

Biểu mẫu 18

UBND TỈNH QUẢNG BÌNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH

THÔNG BÁO

**Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của cơ sở giáo dục đại học
năm học 2020 - 2021**

C. Công khai các môn học của từng khóa học, chuyên ngành: Đại học Công nghệ thông tin**Khóa: 59**

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Đại số tuyến tính	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, ánh xạ tuyến tính, giá trị riêng, vector riêng, dạng toàn phương. Chỉ ra những tri thức toán học này liên quan như thế nào đến thuật toán trong công nghệ thông tin.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
2	Tập hợp & logic Toán	Học phần cung cấp các kiến thức về tập hợp, logic. Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về logic mệnh đề, logic lượng từ, lý thuyết tập mờ và logic mờ. Học phần góp phần quan trọng trong bồi dưỡng phát triển tư duy logic, sáng tạo cho sinh viên, cung cấp phương tiện, công nghệ xử lý thông tin, đặc biệt là xử lý tri thức.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
3	Tin học đại cương	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức đại cương về tin học, thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình. Cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình pascal, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong pascal, các	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.			
4	Giải tích	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Tập hợp số thực, dãy số, giới hạn dãy số, hàm số, giới hạn hàm số, hàm liên tục, đạo hàm vi phân, tích phân hàm số một biến số thực, hàm số nhiều biến số, phép tính tích phân (hai lớp, ba lớp), vi phân hàm nhiều biến.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
5	Vật lý đại cương	Học phần vật lý đại cương đề cập đến các quy luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của các vật chất, các vấn đề về điện từ học. Nội dung gồm 3 phần: - Cơ học: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton) và cơ sở của cơ học tương đối. Nội dung chính gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn, thuyết tương đối hẹp của Einstein và sơ lược về động lực học tương đối. - Nhiệt học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học. - Điện từ học: Phần này cung cấp cho sinh viên về các kiến thức về trường tĩnh điện, dòng điện không đổi, từ trường của dòng điện không đổi, cảm ứng điện từ.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
6	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

7	Kiến trúc máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính, giúp cho sinh viên nắm bắt được các khả năng và hoạt động của các dòng họ máy tính, các phương pháp truy nhập bộ nhớ, quản lý thiết bị và tài nguyên của máy tính, quy trình hoạt động của máy PC, trên cơ sở đó khai thác và sử dụng hiệu quả các loại máy tính hiện hành.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
8	Lập trình C	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C. Cung cấp kiến thức cơ bản và nâng cao về ngôn ngữ lập trình C, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong C, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.	3	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
9	Xác suất thống kê toán	Học phần trang bị cho sinh viên công cụ toán học, thuật toán quan trọng trong thu thập, phân tích số liệu, kiểm định giả thuyết, xây dựng khoảng tin cậy với độ tin cậy biết trước, xử lý thông tin và tri thức không chắc chắn.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
10	Toán rời rạc	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp, lý thuyết đồ thị, các phương pháp và các thuật toán hiệu quả để giải quyết các bài toán điển hình trong Công nghệ thông tin.	3	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
11	Hệ điều hành	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành gồm: Các khái niệm cơ bản của hệ điều hành, các cơ chế giải pháp quản lý: bộ nhớ, các tiến trình, processor, sự phân phối tài nguyên – thiết bị trong máy tính. Học phần cũng đi sâu vào các vấn đề: quản lý bộ vi xử lý nhiều processor, chế độ đa nhiệm, đặc điểm của các hệ điều hành.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
12	Pháp luật đại cương	Nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung; nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng, về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật cũng như vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý. Ngoài ra học phần còn bao gồm những kiến	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		thức cơ bản về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam và vấn đề pháp chế xã hội chủ nghĩa.			
13	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
14	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	Học phần cung cấp các cấu trúc dữ liệu quan trọng như danh sách, stack, queue, cây, đồ thị, các giải thuật tương ứng trên các cấu trúc dữ liệu đó, bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng sử dụng các cấu trúc dữ liệu và khả năng thiết kế thuật toán để xây dựng chương trình giải quyết các bài toán trên máy tính.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
15	Cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL), các mô hình quan hệ và kỹ thuật xây dựng và thiết kế CSDL theo mô hình quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu như ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ thao tác dữ liệu SQL. Cung cấp kiến thức nền tảng về CSDL hướng đối tượng. Các mô hình dữ liệu mới.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
16	Lập trình hướng đối tượng C++	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C++, phương pháp lập trình hướng đối tượng, cách sử dụng lập trình hướng đối tượng trong việc phát triển các phần mềm trên C++. Qua môn học sinh viên có được cái nhìn sâu sắc về ứng dụng kỹ thuật hướng đối tượng trong công nghệ phần mềm và môi trường phát triển hiện nay.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
17	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học, logic tiến trình nghiên cứu khoa học từ đó áp dụng vào thực tiễn và các bài toán chuyên ngành.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo

18	Đồ họa máy tính	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về đồ họa, các thuật toán về đồ họa, các chế độ và môi trường lập trình liên quan đến đồ họa.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
19	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
20	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL nói chung, các nguyên tắc khai thác câu lệnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Học phần cũng trang bị cho sinh viên một hệ quản trị CSDL cụ thể, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tạo lập hệ quản trị CSDL và khai thác hệ CSDL này trong cả hai chế độ hội thoại và lập trình của hệ quản trị CSDL tạo nên một hệ thống thông tin.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
21	Mạng máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, kiến trúc của mạng máy tính, các phương pháp truy nhập mạng cục bộ, giao diện kết nối mạng, các mô hình mạng theo chuẩn ISO, chuẩn của IEEE, các vấn đề gặp phải khi thiết kế và cài đặt mạng. Giới thiệu các công nghệ nối kết mạng hiện tại và tương lai	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
22	Chuyên đề 1	Chuyên đề 1 cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng thuộc về chuyên ngành Công nghệ thông tin.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
23	Phương pháp tính	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp, các thuật toán giải gần đúng phương trình, hệ phương trình, đạo hàm, tích phân và phương trình vi phân.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
24	Thiết kế và lập trình Web	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ của ngôn ngữ lập trình Web để thiết kế và cài đặt Web bao gồm cả Web tĩnh và Web động.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành

25	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
26	Tiếng Anh chuyên ngành	Học phần trang bị cho sinh viên các thuật ngữ Tiếng Anh được sử dụng trong tin học, một số phương pháp, kỹ năng đọc hiểu tài liệu về Công nghệ thông tin, xử lý các thông báo trong sử dụng máy tính và các phần mềm có trợ giúp.	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
27	Lập trình quản lý	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về các thành phần của ngôn ngữ lập trình. Các cấu trúc điều khiển. Các kiểu dữ liệu cơ bản và nâng cao. Thủ tục và hàm, Cấu trúc thông tin động, Điều khiển màn hình văn bản, Đồ họa, âm thanh, tổ chức các module.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
28	Quản trị mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các hệ điều hành mạng máy tính, kỹ thuật quản lý hệ thống mạng máy tính, điều hành hoạt động của mạng máy tính, quản lý tài nguyên, an toàn hệ thống thông tin trên mạng, thiết kế và lắp đặt hệ thống mạng.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
29	Hợp ngữ & lập trình hệ thống	Học phần làm rõ bản chất hoạt động của máy tính theo nguyên lý chương trình, các công cụ, các thao tác mà máy tính sử dụng để thực hiện công việc, cách sử dụng các lệnh của bộ vi xử lý, các ngắt để viết các chương trình thường trú máy tính.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
30	Phân tích thiết kế hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các kiến thức để phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng các mô hình dữ liệu và xử lý, mô hình thông tin và chuẩn hóa các mô hình đó.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
31	Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên những nguyên lý toán học của an toàn dữ liệu, chỉ ra các nguyên lý đó đã được áp dụng cho các hệ điều hành, các cơ sở dữ liệu và các mạng máy tính. Trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ xây dựng các hệ mật đảm	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		bảo an toàn dữ liệu, kỹ thuật xác thực thông tin và dữ liệu truyền thông.			
32	Thực tập cơ sở	Chương trình thực tập cơ sở thực hiện được các ứng dụng liên quan đến các học phần đã học. Chương trình thực tế chuyên môn nhằm giúp sinh viên tiếp cận được với các đơn vị nghiên cứu, đào tạo hoặc kinh doanh dịch vụ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, giúp sinh viên có kiến thức tổng quan về việc phát triển ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong thực tiễn, từ đó có định hướng trong học tập và nghiên cứu chuyên sâu.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi báo cáo
33	Trí tuệ nhân tạo	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết vấn đề, kỹ thuật biểu diễn và xử lý tri thức nhằm tạo ra các hệ thống thông minh, cung cấp các kỹ thuật suy diễn, trang bị các thuật toán để xây dựng các hệ luật, bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
34	Bảo trì hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật bảo trì gồm phần cứng và phần mềm, cung cấp kỹ thuật cài đặt bảo trì hệ điều hành và các phần mềm tiện ích, khắc phục sự cố, bảo trì phần cứng, nâng cấp máy tính.	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
35	Chuyên đề 2	Chuyên đề 2 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về các chương trình cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, phát triển ứng dụng, Thiết kế & lập trình Web.	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
36	Chuyên đề 3	Chuyên đề 4 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về lập trình nhúng hoặc lập trình di động,...	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
37	Nhận dạng và xử lý ảnh	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, kỹ thuật, công nghệ, thuật toán hiệu quả, trong nhận dạng và xử lý ảnh số	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi

		nhằm tạo ra các hệ thống xử lý ảnh bằng phương pháp số, chiết xuất các thông tin cần thiết trong ảnh.			viết/báo cáo/Thực hành
38	Hệ chuyên gia	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về biểu diễn tri thức, các kỹ thuật suy diễn, kỹ thuật – công nghệ xử lý tri thức chuyên gia, tạo lập hệ chuyên gia ứng dụng và phương pháp học máy.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
39	Công nghệ phần mềm	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, phương pháp, nguyên tắc liên quan tới quá trình triển khai, lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm tra, bảo trì... một sản phẩm phần mềm theo quy trình công nghệ phần mềm chuyên nghiệp.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
40	Lập trình Java	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của ngôn ngữ lập trình Java bao gồm: lập trình cơ bản, lập trình hướng đối tượng, lập trình giao diện, phương pháp xây dựng ứng dụng desktop, ứng dụng mạng bằng Java.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
41	Chuyên đề 4	Chuyên đề 3 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về về mạng xã hội (social network), web ngữ nghĩa, các ứng dụng và phát triển phần mềm.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
42	Lập trình mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol, Corba và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạng.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
43	Thực tập cuối khóa		8	Học kỳ VIII	
44	Khóa luận TN		7	Học kỳ VIII	

Khóa: 60

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Tập hợp & logic Toán	Học phần cung cấp các kiến thức về tập hợp, logic. Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về logic mệnh đề, logic lượng từ, lý thuyết tập mờ và logic mờ. Học phần góp phần quan trọng trong bồi dưỡng phát triển tư duy logic, sáng tạo cho sinh viên, cung cấp phương tiện, công nghệ xử lý thông tin, đặc biệt là xử lý tri thức.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
2	Tin học đại cương	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức đại cương về tin học, thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình. Cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình pascal, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong pascal, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
3	Giải tích	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Tập hợp số thực, dãy số, giới hạn dãy số, hàm số, giới hạn hàm số, hàm liên tục, đạo hàm vi phân, tích phân hàm số một biến số thực, hàm số nhiều biến số, phép tính tích phân (hai lớp, ba lớp), vi phân hàm nhiều biến.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
4	Tin học văn phòng	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các phần mềm tin học văn phòng; Hiểu các chức năng cơ bản, cách thức soạn thảo, xử lý văn bản bằng phần mềm MS Word; Hiểu các chức năng cơ bản, các hàm tính toán và xử lý dữ liệu bằng phần mềm Excel; sử dụng phần mềm MS PowerPoint soạn bài trình diễn thông tin.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi thực hành
5	Kiến trúc máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính, giúp cho sinh viên nắm bắt được các khả năng và hoạt động của các dòng họ máy tính, các phương pháp truy nhập bộ nhớ, quản lý thiết bị và tài nguyên của máy tính, quy trình	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		hoạt động của máy PC, trên cơ sở đó khai thác và sử dụng hiệu quả các loại máy tính hiện hành.			
6	Hệ điều hành	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành gồm: Các khái niệm cơ bản của hệ điều hành, các cơ chế giải pháp quản lý: bộ nhớ, các tiến trình, processor, sự phân phối tài nguyên – thiết bị trong máy tính. Học phần cũng đi sâu vào các vấn đề: quản lý bộ vi xử lý nhiều processor, chế độ đa nhiệm, đặc điểm của các hệ điều hành.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
7	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
8	Lập trình C	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C. Cung cấp kiến thức cơ bản và nâng cao về ngôn ngữ lập trình C, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong C, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.	3	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
9	Nguyên lý và kỹ thuật lập trình	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các nguyên lý và kỹ thuật lập trình, lập trình trên các cấu trúc ngăn xếp, hàng đợi, danh sách và đồ thị.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
10	Xác suất thống kê	Học phần trang bị cho sinh viên công cụ toán học, thuật toán quan trọng trong thu thập, phân tích số liệu, kiểm định giả thuyết, xây dựng khoảng tin cậy với độ tin cậy biết trước, xử lý thông tin và tri thức không chắc chắn.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
11	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	Học phần cung cấp các cấu trúc dữ liệu quan trọng như danh sách, stack, queue, cây, đồ thị, các giải thuật tương ứng trên các cấu trúc dữ liệu đó, bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng sử dụng	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		các cấu trúc dữ liệu và khả năng thiết kế thuật toán để xây dựng chương trình giải quyết các bài toán trên máy tính.			
12	Pháp luật đại cương	Nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung; nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng, về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật cũng như vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý. Ngoài ra học phần còn bao gồm những kiến thức cơ bản về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam và vấn đề pháp chế xã hội chủ nghĩa.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
13	Toán rời rạc	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp, lý thuyết đồ thị, các phương pháp và các thuật toán hiệu quả để giải quyết các bài toán điển hình trong Công nghệ thông tin.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
14	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
15	Cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL), các mô hình quan hệ và kỹ thuật xây dựng và thiết kế CSDL theo mô hình quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu như ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ thao tác dữ liệu SQL. Cung cấp kiến thức nền tảng về CSDL hướng đối tượng. Các mô hình dữ liệu mới.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
16	Lập trình hướng đối tượng	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C++, phương pháp lập trình hướng đối tượng, cách sử dụng lập trình hướng đối tượng trong việc phát triển các phần mềm trên C++. Qua môn học sinh viên có được cái nhìn sâu sắc về ứng dụng kỹ thuật hướng đối tượng trong công nghệ phần mềm và môi trường phát triển hiện nay.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

