ.	3(2+1)	5	Tiểu luận

31	Thực tập doanh nghiệp (0+3)	Trong học phần này, sinh viên sẽ quan sát nhóm dự án tại doanh nghiệp. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng.	3(0+3)	5	Tiểu luận
32	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam (2+1)	giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài	3(2+1)	6	Kiểm tra đánh giá trên hệ thống Elearning
33	Lập trình Java cơ bản (2+1)	toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử giải pháp cho bài toán, tính năng ứng	3(2+1)	6	Thực hành
34	Cơ sở dữ liệu nâng cao (3+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý và phương pháp để thiết kế và chuẩn hóa trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như: - Phụ thuộc hàm - Phụ thuộc đa trị - Các dạng chuẩn - Các phương pháp chuẩn hóa.	3(3+0)	6	Tự luận
35	Khai phá dữ liệu (2+1)	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu; các lĩnh vực ứng dụng; các kỹ thuật và các hướng nghiên cứu liên quan đến khai phá dữ liệu. Học phần trang bị các kỹ thuật tính toán mới và thông dụng nhất để phân loại, trích lọc, đánh giá các thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định cho các tổ chức kinh tế, giáo dục, y tế... Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.	3(2+1)	6	Tự luận

36	Phát triển hệ thống thông tin kế toán (2+1)	<p>- Trang bị cho sinh viên các khái niệm, chức năng và vai trò của hệ thống thông tin kế toán. Cách thức tổ chức dữ liệu trong hệ thống thông tin kế toán. khái niệm chu trình kinh doanh và các chu trình kinh doanh trong doanh nghiệp. Quy trình tổ chức hệ thống thông tin kế toán trong điều kiện tin học hóa. Quy trình và Cách thức Đánh giá, lựa chọn và triển khai phần mềm kế toán trong doanh nghiệp.</p> <p>- Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin kế toán trong doanh nghiệp có sử dụng phần mềm kế toán.</p>	3(2+1)	6	Tiểu luận
37	Phát triển ứng dụng di động (2+1)	Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình ứng dụng trên thiết bị di động với nền tảng hệ điều hành Android, nắm được quy trình, các kiến thức, kỹ năng cần thiết để phát triển ứng dụng Android.	3(2+1)	6	Thực hành
38	An toàn và bảo mật thông tin (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3(3+0)	7	Tự luận
39	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	7	Tiểu luận
40	Đồ án chuyên ngành (1+1)	Đồ án này giúp sinh viên thực tập kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp. Giúp sinh viên làm quen với việc xây dựng, phát triển một phần	2(1+1)	7	Tiểu luận

		mềm hoàn chỉnh. Ứng dụng các kiến thức trong các môn học xây dựng một phần mềm giải quyết một bài toán trong thực tế			
41	Cơ sở dữ liệu phân tán (2+1)	Học phần này cung cấp các kiến thức và kỹ thuật căn bản trong việc phân tích, thiết kế, phát triển một hệ thống cơ sở dữ liệu phân tán. Sau khi học xong môn này sinh viên có thể: - Trình bày được các khái niệm về hệ cơ sở dữ liệu phân tán; - Cài đặt được những kỹ thuật phân tán dữ liệu trên máy tính; - Xây dựng được các câu truy vấn cho cơ sở dữ liệu phân tán	3(2+1)	7	Thực hành
42	Thương mại điện tử (2+1)	- Cung cấp kiến thức cơ bản về thương mại điện tử, các mô hình kinh doanh, mô hình lợi nhuận, các quy trình kinh doanh. Xác định các cơ hội của thương mại điện tử, bản chất quốc tế của thương mại điện tử. - Cung cấp kiến thức cơ bản về cơ sở hạ tầng thương mại điện tử: Internet và World wide web. - Cung cấp kiến thức về bán hàng trên web: các mô hình lợi nhuận, xây dựng giao diện web, Marketing trên web, mô hình chiến lược B2B từ EDI đến EC. Các khái niệm về môi trường thương mại điện tử: các vấn đề luật pháp, đạo đức và thuế. - Cung cấp kiến thức về công nghệ thương mại điện tử: phần mềm và phần cứng web server, các phần mềm thương mại điện tử; an toàn thương mại điện tử và hệ thống thanh toán trong thương mại điện tử. - Cung cấp các phương pháp tích hợp hoạch định thương mại điện tử trong kinh doanh; các chiến lược phát triển website thương mại điện tử; quản lý thực hiện dự án thương mại điện tử.	3(2+1)	7	Tiểu luận
43	Quản trị CSDL Oracle (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các nguyên lý và phương pháp thiết kế trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ Oracle.	3(2+1)	7	Tiểu luận

44	Kho dữ liệu và OLAP (2+1)	<p>- Môn học trình bày các khái niệm nền tảng về Kho dữ liệu, những đặc tính và kiến trúc cũng như cách tổ chức kho dữ liệu, các ứng dụng thực tế của kho dữ liệu và công cụ phân tích trực tuyến OLAP. Trong đó, bao gồm các vấn đề liên quan đến việc hoạch định, thiết kế, xây dựng, khai thác và bảo trì kho dữ liệu; CSDL đa chiều và các mô hình dữ liệu đa chiều (luận lý và logic), ngôn ngữ truy vấn cơ sở dữ liệu đa chiều (MDX).</p> <p>- Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng tích hợp dữ liệu trong doanh nghiệp, cơ quan có sử dụng nhiều phần mềm có nhu cầu tích hợp và khai thác dữ liệu.</p>	3(2+1)	7	Tiểu luận
45	Công nghệ XML và ứng dụng (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về dữ liệu bán cấu trúc XML như: dữ liệu XML, lược đồ dữ liệu XML Schema, truy vấn dữ liệu XPath, XQuery, xử lý dữ liệu XSLT. Kiểu dữ liệu XML trong cơ sở dữ liệu quan hệ và một số ứng dụng sử dụng XML. Trên cơ sở đó người học có kỹ năng lập trình xử lý dữ liệu XML trong các vấn đề thực tế.	3(2+1)	8	Tiểu luận
46	Phát triển phần mềm mã nguồn mở (2+1)	Giới thiệu cách lập trình ứng dụng trên nền web sử dụng ngôn ngữ PHP kết hợp với Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. Môn học giúp sinh viên nắm vững kỹ thuật lập trình web, cách xây dựng một website và xuất bản website.	3(2+1)	8	Tiểu luận
47	Điện toán đám mây (2+1)	Học phần Điện toán đám mây là một học phần cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khái niệm, cấu trúc và thành phần, cách khai thác và triển khai các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây. Bao gồm các nội dung như: Giới thiệu tổng quan về Điện toán đám mây; Ưu nhược điểm của Điện toán đám mây; Tầm quan trọng của Điện toán đám mây đối với doanh nghiệp; So sánh giữa Trung tâm dữ liệu truyền thống và trung tâm dữ liệu Điện toán đám mây; Lập kế hoạch cho môi trường	3(2+1)	8	Tiểu luận

		Điện toán đám mây; Lưu trữ và xử lý dữ liệu trong Điện toán đám mây; Các mô hình của Điện toán đám mây; Sử dụng các dịch vụ PaaS, PaaS và IaaS trong Điện toán đám mây; Vấn đề An toàn và bảo mật trong Điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa; Kiến trúc đám mây hướng thị trường và các công cụ mô phỏng Điện toán đám mây là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.			
48	Phát triển phần mềm theo hướng dịch vụ (2+1)	Môn học này trình bày cho sinh viên các kiến thức nền tảng về XML, mô hình kiến trúc hướng dịch vụ, các nguyên lý của kiến trúc hướng dịch vụ và cách thức để phát triển một ứng dụng theo kiến trúc hướng dịch vụ.	3(2+1)	8	Tiểu luận
49	Hệ thống thông tin địa lý (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản bản đồ, các kiểu dữ liệu không gian như cấu trúc vector, cấu trúc raster. Các phép toán về phân tích không gian trong GIS. Hướng dẫn sử dụng số hóa các đối tượng không gian, tổ chức lưu trữ dữ liệu không gian khai thác hệ thống thông tin địa lý.	3(2+1)	8	Thực hành
50	Nhập môn trí tuệ nhân tạo (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phân cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.	3(2+1)	8	Tiểu luận

51	Tương tác người - máy (2+1)	<p>Học phần sẽ tập trung trang bị cho sinh viên kiến thức-kỹ năng liên quan đến thiết kế giao diện và tương tác giữa người dùng và các hệ thống máy tính. Giúp sinh viên có thể ứng dụng các nguyên tắc và công cụ HCI vào việc tạo lập nhanh prototype phần mềm và phát triển giao diện người dùng một cách tối ưu nhất, lấy người dùng làm trung tâm (user-centered design). Thông qua các project, tạo điều kiện để sinh viên hình thành các kỹ năng áp dụng các nguyên lý và guidelines trong thiết kế hướng người dùng và các kỹ thuật đánh giá giao diện người dùng. Cung cấp các khái niệm cơ bản về HCI và giao diện người dùng, các thiết kế, đánh giá và các công nghệ liên quan đến giao diện người dùng</p>	3(2+1)	8	Tiểu luận
52	Chuyên đề Dữ liệu lớn (2+1)	<p>Học phần Chuyên đề Dữ liệu lớn cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về dữ liệu lớn và những vấn đề liên quan như: Kiến trúc dữ liệu phổ quát của dữ liệu lớn, giúp sinh viên có thể hình dung được cách thu thập và phân tích dữ liệu; Các thuật toán xử lý dữ liệu lớn như K-Means, bảng băm, xử lý dữ liệu lớn với Mô hình Mapreduce; Tìm kiếm và khai thác dữ liệu lớn gồm các kỹ thuật tìm kiếm và khai thác dữ liệu, thuật toán phân cụm mạng xã hội bằng khám phá topology, phát hiện cảm xúc...; An toàn bảo mật và tính riêng tư là những thách thức về mặt an toàn bảo mật khi tính sẵn sàng lên cao, tính dễ tổn thương đối với các cuộc tấn công, những sáng kiến liên quan và xu hướng mới nổi; Thỏa thuận dịch vụ dữ liệu lớn cung cấp một số vấn đề về SLA, các đàm phán về dữ liệu lớn...; Cuối cùng là những ứng dụng của Dữ liệu lớn trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Chuyên đề Dữ liệu lớn là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.</p>	3(2+1)	8	Tiểu luận

53	Chuyên đề Internet of Things (2+1)	Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.	3(2+1)	8	Tiểu luận
54	Thực tập tốt nghiệp (0+4)	Học phần này, sinh viên sẽ tham gia vào nhóm dự án tại doanh nghiệp với một vai trò xác định trong nhóm. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử, vận hành, bảo trì giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng. Song song đó, học phần giúp sinh viên rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc, giao tiếp trong nhóm dự án.	4(0+4)	8	
55	Khóa luận tốt nghiệp 0+10)	Học phần này tạo giúp cho sinh viên có cơ hội được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.	10(0+10)	8	Báo cáo
56	Tiểu luận tốt nghiệp (3+1)	Học phần này tạo cơ hội cho sinh viên được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.	4(3+1)	8	Báo cáo

22.2. Chương trình Hệ thống thông tin, khóa học 2017-2021

ST T	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Quản trị doanh nghiệp (1+1)	Quản trị doanh nghiệp là học phần cơ sở thuộc kiến thức ngành Quản trị. Học phần cung cấp những kiến thức tổng quan về quản trị doanh nghiệp, cụ thể là các khái niệm cơ bản về quản trị, về quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự và tài chính. Trên cơ sở này sinh viên có cái nhìn tổng quát về hoạt động doanh nghiệp. Từ đây, sinh viên sẽ được học chuyên sâu ở từng môn học trong những năm học sau.	2(1+1)	1	Tiểu luận
2	Toán cao cấp A1 (2+1)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số (phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến số; lý thuyết chuỗi; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số). Đồng thời học phần cũng cung cấp một số ứng dụng của các kiến thức lý thuyết, tạo điều kiện để sinh viên học tập và nghiên cứu các môn khác.	3(2+1)	1	Tự luận
3	Nhập môn ngành công nghệ thông tin (2+1)	Học phần nhập môn ngành CNTT được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư CNTT tại Trường Đại học Thủ Dầu Một. Nội dung học phần bao gồm: Giới thiệu chung về kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, Internet; Nghề nghiệp công nghệ thông tin; Đạo đức nghề nghiệp công nghệ thông tin; Giới thiệu về ngành hệ thống thông tin và ngành kỹ thuật phần mềm; Các bước kiến tạo một sản phẩm.	3(2+1)	1	Tiểu luận
4	Cơ sở lập trình (3+1)	Học phần này mong muốn người học am hiểu được các vấn đề liên quan đến lập trình và có khả năng áp dụng vào giải và cài đặt	4(3+1)	1	Tự luận

		các bài toán thực tế tương ứng trên một môi trường lập trình cụ thể.			
5	Tư duy biện luận - sáng tạo (3+0)	Học phần này sẽ cung cấp cho bạn những công cụ của tư duy giúp bạn nhận biết được đâu là những luận cứ tốt và đâu là những luận cứ tồi (ngụy luận hay ngụy biện), ngôn ngữ tác động tới óc phán đoán của bạn như thế nào; mỗi đơn vị bài học sẽ có bảng hướng dẫn thao tác tìm, chuẩn hóa, và đánh giá từng loại luận cứ giúp bạn hình thành những kỹ năng và thái độ tư duy cần thiết trong hoạt động học tập và làm việc của bạn. . Trong học phần này, bạn sẽ học cách tư duy biện luận; bạn sẽ biết phân tích và đánh giá chính xác tính đúng đắn hay sai lầm của các luận cứ do người khác nêu ra, cũng như biết cách xây dựng luận cứ của chính mình một cách chắc chắn, không thể bị bác bỏ.	3(3+0)	1	Tự luận
6	Kỹ thuật lập trình (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức tiếp theo trong chương trình nhập môn lập trình bằng ngôn ngữ C bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin.	3(2+1)	2	Thực hành
7	Nhập môn Nghiên cứu khoa học (1+1)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học; những vấn đề chung về phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu khoa học cũng như biết cách xây dựng đề cương nghiên cứu, tiến hành nghiên cứu, viết báo cáo kết quả nghiên cứu, công bố kết quả nghiên cứu.	2(1+1)	2	Tiểu luận