17	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học, logic tiến trình nghiên cứu khoa học từ đó áp dụng vào thực tiễn và các bài toán chuyên ngành.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
18	Đồ họa máy tính	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về đồ họa, các thuật toán về đồ họa, các chế độ và môi trường lập trình liên quan đến đồ họa.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
19	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
20	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL nói chung, các nguyên tắc khai thác câu lệnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Học phần cũng trang bị cho sinh viên một hệ quản trị CSDL cụ thể, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tạo lập hệ quản trị CSDL và khai thác hệ CSDL này trong cả hai chế độ hội thoại và lập trình của hệ quản trị CSDL tạo nên một hệ thống thông tin.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
21	Mạng máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, kiến trúc của mạng máy tính, các phương pháp truy nhập mạng cục bộ, giao diện kết nối mạng, các mô hình mạng theo chuẩn ISO, chuẩn của IEEE, các vấn đề gặp phải khi thiết kế và cài đặt mạng. Giới thiệu các công nghệ nối kết mạng hiện tại và tương lai	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
22	Chuyên đề 1	Chuyên đề 1 cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng thuộc về chuyên ngành Công nghệ thông tin.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
23	Phương pháp tính	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp, các thuật toán giải gần đúng phương trình, hệ phương trình, đạo hàm, tích phân và phương trình vi phân.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

24	Đồ họa ứng dụng	Cung cấp cho sinh viên những vấn đề cơ bản về hai phần mềm đồ họa ứng dụng phổ biến hiện nay là Corel Draw và Photoshop. Hệ thống lý thuyết và các bài tập cơ bản giúp sinh viên thực hiện được các nhiệm vụ học tập và ứng dụng thực tế.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi thực hành/báo cáo
25	Thiết kế và lập trình Web	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ của ngôn ngữ lập trình Web để thiết kế và cài đặt Web bao gồm cả Web tĩnh và Web động.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
26	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
27	Tiếng Anh chuyên ngành	Học phần trang bị cho sinh viên các thuật ngữ Tiếng Anh được sử dụng trong tin học, một số phương pháp, kỹ năng đọc hiểu tài liệu về Công nghệ thông tin, xử lý các thông báo trong sử dụng máy tính và các phần mềm có trợ giúp.	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
28	Lập trình matlab	Cung cấp kiến thức cơ bản về sử dụng một số hàm, thư viện, cũng như các cấu trúc lệnh lập trình của Matlab, xử lý đồ thi, lập trình giao diện.	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/thực hành/báo cáo
29	Quản trị mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các hệ điều hành mạng máy tính, kỹ thuật quản lý hệ thống mạng máy tính, điều hành hoạt động của mạng máy tính, quản lý tài nguyên, an toàn hệ thống thông tin trên mạng, thiết kế và lắp đặt hệ thống mạng.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
30	Phân tích thiết kế hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các kiến thức để phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng các mô hình dữ liệu và xử lý, mô hình thông tin và chuẩn hóa các mô hình đó.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo

31	Công nghệ phần mềm	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, phương pháp, nguyên tắc liên quan tới quá trình triển khai, lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm tra, bảo trì... một sản phẩm phần mềm theo quy trình công nghệ phần mềm chuyên nghiệp.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
32	Thực tập cơ sở	Chương trình thực tập cơ sở thực hiện được các ứng dụng liên quan đến các học phần đã học. Chương trình thực tế chuyên môn nhằm giúp sinh viên tiếp cận được với các đơn vị nghiên cứu, đào tạo hoặc kinh doanh dịch vụ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, giúp sinh viên có kiến thức tổng quan về việc phát triển ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong thực tiễn, từ đó có định hướng trong học tập và nghiên cứu chuyên sâu.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi báo cáo
33	Trí tuệ nhân tạo	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết vấn đề, kỹ thuật biểu diễn và xử lý tri thức nhằm tạo ra các hệ thống thông minh, cung cấp các kỹ thuật suy diễn, trang bị các thuật toán để xây dựng các hệ luật, bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
34	Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên những nguyên lý toán học của an toàn dữ liệu, chỉ ra các nguyên lý đó đã được áp dụng cho các hệ điều hành, các cơ sở dữ liệu và các mạng máy tính. Trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ xây dựng các hệ mật đảm bảo an toàn dữ liệu, kỹ thuật xác thực thông tin và dữ liệu truyền thông.	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
35	Nhận dạng và xử lý ảnh	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, kỹ thuật, công nghệ, thuật toán hiệu quả, trong nhận dạng và xử lý ảnh số nhằm tạo ra các hệ thống xử lý ảnh bằng phương pháp số, chiết xuất các thông tin cần thiết trong ảnh.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
36	Các hệ thống thông minh	Nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi

		dụng mới thuộc về các chương trình cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, phát triển ứng dụng, Thiết kế & lập trình Web.			viết/báo cáo/Thực hành
37	Chuyên đề 2	Nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về lập trình nhúng hoặc lập trình di động,...	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
38	Bảo trì hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật bảo trì gồm phần cứng và phần mềm, cung cấp kỹ thuật cài đặt bảo trì hệ điều hành và các phần mềm tiện ích, khắc phục sự cố, bảo trì phần cứng, nâng cấp máy tính.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
39	Tương tác người - máy	Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về các hệ tương tác, yếu tố con người và yếu tố máy tính trong quá trình tương tác, các dạng tương tác, giao diện. Quy trình xây dựng hệ tương tác người – máy. Nguyên tắc, mô hình, phương thức và công cụ hỗ trợ việc thiết kế giao diện giao tiếp giữa máy tính với con người. Thiết kế giao diện cho các ứng dụng cụ thể. Xu hướng phát triển của các hệ tương tác.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
40	Hệ chuyên gia	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về biểu diễn tri thức, các kỹ thuật suy diễn, kỹ thuật – công nghệ xử lý tri thức chuyên gia, tạo lập hệ chuyên gia ứng dụng và phương pháp học máy.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
41	Lập trình Java	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của ngôn ngữ lập trình Java bao gồm: lập trình cơ bản, lập trình hướng đối tượng, lập trình giao diện, phương pháp xây dựng ứng dụng desktop, ứng dụng mạng bằng Java.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
42	Chuyên đề 3	Chuyên đề 3 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về về mạng xã hội (social network), web ngữ nghĩa, các ứng dụng và phát triển phần mềm.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành

43	Lập trình mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol, Corba và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạng.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
44	Thực tập cuối khóa		8	Học kỳ VIII	
45	Khóa luận TN		7	Học kỳ VIII	