8	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin (5+0)	Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.	5(5+0)	2	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
9	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Ngoài chương mở đầu, nội dung học phần gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung của tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam	2(2+0)	2	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
10	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam (3+0)	Sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam là nhân tố quyết định thắng lợi của cách mạng Việt Nam. Chính vì thế, học phần Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam mang nhiều giá trị lý luận, thực tiễn sâu sắc và là nền tảng quan trọng trong việc nghiên cứu những vấn đề chuyên sâu của các ngành khoa học xã hội. Học phần này sẽ cung cấp những kiến thức về hệ thống những đường lối cơ bản của Đảng Cộng sản Việt Nam, xây dựng niềm tin, có ý thức tán thành, ủng hộ chủ trương, đường lối chính sách của Đảng. Nội dung gồm 8 chủ đề: Chương 1: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; Chương 2: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Chương 3: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); Chương 4: Đường lối công nghiệp hoá; Chương 5: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; Chương 6: Đường lối xây dựng hệ	3(3+0)	2	Kiểm tra trên hệ thống Elearning

		thống chính trị; Chương 7: Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội; Chương 8: Đường lối đối ngoại.			
11	Toán cao cấp A2 (2+1)	Học phần này đề cập đến ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính.	3(2+1)	2	Tự luận
12	Toán rời rạc (3+0)	Trang bị kiến thức toán phục vụ chuyên ngành Tin học. Các cấu trúc Tổ hợp, quan hệ, kiến thức cơ bản về toán Logic, đại số Bool để áp dụng vào phân tích thiết kế và tối thiểu hóa các mạch điện tử số.	3(3+0)	2	Tự luận
13	Cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu; hệ quản trị CSDL; các kiến thức về mô hình thực thể kết hợp; các khái niệm về mô hình dữ liệu quan hệ. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến đại số tập hợp; các phép toán của đại số quan hệ; cách thức trả lời một câu truy vấn bằng ngôn ngữ đại số quan hệ; các cấu trúc lệnh của ngôn ngữ SQL và viết lệnh trả lời các truy vấn bằng SQL; các loại ràng buộc toàn vẹn trong mô hình CSDL quan hệ.	3(2+1)	3	Tự luận
14	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ (3+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc và nguyên lý hoạt động của các thành phần phần cứng cấu thành hệ thống máy vi tính. Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Assembly.	4(3+1)	3	Trắc nghiệm trên máy tính
15	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng những kiến thức cơ bản và chuyên sâu cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải quyết các bài toán - Phân tích và giải quyết các bài toán bằng cách áp dụng các cấu trúc dữ liệu để giải quyết vấn đề. - Kỹ năng xây dựng và thiết kế các giải thuật để giải quyết bài toán - Nhận thức được sự cần thiết của cấu trúc dữ liệu và giải thuật. 	4(3+1)	3	Tự luận

16	Mạng máy tính (3+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về mạng máy tính như: Lịch sử phát triển của mạng máy tính, phân loại và các kiến trúc mạng. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính: Dịch vụ mạng, các thiết bị mạng, giao thức mạng. Giới thiệu mô hình OSI, bộ giao thức TCP/IP, các lệnh cơ bản về mạng. Cách lắp ráp và cấu hình hệ thống mạng LAN ngang hàng, mạng con và VLAN. Chia sẻ tài nguyên trên mạng LAN, phân quyền truy cập trên tài nguyên chia sẻ, cài đặt máy in mạng, map ổ đĩa, truy cập máy tính từ xa thông qua Remote Desktop Connection.	4(3+1)	3	Trắc nghiệm trên máy tính
17	Quản trị hệ thống (2+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về Windows Server, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên Windows Server như: Cài đặt máy chủ Windows Server, sao lưu và phục hồi máy chủ, nâng cấp máy chủ thành máy quản trị miền (Domain Controller), gia nhập các máy trạm vào miền, quản lý tài khoản người dùng và tài khoản nhóm, cấu hình các chính sách hệ thống và chính sách nhóm, quản lý các tài nguyên dùng chung trên mạng. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server: dịch vụ DHCP, dịch vụ DNS, dịch vụ Web, dịch vụ FTP, dịch vụ File, dịch vụ Print, dịch vụ Mail.	3(2+1)	3	Trắc nghiệm trên máy tính
18	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (3+1)	Giúp sinh viên nắm kiến thức lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong chương trình cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.	4(3+1)	3	Tự luận
19	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	3(2+1)	4	Thực hành

20	Thiết kế web (1+1)	<p>Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.</p>	2(1+1)	4	Tiểu luận
21	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (2+1)	<p>Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các thành phần của một hệ thống thông tin bao gồm các kỹ thuật thu thập thông tin, phân tích hoạt động của hệ thống thông tin; các khái niệm có liên quan. Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng trong việc xác định cấu trúc, các thành phần cần thiết để xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin; đánh giá, phân loại các dạng thông tin, kỹ thuật áp dụng và các mô hình, bảng thiết kế của nhiều khía cạnh mô tả hoạt động của hệ thống.</p>	3(2+1)	4	Tiểu luận
22	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	<p>Học phần này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng để sau khi học xong có thể biết cách sáng tạo ý tưởng kinh doanh, chuẩn bị đầy đủ trước khi vận hành một doanh nghiệp mới ở bất kỳ ngành nghề nào mà luật pháp cho phép. Người học cũng biết cách điều hành doanh nghiệp mới tạo lập hoạt động hiệu quả, đánh giá sự phù hợp của phương án khởi nghiệp trước những thay đổi của môi trường cạnh tranh toàn cầu đầy biến động từ đó có phương án điều chỉnh.</p>	3(3+0)	4	Tiểu luận

23	Lý thuyết đồ thị (2+1)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mang tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đồ thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	3(2+1)	4	Tự luận
24	Lập trình trên Windows (3+1)	<p>Đây là môn học dành cho những sinh viên đã có nền tảng về kỹ thuật lập trình và có kiến thức về lập trình hướng đối tượng. Môn học này giúp sinh viên nắm vững về phương pháp và kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng và các kỹ năng nâng cao cho việc phát triển các ứng dụng Windows dựa trên nền tảng Microsoft .NET, sử dụng các ngôn ngữ Visual C# .NET. Môn học này cung cấp các kiến thức cần thiết cho việc phát triển các ứng dụng ở mức nâng cao đáp ứng yêu cầu của người dùng. - Cung cấp kiến thức lập trình C# cho các ứng dụng Windows và các hàm thư viện cơ bản Microsoft .NET. - Giúp sinh viên làm quen với môi trường phát triển tích hợp hiện đại & mạnh mẽ của MS là Visual Studio .NET 	4(3+1)	4	Thực hành
25	Lập trình Web (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để xây dựng và phát triển các ứng dụng web trên nền tảng công nghệ ASP.NET. Xây dựng được các ứng dụng Web cơ bản như tạo giao diện, thao tác trên các server control, kết nối và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu như Microsoft Access hoặc Microsoft SQL Server Express.	3(2+1)	5	Tiểu luận
26	Nguyên lý hệ điều hành (3+1)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về sự hoạt động của hệ điều hành. Cách thức vận hành, điều khiển quản lý và tương tác của thành phần trong hệ điều hành.	4(3+1)	5	Tự luận

27	Xác suất thống kê (A) (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về xác suất, thống kê Toán. Giúp sinh viên vận dụng những kiến thức của môn học để giải quyết các bài toán trong tài liệu, từ đó liên hệ đến những bài toán ứng dụng trong thực tế và giải quyết được những bài toán ứng dụng đó.	3(2+1)	5	Tự luận
28	Phát triển hệ thống nhân sự và tiền lương (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nghiệp vụ chuyên môn về quản lý nhân sự và các phương pháp tính lương ở các doanh nghiệp cùng phương pháp tin học hóa hệ thống. Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin nhân sự, tiền lương của doanh nghiệp vừa và nhỏ.	3(2+1)	5	Tiểu luận
29	Nhập môn trí tuệ nhân tạo (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phần cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.	3(2+1)	5	Tiểu luận
30	Đồ án cơ sở ngành (0+1)	Học phần đồ án cơ sở ngành nhằm hoàn thiện khả năng phân tích yêu cầu, tạo ra bản thiết kế và quản lý mã nguồn trong nhóm dự án. Hoàn thiện kỹ năng làm việc nhóm và ý thức nghiên cứu một cách nghiêm túc có trách nhiệm.	1(0+1)	5	Tiểu luận
31	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Trong học phần này, sinh viên sẽ quan sát nhóm dự án tại doanh nghiệp. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài	2(0+2)	5	Tiểu luận

		toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng.			
32	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	6	Tiểu luận
33	Lập trình Java cơ bản (2+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ Java, lập trình giao diện với AWT và Swing, cơ chế xử lý ngoại lệ và thu gom rác trong Java, kỹ thuật lập trình hướng đối tượng trên Java.	3(2+1)	6	Thực hành
34	Cơ sở dữ liệu nâng cao (3+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý và phương pháp để thiết kế và chuẩn hóa trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như: - Phụ thuộc hàm - Phụ thuộc đa trị - Các dạng chuẩn - Các phương pháp chuẩn hóa.	3(3+0)	6	Tự luận
35	Khai phá dữ liệu (2+1)	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu; các lĩnh vực ứng dụng; các kỹ thuật và các hướng nghiên cứu liên quan đến khai phá dữ liệu. Học phần trang bị các kỹ thuật tính toán mới và thông dụng nhất để phân loại, trích lọc, đánh giá các thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định cho các tổ chức kinh tế, giáo dục, y tế... Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.	3(2+1)	6	Tự luận

36	Phát triển hệ thống thông tin kế toán (2+1)	<p>- Trang bị cho sinh viên các khái niệm, chức năng và vai trò của hệ thống thông tin kế toán. Cách thức tổ chức dữ liệu trong hệ thống thông tin kế toán. khái niệm chu trình kinh doanh và các chu trình kinh doanh trong doanh nghiệp. Quy trình tổ chức hệ thống thông tin kế toán trong điều kiện tin học hóa. Quy trình và Cách thức Đánh giá, lựa chọn và triển khai phần mềm kế toán trong doanh nghiệp.</p> <p>- Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin kế toán trong doanh nghiệp có sử dụng phần mềm kế toán.</p>	3(2+1)	6	Tiểu luận
37	Học máy (2+1)	<p>Học phần trang bị cho người học các kiến thức về Học máy bao gồm: học khái niệm, cây quyết định, mạng nơ ron, đánh giá giả thuyết, học Bayes, học dựa trên trường hợp, giải thuật di truyền, máy vec tơ hỗ trợ.</p> <p>Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.</p>	3(2+1)	6	Tiểu luận
38	An toàn và bảo mật thông tin (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3(3+0)	7	Tự luận
39	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	7	Tiểu luận

40	Đồ án chuyên ngành (0+3)	<p>Đồ án này giúp sinh viên thực tập kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <p>Giúp sinh viên làm quen với việc xây dựng, phát triển một phần mềm hoàn chỉnh. Ứng dụng các kiến thức trong các môn học xây dựng một phần mềm giải quyết một bài toán trong thực tế</p>	3(0+3)	7	Tiểu luận
41	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	<p>Học phần này, sinh viên sẽ tham gia vào nhóm dự án tại doanh nghiệp với một vai trò xác định trong nhóm. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử, vận hành, bảo trì giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng. Song song đó, học phần giúp sinh viên rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc, giao tiếp trong nhóm dự án.</p>	5(0+5)	8	Viết báo cáo thực tập
42	Đồ án tốt nghiệp (0+10)	<p>Học phần đồ án tốt nghiệp nhằm tạo cơ hội cho sinh viên được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.</p>	10(0+10)	8	Tiểu luận

43	Cơ sở dữ liệu phân tán (2+1)	<p>Học phần này cung cấp các kiến thức và kỹ thuật căn bản trong việc phân tích, thiết kế, phát triển một hệ thống cơ sở dữ liệu phân tán.</p> <p>Sau khi học xong môn này sinh viên có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được các khái niệm về hệ cơ sở dữ liệu phân tán; - Cài đặt được những kỹ thuật phân tán dữ liệu trên máy tính; - Xây dựng được các câu truy vấn cho cơ sở dữ liệu phân tán 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Thực hành
44	Thương mại điện tử (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp kiến thức cơ bản về thương mại điện tử, các mô hình kinh doanh, mô hình lợi nhuận, các quy trình kinh doanh. Xác định các cơ hội của thương mại điện tử, bản chất quốc tế của thương mại điện tử. - Cung cấp kiến thức cơ bản về cơ sở hạ tầng thương mại điện tử: Internet và World wide web. - Cung cấp kiến thức về bán hàng trên web: các mô hình lợi nhuận, xây dựng giao diện web, Marketing trên web, mô hình chiến lược B2B từ EDI đến EC. Các khái niệm về môi trường thương mại điện tử: các vấn đề luật pháp, đạo đức và thuế. - Cung cấp kiến thức về công nghệ thương mại điện tử: phần mềm và phần cứng web server, các phần mềm thương mại điện tử; an toàn thương mại điện tử và hệ thống thanh toán trong thương mại điện tử. - Cung cấp các phương pháp tích hợp hoạch định thương mại điện tử trong kinh doanh; các chiến lược phát triển website thương mại điện tử; quản lý thực hiện dự án thương mại điện tử. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
45	Phát triển ứng dụng di động (2+1)	<p>Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình ứng dụng trên thiết bị di động với nền tảng hệ điều hành Android, nắm được quy trình, các kiến thức, kỹ năng cần thiết để phát triển ứng dụng Android.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Thực hành

46	Quản trị CSDL Oracle (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các nguyên lý và phương pháp thiết kế trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ Oracle.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
47	Kho dữ liệu và OLAP (2+1)	<p>- Môn học trình bày các khái niệm nền tảng về Kho dữ liệu, những đặc tính và kiến trúc cũng như cách tổ chức kho dữ liệu, các ứng dụng thực tế của kho dữ liệu và công cụ phân tích trực tuyến OLAP. Trong đó, bao gồm các vấn đề liên quan đến việc hoạch định, thiết kế, xây dựng, khai thác và bảo trì kho dữ liệu; CSDL đa chiều và các mô hình dữ liệu đa chiều (luận lý và logic), ngôn ngữ truy vấn cơ sở dữ liệu đa chiều (MDX).</p> <p>- Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng tích hợp dữ liệu trong doanh nghiệp, cơ quan có sử dụng nhiều phần mềm có nhu cầu tích hợp và khai thác dữ liệu.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
48	Hệ kế hoạch nguồn lực doanh nghiệp (ERP) (2+1)	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên ERP là gì, các phân hệ phần mềm trong một doanh nghiệp cũng như những vấn đề liên quan đến các chi phí khi triển khai hệ thống; các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất, đến việc quản lý, việc triển khai hạ tầng và công tác bảo mật thông tin trong doanh nghiệp.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
49	Công nghệ XML và ứng dụng (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về dữ liệu bán cấu trúc XML như: dữ liệu XML, lược đồ dữ liệu XML Schema, truy vấn dữ liệu XPath, XQuery, xử lý dữ liệu XSLT. Kiểu dữ liệu XML trong cơ sở dữ liệu quan hệ và một số ứng dụng sử dụng XML. Trên cơ sở đó người học có kỹ năng lập trình xử lý dữ liệu XML trong các vấn đề thực tế.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
50	Phát triển phần mềm mã nguồn mở (2+1)	Giới thiệu cách lập trình ứng dụng trên nền web sử dụng ngôn ngữ PHP kết hợp với Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. Môn học giúp	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận

		sinh viên nắm vững kỹ thuật lập trình web, cách xây dựng một website và xuất bản website.			
51	Lập trình Java nâng cao (2+1)	Học phần này giúp sinh viên nắm vững khái niệm lập trình luồng, Thread, MultiThread, cách tạo và xử lý chúng, cách sử dụng các gói ngôn ngữ hỗ trợ giao diện. Ngoài ra môn học còn giới thiệu các gói tiện ích, kiểu dữ liệu đại diện, Regular Expressions, chú giải và API phản xạ.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
52	Quản trị mạng máy tính (2+1)	Học phần quản trị mạng máy tính cung cấp kiến thức về mạng LAN, WAN; cơ chế đóng gói tại các tầng trong mô hình OSI, các giao thức và dịch vụ trong mô hình TCP/IP. Cấu hình cơ bản và cấu hình VLAN trên thiết bị switch cisco. Cấu hình cơ bản, định tuyến, kiểm soát truy cập trên thiết bị router cisco. Cấu hình các kết nối trên mạng WAN.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
53	Hệ điều hành mạng UNIX (2+1)	Cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux; hướng dẫn kỹ thuật lập trình Shell trong Unix/Linux; phương pháp quản trị hệ thống Unix/Linux và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận

54	Điện toán đám mây (2+1)	<p>Học phần Điện toán đám mây là một học phần cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khái niệm, cấu trúc và thành phần, cách khai thác và triển khai các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây. Bao gồm các nội dung như: Giới thiệu tổng quan về Điện toán đám mây; Ưu nhược điểm của Điện toán đám mây; Tầm quan trọng của Điện toán đám mây đối với doanh nghiệp; So sánh giữa Trung tâm dữ liệu truyền thống và trung tâm dữ liệu Điện toán đám mây; Lập kế hoạch cho môi trường Điện toán đám mây; Lưu trữ và xử lý dữ liệu trong Điện toán đám mây; Các mô hình của Điện toán đám mây; Sử dụng các dịch vụ PaaS, PaaS và IaaS trong Điện toán đám mây; Vấn đề An toàn và bảo mật trong Điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa; Kiến trúc đám mây hướng thị trường và các công cụ mô phỏng Điện toán đám mây là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
55	Phát triển phần mềm theo hướng dịch vụ (2+1)	<p>Môn học này trình bày cho sinh viên các kiến thức nền tảng về XML, mô hình kiến trúc hướng dịch vụ, các nguyên lý của kiến trúc hướng dịch vụ và cách thức để phát triển một ứng dụng theo kiến trúc hướng dịch vụ.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
56	Hệ thống thông tin địa lý (2+1)	<p>Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản bản đồ, các kiểu dữ liệu không gian như cấu trúc vector, cấu trúc raster. Các phép toán về phân tích không gian trong GIS. Hướng dẫn sử dụng số hóa các đối tượng không gian, tổ chức lưu trữ dữ liệu không gian khai thác hệ thống thông tin địa lý.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Thực hành

57	Tương tác người - máy (2+1)	<p>Học phần sẽ tập trung trang bị cho sinh viên kiến thức-kỹ năng liên quan đến thiết kế giao diện và tương tác giữa người dùng và các hệ thống máy tính. Giúp sinh viên có thể ứng dụng các nguyên tắc và công cụ HCI vào việc tạo lập nhanh prototype phần mềm và phát triển giao diện người dùng một cách tối ưu nhất, lấy người dùng làm trung tâm (user-centered design). Thông qua các project, tạo điều kiện để sinh viên hình thành các kỹ năng áp dụng các nguyên lý và guidelines trong thiết kế hướng người dùng và các kỹ thuật đánh giá giao diện người dùng. Cung cấp các khái niệm cơ bản về HCI và giao diện người dùng, các thiết kế, đánh giá và các công nghệ liên quan đến giao diện người dùng</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
58	Chuyên đề Dữ liệu lớn (2+1)	<p>Học phần Chuyên đề Dữ liệu lớn cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về dữ liệu lớn và những vấn đề liên quan như: Kiến trúc dữ liệu phổ quát của dữ liệu lớn, giúp sinh viên có thể hình dung được cách thu thập và phân tích dữ liệu; Các thuật toán xử lý dữ liệu lớn như K-Means, bảng băm, xử lý dữ liệu lớn với Mô hình Mapreduce; Tìm kiếm và khai thác dữ liệu lớn gồm các kỹ thuật tìm kiếm và khai thác dữ liệu, thuật toán phân cụm mạng xã hội bằng khám phá topology, phát hiện cảm xúc...; An toàn bảo mật và tính riêng tư là những thách thức về mặt an toàn bảo mật khi tính sẵn sàng lên cao, tính dễ tổn thương đối với các cuộc tấn công, những sáng kiến liên quan và xu hướng mới nổi; Thỏa thuận dịch vụ dữ liệu lớn cung cấp một số vấn đề về SLA, các đàm phán về dữ liệu lớn...; Cuối cùng là những ứng dụng của Dữ liệu lớn trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Chuyên đề Dữ liệu lớn là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận
59	Chuyên đề Internet of Things (2+1)	<p>Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6 hoặc 7	Tiểu luận

		thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.			
--	--	---	--	--	--

22.3. Chương trình Hệ thống thông tin, khóa học 2018-2022

ST T	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Toán cao cấp A1 (2+1)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số (phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến số; lý thuyết chuỗi; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số). Đồng thời học phần cũng cung cấp một số ứng dụng của các kiến thức lý thuyết, tạo điều kiện để sinh viên học tập và nghiên cứu các môn khác.	3(2+1)	1	Tự luận
2	Nhập môn ngành công nghệ thông tin (2+1)	Học phần nhập môn ngành CNTT được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư CNTT tại Trường Đại học Thủ Dầu Một. Nội dung học phần bao gồm: Giới thiệu chung về kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, Internet; Nghề nghiệp công nghệ thông tin; Đạo đức nghề nghiệp công nghệ thông tin; Giới thiệu về ngành hệ thống thông tin và ngành kỹ thuật phần mềm; Các bước kiến tạo một sản phẩm.	3(2+1)	1	Tiểu luận
3	Cơ sở lập trình (3+1)	Học phần này mong muốn người học am hiểu được các vấn đề liên quan đến lập trình và có khả năng áp dụng vào giải và cài đặt các bài toán thực tế tương ứng trên một môi trường lập trình cụ thể.	4(3+1)	1	Tự luận

4	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin (5+0)	Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.	5(5+0)	1	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Ngoài chương mở đầu, nội dung học phần gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung của tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam	2(2+0)	1	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
6	Tư duy biện luận - sáng tạo (3+0)	Học phần này sẽ cung cấp cho bạn những công cụ của tư duy giúp bạn nhận biết được đâu là những luận cứ tốt và đâu là những luận cứ tồi (ngụy luận hay ngụy biện), ngôn ngữ tác động tới óc phán đoán của bạn như thế nào; mỗi đơn vị bài học sẽ có bảng hướng dẫn thảo tác tìm, chuẩn hóa, và đánh giá từng loại luận cứ giúp bạn hình thành những kỹ năng và thái độ tư duy cần thiết trong hoạt động học tập và làm việc của bạn. . Trong học phần này, bạn sẽ học cách tư duy biện luận; bạn sẽ biết phân tích và đánh giá chính xác tính đúng đắn hay sai lầm của các luận cứ do người khác nêu ra, cũng như biết cách xây dựng luận cứ của chính mình một cách chắc chắn, không thể bị bác bỏ.	3(3+0)	2	Tiểu luận
7	Kỹ thuật lập trình (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức tiếp theo trong chương trình nhập môn lập trình bằng ngôn ngữ C bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin.	3(2+1)	2	Thực hành

8	Nhập môn Nghiên cứu khoa học (1+1)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học; những vấn đề chung về phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu khoa học cũng như biết cách xây dựng đề cương nghiên cứu, tiến hành nghiên cứu, viết báo cáo kết quả nghiên cứu, công bố kết quả nghiên cứu.	2(1+1)	2	Tiểu luận
9	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam (3+0)	Sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam là nhân tố quyết định thắng lợi của cách mạng Việt Nam. Chính vì thế, học phần Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam mang nhiều giá trị lý luận, thực tiễn sâu sắc và là nền tảng quan trọng trong việc nghiên cứu những vấn đề chuyên sâu của các ngành khoa học xã hội. Học phần này sẽ cung cấp những kiến thức về hệ thống những đường lối cơ bản của Đảng Cộng sản Việt Nam, xây dựng niềm tin, có ý thức tán thành, ủng hộ chủ trương, đường lối chính sách của Đảng. Nội dung gồm 8 chủ đề: Chương 1: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; Chương 2: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Chương 3: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); Chương 4: Đường lối công nghiệp hoá; Chương 5: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; Chương 6: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị; Chương 7: Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội; Chương 8: Đường lối đối ngoại.	3(3+0)	2	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
10	Toán cao cấp A2 (2+1)	Học phần này đề cập đến ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính.	3(2+1)	2	Tự luận
11	Toán rời rạc (3+0)	Trang bị kiến thức toán phục vụ chuyên ngành Tin học. Các cấu trúc Tổ hợp, quan hệ, kiến thức cơ bản về toán Logic, đại số Bool để áp dụng vào phân tích thiết kế và tối thiểu hóa các mạch điện tử số.	3(3+0)	2	Tự luận

12	Cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu; hệ quản trị CSDL; các kiến thức về mô hình thực thể kết hợp; các khái niệm về mô hình dữ liệu quan hệ. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến đại số tập hợp; các phép toán của đại số quan hệ; cách thức trả lời một câu truy vấn bằng ngôn ngữ đại số quan hệ; các cấu trúc lệnh của ngôn ngữ SQL và viết lệnh trả lời các truy vấn bằng SQL; các loại ràng buộc toàn vẹn trong mô hình CSDL quan hệ.	3(2+1)	3	Tự luận
13	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ (3+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc và nguyên lý hoạt động của các thành phần phần cứng cấu thành hệ thống máy vi tính. Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Assembly.	4(3+1)	3	Trắc nghiệm trên máy tính
14	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng những kiến thức cơ bản và chuyên sâu cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải quyết các bài toán - Phân tích và giải quyết các bài toán bằng cách áp dụng các cấu trúc dữ liệu để giải quyết vấn đề. - Kỹ năng xây dựng và thiết kế các giải thuật để giải quyết bài toán - Nhận thức được sự cần thiết của cấu trúc dữ liệu và giải thuật. 	4(3+1)	3	Tự luận
15	Mạng máy tính (3+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về mạng máy tính như: Lịch sử phát triển của mạng máy tính, phân loại và các kiến trúc mạng. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính: Dịch vụ mạng, các thiết bị mạng, giao thức mạng. Giới thiệu mô hình OSI, bộ giao thức TCP/IP, các lệnh cơ bản về mạng. Cách lắp ráp và cấu hình hệ thống mạng LAN ngang hàng, mạng con và VLAN. Chia sẻ tài nguyên trên mạng LAN, phân quyền truy cập trên tài nguyên chia sẻ, cài đặt máy in mạng, map ổ đĩa, truy cập máy tính từ xa thông qua Remote Desktop Connection.	4(3+1)	3	Trắc nghiệm trên máy tính
16	Xác suất thống kê (A) (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về xác suất, thống kê Toán. Giúp sinh viên vận dụng những kiến thức của môn học để giải quyết các bài toán trong tài liệu, từ đó liên hệ đến	3(3+0)	3	Tự luận

		những bài toán ứng dụng trong thực tế và giải quyết được những bài toán ứng dụng đó.			
17	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (3+1)	Giúp sinh viên nắm kiến thức lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong chương trình cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.	4(3+1)	3	Tự luận
18	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	3(2+1)	4	Thực hành
19	Thiết kế web (1+1)	Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.	2(1+1)	4	Tiểu luận
20	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (2+1)	Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các thành phần của một hệ thống thông tin bao gồm các kỹ thuật thu thập thông tin, phân tích hoạt động của hệ thống thông tin; các khái niệm có liên quan. Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng trong việc xác định cấu trúc, các thành phần cần thiết để xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin; đánh giá, phân loại các dạng thông tin, kỹ thuật áp dụng và các mô hình, bảng thiết kế của nhiều khía cạnh mô tả hoạt động của hệ thống.	3(2+1)	4	Tiểu luận

21	Quản trị hệ thống (2+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về Windows Server, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên Windows Server như: Cài đặt máy chủ Windows Server, sao lưu và phục hồi máy chủ, nâng cấp máy chủ thành máy quản trị miền (Domain Controller), gia nhập các máy trạm vào miền, quản lý tài khoản người dùng và tài khoản nhóm, cấu hình các chính sách hệ thống và chính sách nhóm, quản lý các tài nguyên dùng chung trên mạng. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server: dịch vụ DHCP, dịch vụ DNS, dịch vụ Web, dịch vụ FTP, dịch vụ File, dịch vụ Print, dịch vụ Mail.	3(2+1)	4	Trắc nghiệm trên máy tính
22	Lý thuyết đồ thị (2+1)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mang tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đô thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	3(2+1)	4	Tự luận
23	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng để sau khi học xong có thể biết cách sáng tạo ý tưởng kinh doanh, chuẩn bị đầy đủ trước khi vận hành một doanh nghiệp mới ở bất kỳ ngành nghề nào mà luật pháp cho phép. Người học cũng biết cách điều hành doanh nghiệp mới tạo lập hoạt động hiệu quả, đánh giá sự phù hợp của phương án khởi nghiệp trước những thay đổi của môi trường cạnh tranh toàn cầu đầy biến động từ đó có phương án điều chỉnh.	3(3+0)	5	Tiểu luận
24	Lập trình Web (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để xây dựng và phát triển các ứng dụng web trên nền tảng công nghệ ASP.NET. Xây dựng được các ứng dụng Web cơ bản như tạo giao diện, thao tác trên các server control, kết nối và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu như Microsoft Access hoặc Microsoft SQL Server Express.	3(2+1)	5	Tiểu luận

25	Lập trình trên Windows (3+1)	<p>Đây là môn học dành cho những sinh viên đã có nền tảng về kỹ thuật lập trình và có kiến thức về lập trình hướng đối tượng. Môn học này giúp sinh viên nắm vững về phương pháp và kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng và các kỹ năng nâng cao cho việc phát triển các ứng dụng Windows dựa trên nền tảng Microsoft .NET, sử dụng các ngôn ngữ Visual C# .NET. Môn học này cung cấp các kiến thức cần thiết cho việc phát triển các ứng dụng ở mức nâng cao đáp ứng yêu cầu của người dùng. - Cung cấp kiến thức lập trình C# cho các ứng dụng Windows và các hàm thư viện cơ bản Microsoft .NET. - Giúp sinh viên làm quen với môi trường phát triển tích hợp hiện đại & mạnh mẽ của MS là Visual Studio .NET 	4(3+1)	5	Thực hành
26	Nguyên lý hệ điều hành (3+1)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về sự hoạt động của hệ điều hành. Cách thức vận hành, điều khiển quản lý và tương tác của thành phần trong hệ điều hành.	4(3+1)	5	Tự luận
27	Đồ án cơ sở ngành (0+1)	Học phần này, sinh viên vận dụng kết quả đã đạt được trong học phần thực tập doanh nghiệp để tiếp tục phát triển, hoàn thiện các tính năng nâng cao. Đồng thời học phần cũng giúp sinh viên phát triển kỹ năng quản lý mã nguồn trong nhóm dự án.	1(0+1)	5	Tiểu luận
28	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Học phần đồ án cơ sở ngành nhằm hoàn thiện khả năng phân tích yêu cầu, tạo ra bản thiết kế và quản lý mã nguồn trong nhóm dự án. Hoàn thiện kỹ năng làm việc nhóm và ý thức nghiên cứu một cách nghiêm túc có trách nhiệm.	2(0+2)	5	Báo cáo tiểu luận
29	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	6	Tiểu luận

30	Nhập môn trí tuệ nhân tạo (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phần cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.	3(2+1)	6	Tiểu luận
31	An toàn và bảo mật thông tin (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3(3+0)	6	Tự luận
32	Cơ sở dữ liệu nâng cao (3+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý và phương pháp để thiết kế và chuẩn hóa trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như: - Phụ thuộc hàm - Phụ thuộc đa trị - Các dạng chuẩn - Các phương pháp chuẩn hóa.	3(3+0)	6	Tự luận
33	Học máy (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về Học máy bao gồm: học khái niệm, cây quyết định, mạng nơ ron, đánh giá giả thuyết, học Bayes, học dựa trên trường hợp, giải thuật di truyền, máy vec tơ hỗ trợ. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	3(2+1)	7	Tiểu luận
34	Đồ án chuyên ngành (0+3)	Đồ án này giúp sinh viên thực tập kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp. Giúp sinh viên làm quen với việc xây dựng, phát triển một phần mềm hoàn chỉnh. Ứng dụng các kiến thức trong các môn học xây dựng một phần mềm giải quyết một bài toán trong thực tế	3(0+3)	7	Tiểu luận