Khóa 61

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Triết học Mác – Lênin	Cung cấp những hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
2	Giải tích	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Tập hợp số thực, dãy số, giới hạn dãy số, hàm số, giới hạn hàm số, hàm liên tục, đạo hàm vi phân, tích phân hàm số một biến số thực, hàm số nhiều biến số, phép tính tích phân (hai lớp, ba lớp), vi phân hàm nhiều biến.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
3	Tập hợp & logic Toán	Học phần cung cấp các kiến thức về tập hợp, logic. Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về logic mệnh đề, logic lượng từ, lý thuyết tập mờ và logic mờ. Học phần góp phần quan trọng trong bồi dưỡng phát triển tư duy logic, sáng tạo cho sinh viên, cung cấp phương tiện, công nghệ xử lý thông tin, đặc biệt là xử lý tri thức.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
4	Tin học đại cương	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức đại cương về tin học, thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình. Cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình pascal, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong pascal, các	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.			
5	Tin học văn phòng	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các phần mềm tin học văn phòng; Hiểu các chức năng cơ bản, cách thức soạn thảo, xử lý văn bản bằng phần mềm MS Word; Hiểu các chức năng cơ bản, các hàm tính toán và xử lý dữ liệu bằng phần mềm Excel; sử dụng phần mềm MS PowerPoint soạn bài trình diễn thông tin.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi thực hành
6	Kiến trúc máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính, giúp cho sinh viên nắm bắt được các khả năng và hoạt động của các dòng họ máy tính, các phương pháp truy nhập bộ nhớ, quản lý thiết bị và tài nguyên của máy tính, quy trình hoạt động của máy PC, trên cơ sở đó khai thác và sử dụng hiệu quả các loại máy tính hiện hành.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
7	Hệ điều hành	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành gồm: Các khái niệm cơ bản của hệ điều hành, các cơ chế giải pháp quản lý: bộ nhớ, các tiến trình, processor, sự phân phối tài nguyên – thiết bị trong máy tính. Học phần cũng đi sâu vào các vấn đề: quản lý bộ vi xử lý nhiều processor, chế độ đa nhiệm, đặc điểm của các hệ điều hành.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
8	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Học phần trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác-Lênin trong bối cảnh kinh tế của đất nước và kinh tế ngày nay. Đảm bảo tính cơ bản hệ thống, khoa học, cập nhật tri thức mới, gắn với thực tiễn, tính sáng tạo, kỹ năng, tư duy, phẩm chất người học.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
9	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản, cốt lõi nhất, mở rộng và chuyên sâu về chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác – Lênin.			

10	Lập trình C	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C. Cung cấp kiến thức cơ bản và nâng cao về ngôn ngữ lập trình C, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong C, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.	3	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
11	Nguyên lý và kỹ thuật lập trình	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các nguyên lý và kỹ thuật lập trình, lập trình trên các cấu trúc ngăn xếp, hàng đợi, danh sách và đồ thị.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
12	Xác suất thống kê	Học phần trang bị cho sinh viên công cụ toán học, thuật toán quan trọng trong thu thập, phân tích số liệu, kiểm định giả thuyết, xây dựng khoảng tin cậy với độ tin cậy biết trước, xử lý thông tin và tri thức không chắc chắn.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
13	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	Học phần cung cấp các cấu trúc dữ liệu quan trọng như danh sách, stack, queue, cây, đồ thị, các giải thuật tương ứng trên các cấu trúc dữ liệu đó, bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng sử dụng các cấu trúc dữ liệu và khả năng thiết kế thuật toán để xây dựng chương trình giải quyết các bài toán trên máy tính.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
14	Pháp luật đại cương	Nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung; nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng, về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật cũng như vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý. Ngoài ra học phần còn bao gồm những kiến thức cơ bản về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam và vấn đề pháp chế xã hội chủ nghĩa.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
15	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

16	Toán rời rạc	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp, lý thuyết đồ thị, các phương pháp và các thuật toán hiệu quả để giải quyết các bài toán điển hình trong Công nghệ thông tin.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
17	Cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL), các mô hình quan hệ và kỹ thuật xây dựng và thiết kế CSDL theo mô hình quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu như ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ thao tác dữ liệu SQL. Cung cấp kiến thức nền tảng về CSDL hướng đối tượng. Các mô hình dữ liệu mới.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
18	Lập trình hướng đối tượng	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C++, phương pháp lập trình hướng đối tượng, cách sử dụng lập trình hướng đối tượng trong việc phát triển các phần mềm trên C++. Qua môn học sinh viên có được cái nhìn sâu sắc về ứng dụng kỹ thuật hướng đối tượng trong công nghệ phần mềm và môi trường phát triển hiện nay.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
19	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học, logic tiến trình nghiên cứu khoa học từ đó áp dụng vào thực tiễn và các bài toán chuyên ngành.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
20	Đồ họa máy tính	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về đồ họa, các thuật toán về đồ họa, các chế độ và môi trường lập trình liên quan đến đồ họa.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
21	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Cung cấp những tri thức có tính chất hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), trong hai cuộc chiến tranh chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018).	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