35	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	<p>Học phần này, sinh viên sẽ tham gia vào nhóm dự án tại doanh nghiệp với một vai trò xác định trong nhóm. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử, vận hành, bảo trì giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng. Song song đó, học phần giúp sinh viên rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc, giao tiếp trong nhóm dự án.</p>	5(0+5)	8	Báo cáo tiểu luận
36	Đồ án tốt nghiệp 0+10)	<p>Học phần Báo cáo tốt nghiệp nhằm tạo cơ hội cho sinh viên được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.</p>	10(0+10)	8	Tiểu luận
37	Kinh tế học (2+0)	<p>Nội dung môn học gồm các vấn đề lớn: 1) Các vấn đề chung: Giới thiệu các khái niệm và 3 vấn đề cơ bản của kinh tế vi mô. Cung & cầu: giải thích các yếu tố xác định hàm số cung và hàm số cầu, các quy luật tác động đến cung và cầu; 2) Giới thiệu các vấn đề của kinh tế vĩ mô và các công cụ điều tiết vĩ mô của chính phủ. Đo lường sản lượng quốc gia: Giới thiệu phương pháp xác định sản lượng quốc gia (GDP). Xác định sản lượng cân bằng trong nền kinh tế mở: Nghiên cứu phương pháp xác định sản lượng cân bằng và sự thay đổi của các thành phần trong tổng cầu tác động đến sản lượng quốc gia. Thị trường tiền tệ: Giới thiệu cung-cầu, sự cân bằng trên thị trường tiền tệ và tác động của lãi suất đến sản lượng quốc gia. Thị trường ngoại tệ và cán cân thanh toán: Giới thiệu thị trường ngoại tệ, cán cân thanh toán và tác động của TGHH đến sản lượng quốc gia.</p>	2(2+0)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tự luận

38	Pháp luật đại cương (2+0)	Học phần này nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật. Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề cơ bản nhất, chung nhất về nhà nước và pháp luật, đồng thời có sự liên hệ với nhà nước và pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Bên cạnh đó, học phần còn có những nội dung về pháp luật chuyên ngành bao gồm: Luật Hiến pháp, Luật Hành chính, Luật Dân sự, Luật Lao động, Luật Hình sự và bổ sung thêm một nội dung mới theo yêu cầu của Bộ Giáo dục và đào tạo là Pháp luật về phòng, chống tham nhũng.	2(2+0)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tự luận
39	Phân tích thống kê (2+0)	Học phần cung cấp các kiến thức về những phương pháp sơ cấp cơ bản để xử lý, mô tả, phân tích, phán đoán, các dữ liệu thống kê, cùng với cơ sở lí luận xác suất của các phương pháp đó. Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể vận dụng những kiến thức đã học vào việc phân tích các dữ liệu thống kê.	2(2+0)	Tự chọn ở học kỳ 4	Đồ án môn học
40	Marketing điện tử (2+1)	Học phần nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản và nền tảng về marketing điện tử. Xác định các cơ hội và bản chất quốc tế của marketing điện tử. Trên cơ sở đó, sinh viên thực hiện một website thương mại điện tử để có thêm kinh nghiệm và có thể đáp ứng các nhu cầu công việc trong tương lai.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Đồ án môn học
41	Quản trị doanh nghiệp (2+1)	Quản trị doanh nghiệp là học phần cơ sở thuộc kiến thức ngành Quản trị. Học phần cung cấp những kiến thức tổng quan về quản trị doanh nghiệp, cụ thể là các khái niệm cơ bản về quản trị, về quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự và tài chính. Trên cơ sở này sinh viên có cái nhìn tổng quát về hoạt động doanh nghiệp. Từ đây, sinh viên sẽ được học chuyên sâu ở từng môn học trong những năm học sau.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Tiểu luận
42	Nhập môn lập trình khoa học dữ liệu (2+1)	Sau khi học xong phần này, sinh viên có khả năng: <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình Python. - Hiểu được công việc tổ chức thu thập và phân tích dữ liệu - Ứng dụng ngôn ngữ lập trình Python trong Phân tích dữ liệu 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Đồ án môn học

43	Phân tích quy trình, nghiệp vụ kinh doanh (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Liệt kê được các bộ phận cơ bản trong một công ty kinh doanh - Xác định được quy trình làm việc của công ty kinh doanh liên quan đến nghiệp vụ bán hàng, vận chuyển, quản lý nhân sự và tiền lương. - Dùng ngôn ngữ UML mô hình hóa chính xác quá trình phân tích và thiết kế để xây dựng hệ thống quản lý cho công ty kinh doanh. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Tự luận
44	Phân tích dữ liệu kinh doanh (2+1)	Học phần nhằm cung cấp cho người học các kỹ thuật phân tích dữ liệu cần thiết cho thực hiện nghiên cứu khoa học và làm luận án/ luận văn tốt nghiệp cũng như áp dụng trong thực tế. Hướng dẫn đưa ra các dự báo hỗ trợ nhà quản trị trong việc ra quyết định.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Tự luận
45	Thống kê và xác suất chuyên sâu (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về Thống kê và xác suất gồm: Đại cương về xác suất, Đại lượng ngẫu nhiên và vector ngẫu nhiên, Quy luật phân phối xác suất, Lý thuyết mẫu, Lý thuyết ước lượng và kiểm định, Tương quan và hồi quy mẫu	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Đồ án môn học
46	Thiết kế Thương mại điện tử (2+1)	Học phần TMĐT nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thương mại điện tử như: khái niệm, lợi ích, lịch sử hình thành, xu hướng phát triển trong tương lai, các điều kiện vật chất, kỹ thuật và pháp lý triển khai thương mại điện tử trong doanh nghiệp	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Đồ án môn học
47	Xây dựng HTTT trên các framework (2+1)	Học phần xây dựng hệ thống thông tin trên Framework trang bị cho sinh viên kiến thức về xây dựng những khối thông tin chứa các thông tin cốt lõi được sử dụng trên một hệ sinh thái nào đó, môn học cũng cung cấp một bộ định nghĩa, vai trò và trách nhiệm một cách rõ ràng áp dụng trong một bối cảnh cụ thể . Môn học đồng thời cũng tập hợp một số quan điểm bao	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Đồ án môn học

48	Thu thập và tiền xử lý dữ liệu (2+1)	Học phần Thu thập và tiền xử lý dữ liệu nhằm giới thiệu đến sinh viên các kỹ thuật thu thập và biến đổi trên dữ liệu thô nhằm đạt được nguồn dữ liệu ban đầu có chất lượng tốt đáp ứng yêu cầu của các tác vụ phân tích cấp cao hơn, ví dụ tìm giá trị thích hợp điền vào các ô dữ liệu thiếu, chuẩn hóa miền giá trị của trường dữ liệu,... Ngoài ra, môn học còn cung cấp cho SV những kiến thức liên quan đến việc xử lý dữ liệu và vận dụng thành thực các kỹ thuật tiền xử lý dữ liệu để chuẩn bị nguồn dữ liệu tốt cho các tác vụ phân tích ở mức độ cao hơn.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5	Tiểu luận
49	Hệ thống thanh toán trực tuyến (2+1)	- Liệt kê được các hình thức thanh toán trực tuyến hiện nay - Nêu được ưu, nhược điểm của từng hình thức thanh toán trực tuyến - Triển khai được mỗi hình thức thanh toán vào thực tế : các thủ tục pháp lý, các bên liên quan, cách cài đặt trên phần mềm.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Tự luận
50	Trực quan hóa dữ liệu (2+1)	Học phần Trực quan hóa dữ liệu giới thiệu về cách thiết kế trực quan thông tin cơ bản, điều gì làm cho một trực quan thông tin tốt, làm thế nào để áp dụng một loạt các kỹ thuật trực quan hóa thông tin cơ bản và phức tạp, làm thế nào mà và não kết hợp với nhau để cung cấp hình ảnh và làm thế nào nó ảnh hưởng đến thiết kế thông tin trực quan. Tìm hiểu lịch sử các quy tắc trực quan hóa thông tin, làm thế nào để tránh những vấn đề phổ biến của trực quan hóa thông tin trong thiết kế. Tìm hiểu cách đánh giá hiệu quả của việc trực quan hóa thông tin.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Đồ án môn học
51	Cơ sở dữ liệu phân tán (2+1)	Học phần này cung cấp các kiến thức và kỹ thuật căn bản trong việc phân tích, thiết kế, phát triển một hệ thống cơ sở dữ liệu phân tán. Sau khi học xong môn này sinh viên có thể: - Trình bày được các khái niệm về hệ cơ sở dữ liệu phân tán; - Cài đặt được những kỹ thuật phân tán dữ liệu trên máy tính; - Xây dựng được các câu truy vấn cho cơ sở dữ liệu phân tán	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Thực hành

52	Quản trị quan hệ khách hàng và nhà cung cấp (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ tầm quan trọng của việc chăm sóc khách hàng và hoạt động quản trị quan hệ khách hàng; - Nhận thức và phân biệt được các chiến lược quản trị quan hệ khách hàng; - Hiểu và vận dụng tốt quy trình quản trị quan hệ khách hàng; - Nắm được các nội dung về quản lý xung đột, về kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh hoạt động quản trị quan hệ khách hàng 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	
53	Hệ kế hoạch nguồn lực doanh nghiệp (ERP) (2+1)	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên ERP là gì, các phân hệ phần mềm trong một doanh nghiệp cũng như những vấn đề liên quan đến các chi phí khi triển khai hệ thống; các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất, đến việc quản lý, việc triển khai hạ tầng và công tác bảo mật thông tin trong doanh nghiệp.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Tiểu luận
54	Khai phá dữ liệu (2+1)	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu; các lĩnh vực ứng dụng; các kỹ thuật và các hướng nghiên cứu liên quan đến khai phá dữ liệu. Học phần trang bị các kỹ thuật tính toán mới và thông dụng nhất để phân loại, trích lọc, đánh giá các thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định cho các tổ chức kinh tế, giáo dục, y tế... Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Tự luận
55	An toàn và bảo mật thương mại điện tử (2+1)	Học phần cung cấp kiến thức: an toàn trong TMĐT; <ul style="list-style-type: none"> '- Đặc trưng công nghệ thanh toán điện tử '- Các hệ mật mã '- Các phương pháp mã hóa, Chữ ký số; '- Thiết kế, cài đặt ứng dụng một kỹ thuật bảo mật cho webSite TMĐT. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Đồ án môn học

56	Đảm bảo an toàn Hệ thống thông tin (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Kiến thức về các nguy cơ với một hệ thống thông tin, các tài liệu về triển khai chương trình an toàn bảo mật hệ thống thông tin. Thông tin về tấn công và giải pháp kỹ thuật để đảm bảo an toàn mạng máy tính, đảm bảo truyền thông tin mạng máy tính. - Kỹ năng: Tìm hiểu tài liệu, mô hình đề xuất phương án giải quyết. - Thái độ, chuyên cần: Yêu cầu chú ý nghe giảng trên lớp, tích cực nghiên cứu tài liệu ở nhà và tham gia thảo luận, làm bài tập, thí nghiệm theo yêu cầu. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Tự luận
57	Phân tích dữ liệu văn bản và dữ liệu Web (2+1)	Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu văn bản và dữ liệu web. Ngoài ra còn giới thiệu cho người học một số kỹ thuật thường dùng trong việc khai phá các loại dữ liệu này.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 6	Đồ án môn học
58	Hệ hỗ trợ ra quyết định (2+1)	<p>Cung cấp kiến thức về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quá trình ra quyết định, các thành phần của hệ hỗ trợ ra quyết định - Các dạng mô hình sử dụng trong hệ hỗ trợ ra quyết định - Quy trình phát triển ứng dụng hệ hỗ trợ ra quyết định. - Xây dựng ứng dụng cho hệ hỗ trợ ra quyết định cho: Mô hình tối ưu; Mô hình dự báo; Mô hình luận lý theo trường hợp 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Đồ án môn học
59	Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ ra quyết định (2+1)	Cung cấp các khái niệm liên quan về kho dữ liệu, kiến trúc cơ bản của kho dữ liệu, các phương pháp thu gom dữ liệu, xử lý dữ liệu, nạp dữ liệu vào kho; xây dựng kho dữ liệu; khai thác, thống kê dữ liệu theo nhiều chiều.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
60	Deep Learning trong Phân tích dữ liệu (2+1)	Học phần cung cấp các kiến thức Cơ bản về: Mạng nơ ron nhân tạo Quy trình Backpropagation Và một số mô hình Học sâu trong Phân tích dữ liệu	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Đồ án môn học

61	Quản trị dự án thương mại điện tử (2+1)	Học phần quản trị dự ánTMĐT hướng dẫn triển khai các giao dịch điện tử, phương thức và hình thức thương mại điện tử trong doanh nghiệp, cách thức triển khai và quản lý dự án thương mại điện tử trong doanh nghiệp.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
62	Quản trị mạng máy tính (2+1)	Học phần quản trị mạng máy tính cung cấp kiến thức về mạng LAN, WAN; cơ chế đóng gói tại các tầng trong mô hình OSI, các giao thức và dịch vụ trong mô hình TCP/IP. Cấu hình cơ bản và cấu hình VLAN trên thiết bị switch cisco. Cấu hình cơ bản, định tuyến, kiểm soát truy cập trên thiết bị router cisco. Cấu hình các kết nối trên mạng WAN.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
63	Phân tích dữ liệu lớn (2+1)	Học phần cung cấp cho người học - Các kiến thức cơ bản về phân tích dữ liệu lớn, biểu diễn kết quả phân tích dữ liệu - Kỹ thuật để phân tích dữ liệu như học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên; -Ứng dụng t	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
64	Quản trị tài chính (2+1)	Cung cấp những khái niệm, nguyên tắc và kỹ thuật cơ bản của quản trị tài chính và ứng dụng những nguyên tắc này trong việc ra quyết định của giám đốc tài chính: quyết định đầu tư, tài trợ và cổ tức. Sinh viên được làm quen với những vấn đề chính mà một giám đốc tài chính phải đối diện trong công ty. Những chủ đề chính bao gồm: sự bất cân xứng về thông tin, ra quyết định đầu tư trong điều kiện có rủi ro, cấu trúc vốn, phân chia cổ tức, phân tích báo cáo tài chính, dự báo và lên kế hoạch tài chính, phân tích các dự án để ra quyết định đầu tư dài hạn đến phân tích các nguồn tài trợ sẵn có để quyết định phương án huy động vốn.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tự luận
65	Nguyên lý kế toán (2+1)	Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kế toán - một trong những công cụ quản lý kinh tế của doanh nghiệp	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tự luận

66	Điện toán đám mây (2+1)	Học phần Điện toán đám mây là một học phần cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khái niệm, cấu trúc và thành phần, cách khai thác và triển khai các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây. Bao gồm các nội dung như: Giới thiệu tổng quan về Điện toán đám mây; Ưu nhược điểm của Điện toán đám mây; Tầm quan trọng của Điện toán đám mây đối với doanh nghiệp; So sánh giữa Trung tâm dữ liệu truyền thống và trung tâm dữ liệu Điện toán đám mây; Lập kế hoạch cho môi trường Điện toán đám mây; Lưu trữ và xử lý dữ liệu trong Điện toán đám mây; Các mô hình của Điện toán đám mây; Sử dụng các dịch vụ PaaS, PaaS và IaaS trong Điện toán đám mây; Vấn đề An toàn và bảo mật trong Điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa; Kiến trúc đám mây hướng thị trường và các công cụ mô phỏng Điện toán đám mây là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
67	Phát triển ứng dụng di động (2+1)	Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình ứng dụng trên thiết bị di động với nền tảng hệ điều hành Android, nắm được quy trình, các kiến thức, kỹ năng cần thiết để phát triển ứng dụng Android.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Thực hành
68	Chuyên đề Dữ liệu lớn (2+1)	Nội dung giới thiệu các chủ đề liên quan tới nền tảng tính toán cho dữ liệu lớn sẽ bao gồm: - Lưu trữ dữ liệu lớn, các hệ thống cho phép xử lý dữ liệu lớn. - Các chủ đề liên quan tới xử lý dữ liệu lớn bao gồm truy hồi thông tin (information retrieval); xử lý đồ thị (graph processing) quản lý dữ liệu khai phá dữ liệu trên dữ liệu lớn. - Ứng dụng các chủ đề đã giới thiệu cho các lĩnh vực cụ thể.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Đồ án môn học
69	Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian và ứng dụng (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các nội dung: - Giới thiệu các kiến thức về dữ liệu chuỗi thời gian. - Các mô hình tuyến tính: hồi quy, mô hình bình phương tối thiểu - Các mô hình phi tuyến: mô hình Markov ẩn, Mạng nơron nhân tạo - Ứng dụng cho các bài toán dự đoán ngắn hạn; Trung hạn; Dài hạn cho các lĩnh vực môi trường, kinh tế, dịch bệnh	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Đồ án môn học

70	Quản trị chiến lược kinh doanh điện tử (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> + Hiểu được các khái niệm liên quan đến chiến lược và quản trị chiến lược + Phân tích môi trường bên trong, bên ngoài doanh nghiệp, các mô hình chiến lược ứng dụng trên thực tế (case studies) + Xác định quan điểm chiến lược, mục tiêu, sứ mệnh + Lập một chiến lược cụ thể, lựa chọn phương án chiến lược + Tổ chức thực hiện chiến lược đã lập + Quản lý, kiểm soát và điều chỉnh chiến lược cụ thể + Làm quen với một/một số chiến lược cụ thể của doanh nghiệp trên thực tế <p>Mục tiêu học phần Hiểu vững các khái niệm chiến lược và quản lý chiến lược; Lập được một chiến lược cụ thể trong hoạt động kinh doanh; Tổ chức thực hiện chiến lược đã lập; Quản lý, kiểm soát và điều chỉnh chiến lược cụ thể.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
71	Phát triển hệ thống nhân sự và tiền lương (2+1)	<p>Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nghiệp vụ chuyên môn về quản lý nhân sự và các phương pháp tính lương ở các doanh nghiệp cùng phương pháp tin học hóa hệ thống.</p> <p>Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin nhân sự, tiền lương của doanh nghiệp vừa và nhỏ.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
72	Công nghệ XML và ứng dụng (2+1)	<p>Học phần trang bị cho người học các kiến thức về dữ liệu bán cấu trúc XML như: dữ liệu XML, lược đồ dữ liệu XML Schema, truy vấn dữ liệu XPath, XQuery, xử lý dữ liệu XSLT. Kiểu dữ liệu XML trong cơ sở dữ liệu quan hệ và một số ứng dụng sử dụng XML. Trên cơ sở đó người học có kỹ năng lập trình xử lý dữ liệu XML trong các vấn đề thực tế.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
73	Chuyên đề Internet of Things (2+1)	<p>Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận

74	Thiết kế và phân tích thực nghiệm (2+1)	<p>Học phần cung cấp các Kiến thức về các kỹ thuật phân tích định lượng và dự báo. Khi hoàn tất môn học, học viên có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được công việc thu thập thông tin, thiết kế một cuộc điều tra. - Đọc và hiểu số liệu. - Hiểu được các nền tảng thống kê về phân tích hồi và dự báo. - Tiến hành lập mô hình hồi qui dựa trên các dữ liệu doanh nghiệp, dữ liệu kinh tế, ... - Đánh giá, nhận xét những bảng báo cáo dựa trên các phân tích thực nghiệm. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 7	Tiểu luận
----	---	---	--------	--------------------	-----------

22.4. Chương trình Hệ thống thông tin, khóa học 2019-2023

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Cơ sở lập trình (3+0)	Học phần này mong muốn người học am hiểu được các vấn đề liên quan đến lập trình và có khả năng áp dụng vào giải và cài đặt các bài toán thực tế tương ứng trên một môi trường lập trình cụ thể.	3(3+0)	Học kỳ I	Tự luận
2	Nhập môn ngành công nghệ thông tin (2+1)	Học phần nhập môn ngành CNTT được thiết kế để giúp sinh viên năm thứ nhất làm quen với môi trường mới và tiến bước thành công trên con đường trở thành kỹ sư CNTT tại Trường Đại học Thủ Dầu Một. Nội dung học phần bao gồm: Giới thiệu chung về kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, Internet; Nghề nghiệp công nghệ thông tin; Đạo đức nghề nghiệp công nghệ thông tin; Giới thiệu về ngành hệ thống thông tin và ngành kỹ thuật phần mềm; Các bước kiến tạo một sản phẩm.	3(2+1)	Học kỳ I	Tiểu luận

3	Thiết kế Web (2+0)	Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.	2(2+0)	Học kỳ I	Tiểu luận
4	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	Học phần này mong muốn người học am hiểu được các vấn đề liên quan đến lập trình và có khả năng áp dụng vào giải và cài đặt các bài toán thực tế tương ứng trên một môi trường lập trình cụ thể.	1(0+1)	Học kỳ I	Thực hành
5	Thực hành Thiết kế Web (0+1)	Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.	1(0+1)	Học kỳ I	Tiểu luận
6	Toán cao cấp A1 (2+0)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số (phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến số; lý thuyết chuỗi; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số). Đồng thời học phần cũng cung cấp	2(2+0)	Học kỳ I	Tự luận

		một số ứng dụng của các kiến thức lý thuyết, tạo điều kiện để sinh viên học tập và nghiên cứu các môn khác.			
7	Kỹ thuật lập trình (2+0)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức tiếp theo trong chương trình nhập môn lập trình bằng ngôn ngữ C bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin.	2(2+0)	Học kỳ II	Thực hành
8	Nhập môn Nghiên cứu khoa học (2+0)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học và nghiên cứu khoa học; những vấn đề chung về phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu khoa học cũng như biết cách xây dựng đề cương nghiên cứu, tiến hành nghiên cứu, viết báo cáo kết quả nghiên cứu, công bố kết quả nghiên cứu.	2(2+0)	Học kỳ II	Tiểu luận
9	Thực hành Kỹ thuật lập trình (0+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức tiếp theo trong chương trình nhập môn lập trình bằng ngôn ngữ C bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin.	1(0+1)	Học kỳ II	Tự luận
10	Toán cao cấp A2 (2+0)	Học phần này đề cập đến ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính.	2(2+0)	Học kỳ II	Thực hành
11	Toán rời rạc (3+0)	Trang bị kiến thức toán phục vụ chuyên ngành Tin học. Các cấu trúc Tổ hợp, quan hệ, kiến thức cơ bản về toán Logic, đại số Bool để áp dụng vào phân tích thiết kế và tối ưu hóa các mạch điện tử số.	3(3+0)	Học kỳ II	Tự luận

12	Triết học Mác Lênin (3+0)	<p>Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.</p>	3(3+0)	Học kỳ II	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
13	Tư duy biện luận – sáng tạo (2+0)	<p>Học phần này sẽ cung cấp cho bạn những công cụ của tư duy giúp bạn nhận biết được đâu là những luận cứ tốt và đâu là những luận cứ tồi (ngụy luận hay ngụy biện), ngôn ngữ tác động tới óc phán đoán của bạn như thế nào; mỗi đơn vị bài học sẽ có bảng hướng dẫn thao tác tìm, chuẩn hóa, và đánh giá từng loại luận cứ giúp bạn hình thành những kỹ năng và thái độ tư duy cần thiết trong hoạt động học tập và làm việc của bạn.</p> <p>. Trong học phần này, bạn sẽ học cách tư duy biện luận; bạn sẽ biết phân tích và đánh giá chính xác tính đúng đắn hay sai lầm của các luận cứ do người khác nêu ra, cũng như biết cách xây dựng luận cứ của chính mình một cách chắc chắn, không thể bị bác bỏ.</p>	2(2+0)	Học kỳ II	Tự luận
14	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	<p>Ngoài chương mở đầu, nội dung học phần gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung của tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam</p>	2(2+0)	Học kỳ II	Kiểm tra trên hệ thống Elearning

15	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng những kiến thức cơ bản và chuyên sâu cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải quyết các bài toán - Phân tích và giải quyết các bài toán bằng cách áp dụng các cấu trúc dữ liệu để giải quyết vấn đề. - Kỹ năng xây dựng và thiết kế các giải thuật để giải quyết bài toán - Nhận thức được sự cần thiết của cấu trúc dữ liệu và giải thuật. 	4(3+1)	Học kỳ III	Tự luận
16	Chủ nghĩa khoa học xã hội (2+0)	<p>Phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng những tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và các nước trên thế giới. - Có ý thức chính trị, tư tưởng đúng đắn về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta. 	2(2+0)	Học kỳ III	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
17	Cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu; hệ quản trị CSDL; các kiến thức về mô hình thực thể kết hợp; các khái niệm về mô hình dữ liệu quan hệ. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến đại số tập hợp; các phép toán của đại số quan hệ; cách thức trả lời một câu truy vấn bằng ngôn ngữ đại số quan hệ; các cấu trúc lệnh của ngôn ngữ SQL và viết lệnh trả lời các truy vấn bằng SQL; các loại ràng buộc toàn vẹn trong mô hình CSDL quan hệ.	3(2+1)	Học kỳ III	Tự luận

18	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng để sau khi học xong có thể biết cách sáng tạo ý tưởng kinh doanh, chuẩn bị đầy đủ trước khi vận hành một doanh nghiệp mới ở bất kỳ ngành nghề nào mà luật pháp cho phép. Người học cũng biết cách điều hành doanh nghiệp mới tạo lập hoạt động hiệu quả, đánh giá sự phù hợp của phương án khởi nghiệp trước những thay đổi của môi trường cạnh tranh toàn cầu đầy biến động từ đó có phương án điều chỉnh.	3(3+0)	Học kỳ III	Tiểu luận
19	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ (3+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc và nguyên lý hoạt động của các thành phần phần cứng cấu thành hệ thống máy vi tính. Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Assembly.	4(3+1)	Học kỳ III	Tự luận
20	Kinh tế chính trị Mác Lênin (2+0)	Sinh viên phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin. - Phân tích được bản chất các quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế- xã hội của đất nước và thế giới. - Có ý thức trách nhiệm phù hợp với vị trí việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.	2(2+0)	Học kỳ III	Kiểm tra trên hệ thống Elearning

21	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (2+0)	<p>Sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam là nhân tố quyết định thắng lợi của cách mạng Việt Nam. Chính vì thế, học phần Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam mang nhiều giá trị lý luận, thực tiễn sâu sắc và là nền tảng quan trọng trong việc nghiên cứu những vấn đề chuyên sâu của các ngành khoa học xã hội.</p> <p>Học phần này sẽ cung cấp những kiến thức về hệ thống những đường lối cơ bản của Đảng Cộng sản Việt Nam, xây dựng niềm tin, có ý thức tán thành, ủng hộ chủ trương, đường lối chính sách của Đảng. Nội dung gồm 8 chủ đề: Chương 1: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; Chương 2: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Chương 3: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); Chương 4: Đường lối công nghiệp hoá; Chương 5: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; Chương 6: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị; Chương 7: Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội; Chương 8: Đường lối đối ngoại.</p>	2(2+0)	Học kỳ III	Kiểm tra trên hệ thống Elearning
22	Mạng máy tính (3+1)	<p>Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về mạng máy tính như: Lịch sử phát triển của mạng máy tính, phân loại và các kiến trúc mạng. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính: Dịch vụ mạng, các thiết bị mạng, giao thức mạng. Giới thiệu mô hình OSI, bộ giao thức TCP/IP, các lệnh cơ bản về mạng. Cách lắp ráp và cấu hình hệ thống mạng LAN ngang hàng, mạng con và VLAN. Chia sẻ tài nguyên trên mạng LAN, phân quyền truy cập trên tài nguyên chia sẻ, cài đặt máy in mạng, map ổ đĩa, truy cập máy tính từ xa thông qua Remote Desktop Connection.</p>	4(3+1)	Học kỳ III	Trắc nghiệm trên máy tính

23	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (3+1)	Giúp sinh viên nắm kiến thức lập trình hướng đối tượng, cách quản lí các đối tượng trong chương trình cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.	4(3+1)	Học kỳ III	Tự luận
24	Thực tập doanh nghiệp 1 (0+2)	Trong học phần này, sinh viên sẽ quan sát môi trường làm việc tại doanh nghiệp. Từ đó giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng quan sát, kỹ năng trình bày, kỹ năng giao tiếp, ...	2(0+2)	Học kỳ III	Báo cáo tiểu luận
25	Xác suất thống kê (A) (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về xác suất, thống kê Toán. Giúp sinh viên vận dụng những kiến thức của môn học để giải quyết các bài toán trong tài liệu, từ đó liên hệ đến những bài toán ứng dụng trong thực tế và giải quyết được những bài toán ứng dụng đó.	3(3+0)	Học kỳ III	Tự luận
26	Đồ án cơ sở ngành (0+1)	Học phần đồ án cơ sở ngành nhằm hoàn thiện khả năng phân tích yêu cầu, tạo ra bản thiết kế và quản lý mã nguồn trong nhóm dự án. Hoàn thiện kỹ năng làm việc nhóm và ý thức nghiên cứu một cách nghiêm túc có trách nhiệm.	1(0+1)	Học kỳ IV	Tiểu luận
27	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2+0)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	2(2+0)	Học kỳ IV	Thực hành

28	Lập trình Web (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để xây dựng và phát triển các ứng dụng web trên nền tảng công nghệ ASP.NET. Xây dựng được các ứng dụng Web cơ bản như tạo giao diện, thao tác trên các server control, kết nối và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu như Microsoft Access hoặc Microsoft SQL Server Express.	3(2+1)	Học kỳ IV	Tiểu luận
29	Lý thuyết đồ thị (2+0)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mang tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đồ thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	2(2+0)	Học kỳ IV	Tự luận
30	Phân tích thống kê (2+0)	Học phần cung cấp các kiến thức về những phương pháp sơ cấp cơ bản để xử lý, mô tả, phân tích, phán đoán, các dữ liệu thống kê, cùng với cơ sở lý luận xác suất của các phương pháp đó. Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể vận dụng những kiến thức đã học vào việc phân tích các dữ liệu thống kê.	2(2+0)	Tự chọn học kỳ IV	Đồ án môn học
31	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (2+1)	Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các thành phần của một hệ thống thông tin bao gồm các kỹ thuật thu thập thông tin, phân tích hoạt động của hệ thống thông tin; các khái niệm có liên quan. Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng trong việc xác định cấu trúc, các thành phần cần thiết để xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin; đánh giá, phân loại các dạng thông tin, kỹ thuật áp dụng và các mô hình, bảng thiết kế của nhiều khía cạnh mô tả hoạt động của hệ thống.	3(2+1)	Học kỳ IV	Tiểu luận

32	Pháp luật đại cương (2+0)	Học phần này nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật. Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề cơ bản nhất, chung nhất về nhà nước và pháp luật, đồng thời có sự liên hệ với nhà nước và pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Bên cạnh đó, học phần còn có những nội dung về pháp luật chuyên ngành bao gồm: Luật Hiến pháp, Luật Hành chính, Luật Dân sự, Luật Lao động, Luật Hình sự và bổ sung thêm một nội dung mới theo yêu cầu của Bộ Giáo dục và đào tạo là Pháp luật về phòng, chống tham nhũng.	2(2+0)	Tự chọn học kỳ IV	Tự luận
33	Thực hành Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (0+1)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	1(0+1)	Học kỳ IV	Thực hành
34	Thực hành Lý thuyết đồ thị (0+1)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mang tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đô thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	1(0+1)	Học kỳ IV	Thực hành

35	Lập trình trên Windows (3+1)	<p>Đây là môn học dành cho những sinh viên đã có nền tảng về kỹ thuật lập trình và có kiến thức về lập trình hướng đối tượng. Môn học này giúp sinh viên nắm vững về phương pháp và kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng và các kỹ năng nâng cao cho việc phát triển các ứng dụng Windows dựa trên nền tảng Microsoft .NET, sử dụng các ngôn ngữ Visual C# .NET. Môn học này cung cấp các kiến thức cần thiết cho việc phát triển các ứng dụng ở mức nâng cao đáp ứng yêu cầu của người dùng. - Cung cấp kiến thức lập trình C# cho các ứng dụng Windows và các hàm thư viện cơ bản Microsoft .NET. - Giúp sinh viên làm quen với môi trường phát triển tích hợp hiện đại & mạnh mẽ của MS là Visual Studio .NET 	4(3+1)	Học kỳ V	Thực hành
36	Nguyên lý hệ điều hành (3+1)	<p>Học phần này trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về sự hoạt động của hệ điều hành. Cách thức vận hành, điều khiển quản lý và tương tác của thành phần trong hệ điều hành.</p>	4(3+1)	Học kỳ V	Tự luận
37	Nhập môn Lập trình Khoa học dữ liệu (1+1)	<p>Sau khi học xong môn này sinh viên có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình Python. - Hiểu được công việc tổ chức thu thập và phân tích dữ liệu. - Ứng dụng ngôn ngữ Python trong phân tích dữ liệu 	2(1+1)	Tự chọn học kỳ V	Đồ án môn học

38	Quản trị doanh nghiệp (1+1)	Quản trị doanh nghiệp là học phần cơ sở thuộc kiến thức ngành Quản trị. Học phần cung cấp những kiến thức tổng quan về quản trị doanh nghiệp, cụ thể là các khái niệm cơ bản về quản trị, về quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự và tài chính. Trên cơ sở này sinh viên có cái nhìn tổng quát về hoạt động doanh nghiệp. Từ đây, sinh viên sẽ được học chuyên sâu ở từng môn học trong những năm học sau.	2(1+1)	Tự chọn học kỳ V	Tiểu luận
39	Quản trị hệ thống (2+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về Windows Server, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên Windows Server như: Cài đặt máy chủ Windows Server, sao lưu và phục hồi máy chủ, nâng cấp máy chủ thành máy quản trị miền (Domain Controller), gia nhập các máy trạm vào miền, quản lý tài khoản người dùng và tài khoản nhóm, cấu hình các chính sách hệ thống và chính sách nhóm, quản lý các tài nguyên dùng chung trên mạng. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server: dịch vụ DHCP, dịch vụ DNS, dịch vụ Web, dịch vụ FTP, dịch vụ File, dịch vụ Print, dịch vụ Mail.	3(2+1)	Học kỳ V	Trắc nghiệm trên máy tính
40	Thu thập và tiền xử lý dữ liệu (2+1)	Học phần Thu thập và tiền xử lý dữ liệu nhằm giới thiệu đến sinh viên các kỹ thuật thu thập và biến đổi trên dữ liệu thô nhằm đạt được nguồn dữ liệu ban đầu có chất lượng tốt đáp ứng yêu cầu của các tác vụ phân tích cấp cao hơn, ví dụ tìm giá trị thích hợp điền vào các ô dữ liệu thiếu, chuẩn hóa miền giá trị của trường dữ liệu,... Ngoài ra, môn học còn cung cấp cho SV những kiến thức liên quan đến việc xử lý dữ liệu và vận dụng thành thực các kỹ thuật tiền xử lý dữ liệu để chuẩn bị nguồn dữ liệu tốt cho các tác vụ phân tích ở mức độ cao hơn.	3(2+1)	Học kỳ V	Tiểu luận

41	Thực tập doanh nghiệp 2 (0+3)	Học phần này sinh viên vận dụng các kiến thức cơ bản của ngành để tham gia vào một số khâu trong công việc tại doanh nghiệp. Qua đó, giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp như phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán và các tính năng ứng dụng.	3(0+3)	Học kỳ V	Báo cáo tiểu luận
42	Xây dựng HTTT trên các framework (2+1)	Học phần xây dựng hệ thống thông tin trên Framework trang bị cho sinh viên kiến thức về xây dựng những khối thông tin chứa các thông tin cốt lõi được sử dụng trên một hệ sinh thái nào đó, môn học cũng cung cấp một bộ định nghĩa, vai trò và trách nhiệm một cách rõ ràng áp dụng trong một bối cảnh cụ thể. Môn học đồng thời cũng tập hợp một số quan điểm bao	3(2+1)	Học kỳ V	Đồ án môn học
43	Cơ sở dữ liệu nâng cao (3+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý và phương pháp để thiết kế và chuẩn hóa trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như: - Phụ thuộc hàm - Phụ thuộc đa trị - Các dạng chuẩn - Các phương pháp chuẩn hóa.	3(3+0)	Học kỳ VI	Tự luận
44	Cơ sở dữ liệu phân tán (2+1)	Học phần này cung cấp các kiến thức và kỹ thuật căn bản trong việc phân tích, thiết kế, phát triển một hệ thống cơ sở dữ liệu phân tán. Sau khi học xong môn này sinh viên có thể: - Trình bày được các khái niệm về hệ cơ sở dữ liệu phân tán; - Cài đặt được những kỹ thuật phân tán dữ liệu trên máy tính; - Xây dựng được các câu truy vấn cho cơ sở dữ liệu phân tán	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VI	Tiểu luận

45	Nhập môn trí tuệ nhân tạo (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phần cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.	3(2+1)	Học kỳ VI	Tự luận
46	Phân tích dữ liệu văn bản và dữ liệu Web (2+1)	Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu văn bản và dữ liệu web. Ngoài ra còn giới thiệu cho người học một số kỹ thuật thường dùng trong việc khai phá các loại dữ liệu này.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VI	Đồ án môn học
47	Trực quan hóa dữ liệu (2+1)	Học phần giúp sinh viên sử dụng các kết quả từ phân tích dữ liệu để tạo ra các biểu đồ, đồ thị... hay sử dụng các phương pháp, công cụ khác nhau để trực quan hóa và minh họa dữ liệu được tốt nhất. Mục đích là biến các nguồn dữ liệu thành những thông tin được thể hiện một cách trực quan, dễ quan sát, dễ hiểu, để truyền đạt rõ ràng những hiểu biết đầy đủ từ dữ liệu đến người xem.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VI	Đồ án môn học
48	An toàn và bảo mật thông tin (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3(3+0)	Học kỳ VII	Tự luận

49	Chuyên đề Dữ liệu lớn (2+1)	<p>Học phần Chuyên đề Dữ liệu lớn cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về dữ liệu lớn và những vấn đề liên quan như: Kiến trúc dữ liệu phổ quát của dữ liệu lớn, giúp sinh viên có thể hình dung được cách thu thập và phân tích dữ liệu; Các thuật toán xử lý dữ liệu lớn như K-Means, bảng băm, xử lý dữ liệu lớn với Mô hình Mapreduce; Tìm kiếm và khai thác dữ liệu lớn gồm các kỹ thuật tìm kiếm và khai thác dữ liệu, thuật toán phân cụm mạng xã hội bằng khám phá topology, phát hiện cảm xúc...; An toàn bảo mật và tính riêng tư là những thách thức về mặt an toàn bảo mật khi tính sẵn sàng lên cao, tính dễ tổn thương đối với các cuộc tấn công, những sáng kiến liên quan và xu hướng mới nổi; Thỏa thuận dịch vụ dữ liệu lớn cung cấp một số vấn đề về SLA, các đàm phán về dữ liệu lớn...; Cuối cùng là những ứng dụng của Dữ liệu lớn trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Chuyên đề Dữ liệu lớn là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.</p>	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Tiểu luận
50	Điện toán đám mây (2+1)	<p>Học phần Điện toán đám mây là một học phần cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khái niệm, cấu trúc và thành phần, cách khai thác và triển khai các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây. Bao gồm các nội dung như: Giới thiệu tổng quan về Điện toán đám mây; Ưu nhược điểm của Điện toán đám mây; Tầm quan trọng của Điện toán đám mây đối với doanh nghiệp; So sánh giữa Trung tâm dữ liệu truyền thống và trung tâm dữ liệu Điện toán đám mây; Lập kế hoạch cho môi trường Điện toán đám mây; Lưu trữ và xử lý dữ liệu trong Điện toán đám mây; Các mô hình của Điện toán đám mây; Sử dụng các dịch vụ PaaS, PaaS và IaaS trong Điện toán đám mây; Vấn đề An toàn và bảo mật trong Điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa; Kiến trúc đám mây hướng thị trường và các công cụ mô phỏng</p>	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Tiểu luận

		Điện toán đám mây là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.			
51	Đồ án chuyên ngành (0+2)	Đồ án này giúp sinh viên thực tập kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp. Giúp sinh viên làm quen với việc xây dựng, phát triển một phần mềm hoàn chỉnh. Ứng dụng các kiến thức trong các môn học xây dựng một phần mềm giải quyết một bài toán trong thực tế	2(0+2)	Học kỳ VII	Tiểu luận
52	Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp ERP (2+1)	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên ERP là gì, các phân hệ phần mềm trong một doanh nghiệp cũng như những vấn đề liên quan đến các chi phí khi triển khai hệ thống; các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất, đến việc quản lý, việc triển khai hạ tầng và công tác bảo mật thông tin trong doanh nghiệp.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Tự luận
53	Học máy (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về Học máy bao gồm: học khái niệm, cây quyết định, mạng nơ ron, đánh giá giả thuyết, học Bayes, học dựa trên trường hợp, giải thuật di truyền, máy vec tơ hỗ trợ. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	3(2+1)	Học kỳ VII	Tiểu luận

54	Khai phá dữ liệu (2+1)	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu; các lĩnh vực ứng dụng; các kỹ thuật và các hướng nghiên cứu liên quan đến khai phá dữ liệu. Học phần trang bị các kỹ thuật tính toán mới và thông dụng nhất để phân loại, trích lọc, đánh giá các thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định cho các tổ chức kinh tế, giáo dục, y tế... Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Tự luận
55	Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian và ứng dụng (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các nội dung: - Giới thiệu các kiến thức về dữ liệu chuỗi thời gian. - Các mô hình tuyến tính: hồi quy, mô hình bình phương tối thiểu - Các mô hình phi tuyến: mô hình Markov ẩn, Mạng nơron nhân tạo - Ứng dụng cho các bài toán dự đoán ngắn hạn; Trung hạn; Dài hạn cho các lĩnh vực môi trường, kinh tế, dịch bệnh	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Đồ án môn học
56	Phát triển ứng dụng di động (2+1)	Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình ứng dụng trên thiết bị di động với nền tảng hệ điều hành Android, nắm được quy trình, các kiến thức, kỹ năng cần thiết để phát triển ứng dụng Android.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Thực hành
57	Quản trị mạng máy tính (2+1)	Học phần quản trị mạng máy tính cung cấp kiến thức về mạng LAN, WAN; cơ chế đóng gói tại các tầng trong mô hình OSI, các giao thức và dịch vụ trong mô hình TCP/IP. Cấu hình cơ bản và cấu hình VLAN trên thiết bị switch cisco. Cấu hình cơ bản, định tuyến, kiểm soát truy cập trên thiết bị router cisco. Cấu hình các kết nối trên mạng WAN.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VII	Tiểu luận

58	Thực tập doanh nghiệp 3 (0+4)	Mục tiêu của phần này, sinh viên sẽ áp dụng các kiến thức của ngành nghề để tham gia dự án tại doanh nghiệp. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng.	4(0+4)	Học kỳ VII	Báo cáo tiểu luận
59	Chuyên đề Internet of Things (2+0)	Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.	2(2+0)	Tự chọn học kỳ VIII	Tiểu luận
60	Thực hành Chuyên đề Internet of Things (0+1)	Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.	1(0+1)	Tự chọn học kỳ VIII	Tiểu luận
61	Công nghệ XML và ứng dụng (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về dữ liệu bán cấu trúc XML như: dữ liệu XML, lược đồ dữ liệu XML Schema, truy vấn dữ liệu XPath, XQuery, xử lý dữ liệu XSLT. Kiểu dữ liệu XML trong cơ sở dữ liệu quan hệ và một số ứng dụng sử dụng XML. Trên cơ sở đó người học có kỹ năng lập trình xử lý dữ liệu XML trong các vấn đề thực tế.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VIII	Tiểu luận

62	Deep Learning trong Phân tích dữ liệu (2+1)	Học phần cung cấp các kiến thức Cơ bản về: Mạng nơ ron nhân tạo Quy trình Backpropagation Và một số mô hình Học sâu trong Phân tích dữ liệu	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VIII	Đồ án môn học
63	Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ ra quyết định (2+1)	Cung cấp các khái niệm liên quan về kho dữ liệu, kiến trúc cơ bản của kho dữ liệu, các phương pháp thu gom dữ liệu, xử lý dữ liệu, nạp dữ liệu vào kho; xây dựng kho dữ liệu; khai thác, thống kê dữ liệu theo nhiều chiều.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VIII	Tiểu luận
64	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	Học kỳ VIII	Tiểu luận
65	Thiết kế và phân tích thực nghiệm (2+1)	Học phần cung cấp các Kiến thức về các kỹ thuật phân tích định lượng và dự báo. Khi hoàn tất môn học, học viên có khả năng: - Hiểu được công việc thu thập thông tin, thiết kế một cuộc điều tra. - Đọc và hiểu số liệu. - Hiểu được các nền tảng thống kê về phân tích hồi và dự báo. - Tiến hành lập mô hình hồi qui dựa trên các dữ liệu doanh nghiệp, dữ liệu kinh tế, ... - Đánh giá, nhận xét những bảng báo cáo dựa trên các phân tích thực nghiệm.	3(2+1)	Tự chọn học kỳ VIII	Đồ án môn học

66	Báo cáo tốt nghiệp (0+10)	Học phần Báo cáo tốt nghiệp nhằm tạo cơ hội cho sinh viên được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.	10(0+10)	Học kỳ IX	Đồ án môn học
67	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Học phần này, sinh viên sẽ tham gia vào nhóm dự án tại doanh nghiệp với một vai trò xác định trong nhóm. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử, vận hành, bảo trì giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng. Song song đó, học phần giúp sinh viên rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc, giao tiếp trong nhóm dự án.	5(0+5)	Học kỳ IX	Báo cáo tiểu luận

22.5. Chương trình Hệ thống thông tin (Hệ liên thông chính quy), khóa học 2018-2020

ST T	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Quản trị doanh nghiệp (3+0)	Quản trị doanh nghiệp là học phần cơ sở thuộc kiến thức ngành Quản trị. Học phần cung cấp những kiến thức tổng quan về quản trị doanh nghiệp, cụ thể là các khái niệm cơ bản về quản trị, về quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự và tài chính. Trên cơ sở này sinh viên có cái nhìn tổng quát về hoạt động doanh nghiệp. Từ đây, sinh viên sẽ được học chuyên sâu ở từng môn học trong những năm học sau.	3(3+0)	1	Tiểu luận
2	Tư duy biện luận (3+0)	Học phần này sẽ cung cấp cho bạn những công cụ của tư duy giúp bạn nhận biết được đâu là những luận cứ tốt và đâu là những luận cứ tồi (ngụy luận hay ngụy biện), ngôn ngữ tác động tới óc phán đoán của bạn như thế nào; mỗi đơn vị bài học sẽ có bảng hướng dẫn thao tác tìm, chuẩn hóa, và đánh giá từng loại luận cứ giúp bạn hình thành những kỹ năng và thái độ tư duy cần thiết trong hoạt động học tập và làm việc của bạn. . Trong học phần này, bạn sẽ học cách tư duy biện luận; bạn sẽ biết phân tích và đánh giá chính xác tính đúng đắn hay sai lầm của các luận cứ do người khác nêu ra, cũng như biết cách xây dựng luận cứ của chính mình một cách chắc chắn, không thể bị bác bỏ.	3(3+0)	1	Tự luận
3	Quản trị hệ thống (2+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về Windows Server, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên Windows Server như: Cài đặt máy chủ Windows Server, sao lưu và phục hồi máy chủ, nâng cấp máy chủ thành máy quản trị miền (Domain Controller), gia nhập các máy trạm vào miền, quản lý tài khoản người dùng và tài khoản nhóm, cấu hình các chính sách hệ thống và chính sách nhóm, quản lý các	3(2+1)	1	Trắc nghiệm trên máy tính

		tài nguyên dùng chung trên mạng. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server: dịch vụ DHCP, dịch vụ DNS, dịch vụ Web, dịch vụ FTP, dịch vụ File, dịch vụ Print, dịch vụ Mail.			
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	3(2+1)	1	Thực hành
5	Thiết kế web (1+1)	Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.	2(1+1)	1	Tiểu luận
6	Lý thuyết đồ thị (2+1)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mang tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đồ thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	3(2+1)	1	Tự luận

7	Lập trình trên Windows (3+1)	<p>Đây là môn học dành cho những sinh viên đã có nền tảng về kỹ thuật lập trình và có kiến thức về lập trình hướng đối tượng. Môn học này giúp sinh viên nắm vững về phương pháp và kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng và các kỹ năng nâng cao cho việc phát triển các ứng dụng Windows dựa trên nền tảng Microsoft .NET, sử dụng các ngôn ngữ Visual C# .NET. Môn học này cung cấp các kiến thức cần thiết cho việc phát triển các ứng dụng ở mức nâng cao đáp ứng yêu cầu của người dùng. - Cung cấp kiến thức lập trình C# cho các ứng dụng Windows và các hàm thư viện cơ bản Microsoft .NET. - Giúp sinh viên làm quen với môi trường phát triển tích hợp hiện đại & mạnh mẽ của MS là Visual Studio .NET 	4(3+1)	1	Thực hành
8	Lập trình Web (2+1)	<p>Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để xây dựng và phát triển các ứng dụng web trên nền tảng công nghệ ASP.NET. Xây dựng được các ứng dụng Web cơ bản như tạo giao diện, thao tác trên các server control, kết nối và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu như Microsoft Access hoặc Microsoft SQL Server Express.</p>	3(2+1)	2	Tiểu luận
9	Phát triển hệ thống nhân sự và tiền lương (2+1)	<p>Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nghiệp vụ chuyên môn về quản lý nhân sự và các phương pháp tính lương ở các doanh nghiệp cùng phương pháp tin học hóa hệ thống.</p> <p>Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin nhân sự, tiền lương của doanh nghiệp vừa và nhỏ.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 3 hoặc 4	Tiểu luận

10	Nhập môn trí tuệ nhân tạo (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phần cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.	3(2+1)	4	Tiểu luận
11	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	4	Tiểu luận
12	Lập trình Java cơ bản (2+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ Java, lập trình giao diện với AWT và Swing, cơ chế xử lý ngoại lệ và thu gom rác trong Java, kỹ thuật lập trình hướng đối tượng trên Java.	3(2+1)	3	Thực hành
13	Cơ sở dữ liệu nâng cao (3+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý và phương pháp để thiết kế và chuẩn hóa trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như: - Phụ thuộc hàm - Phụ thuộc đa trị - Các dạng chuẩn - Các phương pháp chuẩn hóa.	3(3+0)	2	Tự luận
14	Khai phá dữ liệu (2+1)	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu; các lĩnh vực ứng dụng; các kỹ thuật và các hướng nghiên cứu liên quan đến khai phá dữ liệu. Học phần trang bị các kỹ thuật tính toán mới và thông dụng nhất để phân loại, trích lọc, đánh giá các thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định cho các tổ chức kinh tế, giáo dục, y tế... Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.	3(2+1)	2	Tự luận

15	Phát triển hệ thống thông tin kế toán (2+1)	<p>- Trang bị cho sinh viên các khái niệm, chức năng và vai trò của hệ thống thông tin kế toán. Cách thức tổ chức dữ liệu trong hệ thống thông tin kế toán. khái niệm chu trình kinh doanh và các chu trình kinh doanh trong doanh nghiệp. Quy trình tổ chức hệ thống thông tin kế toán trong điều kiện tin học hóa. Quy trình và Cách thức Đánh giá, lựa chọn và triển khai phần mềm kế toán trong doanh nghiệp.</p> <p>- Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin kế toán trong doanh nghiệp có sử dụng phần mềm kế toán.</p>	3(2+1)	Tự chọn học kỳ 4	Tiểu luận
16	An toàn và bảo mật thông tin (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3(3+0)	3	Tự luận
17	Đồ án chuyên ngành 2(1+1)	<p>Đồ án này giúp sinh viên thực tập kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <p>Giúp sinh viên làm quen với việc xây dựng, phát triển một phần mềm hoàn chỉnh. Ứng dụng các kiến thức trong các môn học xây dựng một phần mềm giải quyết một bài toán trong thực tế</p>	2(1+1)	3	Tiểu luận
18	Đồ án tốt nghiệp 0+10)	Học phần đồ án tốt nghiệp nhằm tạo cơ hội cho sinh viên được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.	10(0+10)	4	Tiểu luận

19	Thương mại điện tử (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp kiến thức cơ bản về thương mại điện tử, các mô hình kinh doanh, mô hình lợi nhuận, các quy trình kinh doanh. Xác định các cơ hội của thương mại điện tử, bản chất quốc tế của thương mại điện tử. - Cung cấp kiến thức cơ bản về cơ sở hạ tầng thương mại điện tử: Internet và World wide web. - Cung cấp kiến thức về bán hàng trên web: các mô hình lợi nhuận, xây dựng giao diện web, Marketing trên web, mô hình chiến lược B2B từ EDI đến EC. Các khái niệm về môi trường thương mại điện tử: các vấn đề luật pháp, đạo đức và thuế. - Cung cấp kiến thức về công nghệ thương mại điện tử: phần mềm và phần cứng web server, các phần mềm thương mại điện tử; an toàn thương mại điện tử và hệ thống thanh toán trong thương mại điện tử. - Cung cấp các phương pháp tích hợp hoạch định thương mại điện tử trong kinh doanh; các chiến lược phát triển website thương mại điện tử; quản lý thực hiện dự án thương mại điện tử. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận
20	Phát triển ứng dụng di động (2+1)	Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình ứng dụng trên thiết bị di động với nền tảng hệ điều hành Android, nắm được quy trình, các kiến thức, kỹ năng cần thiết để phát triển ứng dụng Android.	3(2+1)	3	Thực hành
21	Quản trị CSDL Oracle (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các nguyên lý và phương pháp thiết kế trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ Oracle.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 3 hoặc 4	Tiểu luận
22	Hệ điều hành mạng UNIX (2+1)	Cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu trúc, cách làm việc của một hệ thống Unix/Linux, cách tổ chức tập tin trong Unix/Linux và sử dụng các tập lệnh của Unix/Linux; hướng dẫn kỹ thuật lập trình Shell trong Unix/Linux; phương pháp quản trị hệ thống Unix/Linux và các dịch vụ mạng trên Unix/Linux.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận

23	Công nghệ XML và ứng dụng (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về dữ liệu bán cấu trúc XML như: dữ liệu XML, lược đồ dữ liệu XML Schema, truy vấn dữ liệu XPath, XQuery, xử lý dữ liệu XSLT. Kiểu dữ liệu XML trong cơ sở dữ liệu quan hệ và một số ứng dụng sử dụng XML. Trên cơ sở đó người học có kỹ năng lập trình xử lý dữ liệu XML trong các vấn đề thực tế.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận
24	Phát triển phần mềm mã nguồn mở (2+1)	Giới thiệu cách lập trình ứng dụng trên nền web sử dụng ngôn ngữ PHP kết hợp với Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. Môn học giúp sinh viên nắm vững kỹ thuật lập trình web, cách xây dựng một website và xuất bản website.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận
25	Quản trị mạng máy tính (2+1)	Học phần quản trị mạng máy tính cung cấp kiến thức về mạng LAN, WAN; cơ chế đóng gói tại các tầng trong mô hình OSI, các giao thức và dịch vụ trong mô hình TCP/IP. Cấu hình cơ bản và cấu hình VLAN trên thiết bị switch cisco. Cấu hình cơ bản, định tuyến, kiểm soát truy cập trên thiết bị router cisco. Cấu hình các kết nối trên mạng WAN.	3(2+1)	4	Tiểu luận
26	Hệ kế hoạch nguồn lực doanh nghiệp (ERP) (2+1)	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên ERP là gì, các phân hệ phần mềm trong một doanh nghiệp cũng như những vấn đề liên quan đến các chi phí khi triển khai hệ thống; các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất, đến việc quản lý, việc triển khai hạ tầng và công tác bảo mật thông tin trong doanh nghiệp.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 3 hoặc 4	Tiểu luận
27	Phát triển hệ thống nhân sự và tiền lương (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các nghiệp vụ chuyên môn về quản lý nhân sự và các phương pháp tính lương ở các doanh nghiệp cùng phương pháp tin học hóa hệ thống. Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng hệ thống thông tin nhân sự, tiền lương của doanh nghiệp vừa và nhỏ.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 3 hoặc 4	Tiểu luận

28	Điện toán đám mây (2+1)	<p>Học phần Điện toán đám mây là một học phần cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khái niệm, cấu trúc và thành phần, cách khai thác và triển khai các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây. Bao gồm các nội dung như: Giới thiệu tổng quan về Điện toán đám mây; Ưu nhược điểm của Điện toán đám mây; Tầm quan trọng của Điện toán đám mây đối với doanh nghiệp; So sánh giữa Trung tâm dữ liệu truyền thống và trung tâm dữ liệu Điện toán đám mây; Lập kế hoạch cho môi trường Điện toán đám mây; Lưu trữ và xử lý dữ liệu trong Điện toán đám mây; Các mô hình của Điện toán đám mây; Sử dụng các dịch vụ PaaS, PaaS và IaaS trong Điện toán đám mây; Vấn đề An toàn và bảo mật trong Điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa; Kiến trúc đám mây hướng thị trường và các công cụ mô phỏng Điện toán đám mây là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 3 hoặc 4	Tiểu luận
29	Phát triển phần mềm theo hướng dịch vụ (2+1)	<p>Môn học này trình bày cho sinh viên các kiến thức nền tảng về XML, mô hình kiến trúc hướng dịch vụ, các nguyên lý của kiến trúc hướng dịch vụ và cách thức để phát triển một ứng dụng theo kiến trúc hướng dịch vụ.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận
30	Chuyên đề Dữ liệu lớn (2+1)	<p>Học phần Chuyên đề Dữ liệu lớn cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về dữ liệu lớn và những vấn đề liên quan như: Kiến trúc dữ liệu phổ quát của dữ liệu lớn, giúp sinh viên có thể hình dung được cách thu thập và phân tích dữ liệu; Các thuật toán xử lý dữ liệu lớn như K-Means, bảng băm, xử lý dữ liệu lớn với Mô hình Mapreduce; Tìm kiếm và khai thác dữ liệu lớn gồm các kỹ thuật tìm kiếm và khai thác dữ liệu, thuật toán phân cụm mạng xã hội bằng khám phá topology, phát hiện cảm xúc...; An toàn bảo mật và tính riêng tư là những thách thức về mặt an toàn bảo mật khi tính sẵn sàng lên cao, tính dễ tổn thương đối với các cuộc tấn công, những sáng kiến liên quan và xu hướng mới nổi; Thỏa thuận dịch vụ dữ liệu lớn cung cấp một số vấn đề về SLA, các đàm phán về dữ liệu lớn...; Cuối cùng là những ứng dụng của Dữ</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận

		liệu lớn trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Chuyên đề Dữ liệu lớn là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.			
31	Chuyên đề Internet of Things (2+1)	Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4	Tiểu luận

22.6. Chương trình Hệ thống thông tin (Hệ văn bằng 2), khóa học 2018-2020

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Toán cao cấp A1 (2+1)	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số (phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến số; lý thuyết chuỗi; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số). Đồng thời học phần cũng cung cấp một số ứng dụng của các kiến thức lý thuyết, tạo điều kiện để sinh viên học tập và nghiên cứu các môn khác.	3(2+1)	1	Tự luận
2	Cơ sở lập trình (3+1)	Học phần này mong muốn người học am hiểu được các vấn đề liên quan đến lập trình và có khả năng áp dụng vào giải và cài đặt các bài toán thực tế tương ứng trên một môi trường lập trình cụ thể.	4(3+1)	1	Tự luận
3	Kỹ thuật lập trình (2+1)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức tiếp theo trong chương trình nhập môn lập trình bằng ngôn ngữ C bao gồm: kiểu dữ liệu mảng hai chiều, kiểu con trỏ, chuỗi ký tự, kiểu cấu trúc, hàm đệ quy và thao tác với tập tin.	3(2+1)	2	Thực hành
4	Toán cao cấp A2 (2+1)	Học phần này đề cập đến ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính.	3(2+1)	2	Tự luận

5	Toán rời rạc (3+0)	Trang bị kiến thức toán phục vụ chuyên ngành Tin học. Các cấu trúc Tổ hợp, quan hệ, kiến thức cơ bản về toán Logic, đại số Bool để áp dụng vào phân tích thiết kế và tối thiểu hóa các mạch điện tử số.	3(3+0)	2	Tự luận
6	Cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu; hệ quản trị CSDL; các kiến thức về mô hình thực thể kết hợp; các khái niệm về mô hình dữ liệu quan hệ. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến đại số tập hợp; các phép toán của đại số quan hệ; cách thức trả lời một câu truy vấn bằng ngôn ngữ đại số quan hệ; các cấu trúc lệnh của ngôn ngữ SQL và viết lệnh trả lời các truy vấn bằng SQL; các loại ràng buộc toàn vẹn trong mô hình CSDL quan hệ.	3(2+1)	1	Tự luận
7	Kiến trúc máy tính (2+1)	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc và nguyên lý hoạt động của các thành phần phần cứng cấu thành hệ thống máy vi tính. Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Assembly.	3(2+1)	1	Trắc nghiệm trên máy tính
8	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng những kiến thức cơ bản và chuyên sâu cấu trúc dữ liệu và giải thuật để giải quyết các bài toán - Phân tích và giải quyết các bài toán bằng cách áp dụng các cấu trúc dữ liệu để giải quyết vấn đề. - Kỹ năng xây dựng và thiết kế các giải thuật để giải quyết bài toán - Nhận thức được sự cần thiết của cấu trúc dữ liệu và giải thuật. 	4(3+1)	3	Tự luận
9	Mạng máy tính (3+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về mạng máy tính như: Lịch sử phát triển của mạng máy tính, phân loại và các kiến trúc mạng. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính: Dịch vụ mạng, các thiết bị mạng, giao thức mạng. Giới thiệu mô hình OSI, bộ giao thức TCP/IP, các lệnh cơ bản về mạng. Cách lắp ráp và cấu hình hệ thống mạng LAN ngang hàng, mạng con và VLAN. Chia sẻ tài nguyên trên mạng LAN, phân quyền truy cập trên tài nguyên chia sẻ, cài đặt máy in mạng, map ổ đĩa, truy cập máy tính từ xa thông qua Remote Desktop Connection.	4(3+1)	1	Trắc nghiệm trên máy tính
10	Phương pháp lập trình hướng đối tượng (3+1)	Giúp sinh viên nắm kiến thức lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong chương trình cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.	4(3+1)	4	Tự luận

11	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2+1)	Học phần này trang bị cho người học về nguyên lý của DBMS; Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình SQL; Các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bất lỗi, cách dùng con trỏ trong xử lý dữ liệu; Trình bày được các nguyên lý lưu trữ và quản lý dữ liệu; Trình bày được các quản lý truy cập trong DBMS; Các nguyên lý quản lý giao tác, quản lý truy xuất cạnh tranh, phục hồi dữ liệu.	3(2+1)	2	Thực hành
12	Thiết kế web (1+1)	Học phần Thiết kế Web giới thiệu cho người học những kiến thức cơ bản về Internet, cách tạo một Website đơn giản, cung cấp kiến thức nền tảng trong việc thiết kế website tĩnh với công nghệ HTML, CSS, JavaScript tạo tiền đề cho việc phát triển và lập trình Web động. Đồng thời môn học này cũng giới thiệu cho sinh viên hiểu được nguyên tắc thiết kế và quản lý một Website tĩnh với cấu trúc đơn giản với đầy đủ những công cụ cơ bản có sẵn hỗ trợ cho việc thiết kế Web, cung cấp các phương pháp thiết kế web cơ bản bằng Dreamweaver, biết cách quản lý và xuất bản website lên Internet.	2(1+1)	2	Tiểu luận
13	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (2+1)	Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các thành phần của một hệ thống thông tin bao gồm các kỹ thuật thu thập thông tin, phân tích hoạt động của hệ thống thông tin; các khái niệm có liên quan. Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng trong việc xác định cấu trúc, các thành phần cần thiết để xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin; đánh giá, phân loại các dạng thông tin, kỹ thuật áp dụng và các mô hình, bảng thiết kế của nhiều khía cạnh mô tả hoạt động của hệ thống.	3(2+1)	3	Tiểu luận
14	Quản trị hệ thống (2+1)	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức tổng quát về Windows Server, cài đặt và quản trị hệ thống mạng trên Windows Server như: Cài đặt máy chủ Windows Server, sao lưu và phục hồi máy chủ, nâng cấp máy chủ thành máy quản trị miền (Domain Controller), gia nhập các máy trạm vào miền, quản lý tài khoản người dùng và tài khoản nhóm, cấu hình các chính sách hệ thống và chính sách nhóm, quản lý các tài nguyên dùng chung trên mạng. Cài đặt và quản trị các dịch vụ trên Windows Server: dịch vụ DHCP, dịch vụ DNS, dịch vụ Web, dịch vụ FTP, dịch vụ File, dịch vụ Print, dịch vụ Mail.	3(2+1)	3	Trắc nghiệm trên máy tính

15	Lý thuyết đồ thị (2+1)	Cung cấp nền tảng kiến thức đầy đủ và chọn lọc những vấn đề cơ bản của lý thuyết đồ thị, trang bị kiến thức hỗ trợ giải quyết các bài toán mạng tính ứng dụng thực tế: tìm đường đi tối ưu, quy hoạch đồ thị, các bài toán tối ưu trên mạng máy tính, bài toán tô màu, bài toán về đồ thị Euler, Hamilton, ...	3(2+1)	4	Tự luận
16	Lập trình Web (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức để xây dựng và phát triển các ứng dụng web trên nền tảng công nghệ ASP.NET. Xây dựng được các ứng dụng Web cơ bản như tạo giao diện, thao tác trên các server control, kết nối và truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu như Microsoft Access hoặc Microsoft SQL Server Express.	3(2+1)	3	Tiểu luận
17	Lập trình trên Windows (3+1)	<p>Đây là môn học dành cho những sinh viên đã có nền tảng về kỹ thuật lập trình và có kiến thức về lập trình hướng đối tượng. Môn học này giúp sinh viên nắm vững về phương pháp và kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môn học này cung cấp các kiến thức nền tảng và các kỹ năng nâng cao cho việc phát triển các ứng dụng Windows dựa trên nền tảng Microsoft .NET, sử dụng các ngôn ngữ Visual C# .NET. Môn học này cung cấp các kiến thức cần thiết cho việc phát triển các ứng dụng ở mức nâng cao đáp ứng yêu cầu của người dùng. - Cung cấp kiến thức lập trình C# cho các ứng dụng Windows và các hàm thư viện cơ bản Microsoft .NET. - Giúp sinh viên làm quen với môi trường phát triển tích hợp hiện đại & mạnh mẽ của MS là Visual Studio .NET 	4(3+1)	4	Thực hành
18	Nguyên lý hệ điều hành (3+1)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về sự hoạt động của hệ điều hành. Cách thức vận hành, điều khiển quản lý và tương tác của thành phần trong hệ điều hành.	4(3+1)	2	Tự luận
19	Quản lý dự án công nghệ thông tin (3+0)	Cung cấp những hiểu biết về cách quản lý và thực hiện dự án Công nghệ thông tin. Giới thiệu những tri thức cốt lõi về quản lý dự án nói chung và quản lý dự án Công nghệ thông tin nói riêng. Đề cập tới những yêu cầu kỹ năng của người quản lý dự án so với yêu cầu quản lý kỹ thuật.	3(3+0)	5	Tiểu luận

20	Nhập môn trí tuệ nhân tạo (2+1)	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về một số kỹ thuật và phương pháp quan trọng của trí tuệ nhân tạo như kỹ thuật tìm kiếm, phương pháp biểu diễn tri thức và suy diễn tự động, các phương pháp học máy dùng cho nhận dạng và phân tích dữ liệu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Ngoài các khái niệm lý thuyết, học phần cũng đề cập tới việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán thực tế.	3(2+1)	4	Tiểu luận
21	An toàn và bảo mật thông tin (3+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin, sẽ giúp sinh viên hiểu rõ các lỗ hổng bảo mật bên trong các cơ chế, chính sách và các hệ thống thông tin. Từ đó, có thể thiết lập an ninh cho các hệ thống thông tin.	3(3+0)	5	Tự luận
22	Cơ sở dữ liệu nâng cao (3+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý và phương pháp để thiết kế và chuẩn hóa trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ như: - Phụ thuộc hàm - Phụ thuộc đa trị - Các dạng chuẩn - Các phương pháp chuẩn hóa.	3(3+0)	3	Tự luận
23	Đồ án chuyên ngành (0+3)	Đồ án này giúp sinh viên thực tập kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng trên Windows, là nền tảng giúp sinh viên có thể học tốt hơn các môn học chuyên ngành, có khả năng hoàn thành khóa luận tốt nghiệp. Giúp sinh viên làm quen với việc xây dựng, phát triển một phần mềm hoàn chỉnh. Ứng dụng các kiến thức trong các môn học xây dựng một phần mềm giải quyết một bài toán trong thực tế	3(0+3)	5	Tiểu luận
24	Đồ án tốt nghiệp (0+10)	Học phần Báo cáo tốt nghiệp nhằm tạo cơ hội cho sinh viên được trải nghiệm nghề nghiệp thông qua việc vận dụng các kiến thức chuyên ngành, kỹ năng, thái độ để giải quyết các vấn đề liên quan trong điều kiện làm việc thực tế. Sinh viên hoàn thiện hay đề xuất quy trình giải quyết một vấn đề trong vai trò người chủ động nghiên cứu, sau đó hoàn thành báo cáo khoa học. Giúp sinh viên hoàn thiện kỹ năng nghiên cứu, tư duy, sáng tạo để tạo ra sản phẩm.	10(0+10)	6	Tiểu luận

25	Hệ kế hoạch nguồn lực doanh nghiệp (ERP) (2+1)	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên ERP là gì, các phân hệ phần mềm trong một doanh nghiệp cũng như những vấn đề liên quan đến các chi phí khi triển khai hệ thống; các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất, đến việc quản lý, việc triển khai hạ tầng và công tác bảo mật thông tin trong doanh nghiệp.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5 hoặc 6	Tiểu luận
26	Khai phá dữ liệu (2+1)	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khai phá dữ liệu; các lĩnh vực ứng dụng; các kỹ thuật và các hướng nghiên cứu liên quan đến khai phá dữ liệu. Học phần trang bị các kỹ thuật tính toán mới và thông dụng nhất để phân loại, trích lọc, đánh giá các thông tin trong quá trình hỗ trợ ra quyết định cho các tổ chức kinh tế, giáo dục, y tế... Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn người học sử dụng các công cụ mã nguồn mở, các kho dữ liệu để hỗ trợ trong quá trình cài đặt và thử nghiệm hệ thống khai phá dữ liệu.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Tự luận
27	Quản trị mạng máy tính (2+1)	Học phần quản trị mạng máy tính cung cấp kiến thức về mạng LAN, WAN; cơ chế đóng gói tại các tầng trong mô hình OSI, các giao thức và dịch vụ trong mô hình TCP/IP. Cấu hình cơ bản và cấu hình VLAN trên thiết bị switch cisco. Cấu hình cơ bản, định tuyến, kiểm soát truy cập trên thiết bị router cisco. Cấu hình các kết nối trên mạng WAN.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Tiểu luận
28	Chuyên đề Phân tích dữ liệu lớn (2+1)	Học phần cung cấp cho người học <ul style="list-style-type: none"> - Các kiến thức cơ bản về phân tích dữ liệu lớn, biểu diễn kết quả phân tích dữ liệu - Kỹ thuật để phân tích dữ liệu như học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên; - Ứng dụng t 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5 hoặc 6	Tiểu luận

29	Điện toán đám mây (2+1)	<p>Học phần Điện toán đám mây là một học phần cơ sở ngành, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khái niệm, cấu trúc và thành phần, cách khai thác và triển khai các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây. Bao gồm các nội dung như: Giới thiệu tổng quan về Điện toán đám mây; Ưu nhược điểm của Điện toán đám mây; Tầm quan trọng của Điện toán đám mây đối với doanh nghiệp; So sánh giữa Trung tâm dữ liệu truyền thống và trung tâm dữ liệu Điện toán đám mây; Lập kế hoạch cho môi trường Điện toán đám mây; Lưu trữ và xử lý dữ liệu trong Điện toán đám mây; Các mô hình của Điện toán đám mây; Sử dụng các dịch vụ PaaS, PaaS và IaaS trong Điện toán đám mây; Vấn đề An toàn và bảo mật trong Điện toán đám mây; Công nghệ ảo hóa; Kiến trúc đám mây hướng thị trường và các công cụ mô phỏng Điện toán đám mây là những kiến thức cần thiết và quan trọng làm nền tảng để người học tiếp tục nghiên cứu các vấn đề chuyên môn.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Tiểu luận
30	Phát triển ứng dụng di động (2+1)	<p>Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lập trình ứng dụng trên thiết bị di động với nền tảng hệ điều hành Android, nắm được quy trình, các kiến thức, kỹ năng cần thiết để phát triển ứng dụng Android.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Thực hành
31	Chuyên đề Internet of Things (2+1)	<p>Học phần “Phát triển ứng dụng Internet Of Things” giúp sinh viên có những khái niệm cơ bản về Internet Of Things, các tìm năng và thách thức trong xây dựng ứng dụng thực tế. Sinh viên tham gia thực hành trên bo mạch Arduino để xây dựng các ứng dụng Internet Of Things đáp ứng với nhu cầu trong thực tế.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5 hoặc 6	Tiểu luận

32	Thương mại điện tử (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp kiến thức cơ bản về thương mại điện tử, các mô hình kinh doanh, mô hình lợi nhuận, các quy trình kinh doanh. Xác định các cơ hội của thương mại điện tử, bản chất quốc tế của thương mại điện tử. - Cung cấp kiến thức cơ bản về cơ sở hạ tầng thương mại điện tử: Internet và World wide web. - Cung cấp kiến thức về bán hàng trên web: các mô hình lợi nhuận, xây dựng giao diện web, Marketing trên web, mô hình chiến lược B2B từ EDI đến EC. Các khái niệm về môi trường thương mại điện tử: các vấn đề luật pháp, đạo đức và thuế. - Cung cấp kiến thức về công nghệ thương mại điện tử: phần mềm và phần cứng web server, các phần mềm thương mại điện tử; an toàn thương mại điện tử và hệ thống thanh toán trong thương mại điện tử. - Cung cấp các phương pháp tích hợp hoạch định thương mại điện tử trong kinh doanh; các chiến lược phát triển website thương mại điện tử; quản lý thực hiện dự án thương mại điện tử. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Tiểu luận
33	Hệ thống thông tin địa lý (2+1)	<p>Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản bản đồ, các kiểu dữ liệu không gian như cấu trúc vector, cấu trúc raster. Các phép toán về phân tích không gian trong GIS.</p> <p>Hướng dẫn sử dụng số hóa các đối tượng không gian, tổ chức lưu trữ dữ liệu không gian khai thác hệ thống thông tin địa lý.</p>	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Thực hành
34	Quản trị CSDL Oracle (2+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên các nguyên lý và phương pháp thiết kế trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ Oracle.	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Tiểu luận
35	Kho dữ liệu và OLAP (2+1)	<ul style="list-style-type: none"> - Môn học trình bày các khái niệm nền tảng về Kho dữ liệu, những đặc tính và kiến trúc cũng như cách tổ chức kho dữ liệu, các ứng dụng thực tế của kho dữ liệu và công cụ phân tích trực tuyến OLAP. Trong đó, bao gồm các vấn đề liên quan đến việc hoạch định, thiết kế, xây dựng, khai thác và bảo trì kho dữ liệu; CSDL đa chiều và các mô hình dữ liệu đa chiều (luận lý và logic), ngôn ngữ truy vấn cơ sở dữ liệu đa chiều (MDX). - Trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để có thể thực hiện công tác của một chuyên viên phân tích hệ thống, thực hiện dịch vụ tư vấn, thiết kế và xây dựng tích hợp dữ liệu trong doanh nghiệp, cơ quan có sử dụng nhiều phần mềm có nhu cầu tích hợp và khai thác dữ liệu. 	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 5 hoặc 6	Tiểu luận

36	Nhập môn Phân tích dữ liệu (2+1)	Sau khi học xong môn này sinh viên có khả năng: - Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình Python. - Hiểu được công việc tổ chức thu thập và phân tích dữ liệu. - Ứng dụng ngôn ngữ Python trong phân tích dữ liệu	3(2+1)	Tự chọn ở học kỳ 4 hoặc 5	Tiểu luận
37	Thực tập tốt nghiệp (0+3)	Học phần này, sinh viên sẽ tham gia vào nhóm dự án tại doanh nghiệp với một vai trò xác định trong nhóm. Học phần giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp: phân tích, đánh giá yêu cầu của bài toán, tính năng ứng dụng; thiết kế, cài đặt, kiểm thử, vận hành, bảo trì giải pháp cho bài toán, tính năng ứng dụng. Song song đó, học phần giúp sinh viên rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc, giao tiếp trong nhóm dự án.	5(0+5)	6 hoặc 7	Viết báo cáo thực tập

Bình Dương, ngày tháng 6 năm 2020

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
Đã ký

PGS-TS. Lê Tuấn Anh