22	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL nói chung, các nguyên tắc khai thác câu lệnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Học phần cũng trang bị cho sinh viên một hệ quản trị CSDL cụ thể, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tạo lập hệ quản trị CSDL và khai thác hệ CSDL này trong cả hai chế độ hội thoại và lập trình của hệ quản trị CSDL tạo nên một hệ thống thông tin.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
23	Mạng máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, kiến trúc của mạng máy tính, các phương pháp truy nhập mạng cục bộ, giao diện kết nối mạng, các mô hình mạng theo chuẩn ISO, chuẩn của IEEE, các vấn đề gặp phải khi thiết kế và cài đặt mạng. Giới thiệu các công nghệ nối kết mạng hiện tại và tương lai	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
24	Chuyên đề 1	Chuyên đề 1 cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng thuộc về chuyên ngành Công nghệ thông tin.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
25	Phương pháp tính	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp, các thuật toán giải gần đúng phương trình, hệ phương trình, đạo hàm, tích phân và phương trình vi phân.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
26	Đồ họa ứng dụng	Cung cấp cho sinh viên những vấn đề cơ bản về hai phần mềm đồ họa ứng dụng phổ biến hiện nay là Corel Draw và Photoshop. Hệ thống lý thuyết và các bài tập cơ bản giúp sinh viên thực hiện được các nhiệm vụ học tập và ứng dụng thực tế.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi thực hành/báo cáo
27	Thiết kế và lập trình Web	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ của ngôn ngữ lập trình Web để thiết kế và cài đặt Web bao gồm cả Web tĩnh và Web động.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
28	Tiếng Anh chuyên ngành	Học phần trang bị cho sinh viên các thuật ngữ Tiếng Anh được sử dụng trong tin học, một số phương pháp, kỹ năng đọc hiểu tài	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		liệu về Công nghệ thông tin, xử lý các thông báo trong sử dụng máy tính và các phần mềm có trợ giúp.			
29	Lập trình matlab	Cung cấp kiến thức cơ bản về sử dụng một số hàm, thư viện, cũng như các cấu trúc lệnh lập trình của Matlab, xử lý đồ thi, lập trình giao diện.	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/thực hành/báo cáo
30	Quản trị mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các hệ điều hành mạng máy tính, kỹ thuật quản lý hệ thống mạng máy tính, điều hành hoạt động của mạng máy tính, quản lý tài nguyên, an toàn hệ thống thông tin trên mạng, thiết kế và lắp đặt hệ thống mạng.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
31	Phân tích thiết kế hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các kiến thức để phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng các mô hình dữ liệu và xử lý, mô hình thông tin và chuẩn hóa các mô hình đó.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
32	Công nghệ phần mềm	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, phương pháp, nguyên tắc liên quan tới quá trình triển khai, lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm tra, bảo trì... một sản phẩm phần mềm theo quy trình công nghệ phần mềm chuyên nghiệp.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
33	Thực tập cơ sở	Chương trình thực tập cơ sở thực hiện được các ứng dụng liên quan đến các học phần đã học. Chương trình thực tế chuyên môn nhằm giúp sinh viên tiếp cận được với các đơn vị nghiên cứu, đào tạo hoặc kinh doanh dịch vụ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, giúp sinh viên có kiến thức tổng quan về việc phát triển ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong thực tiễn, từ đó có định hướng trong học tập và nghiên cứu chuyên sâu.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi báo cáo
34	Trí tuệ nhân tạo	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết vấn đề, kỹ thuật biểu diễn và xử lý tri thức nhằm tạo ra các hệ thống thông minh, cung cấp các kỹ thuật suy diễn, trang bị các thuật	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo

		toán để xây dựng các hệ luật, bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên.			
35	Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên những nguyên lý toán học của an toàn dữ liệu, chỉ ra các nguyên lý đó đã được áp dụng cho các hệ điều hành, các cơ sở dữ liệu và các mạng máy tính. Trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ xây dựng các hệ mật đảm bảo an toàn dữ liệu, kỹ thuật xác thực thông tin và dữ liệu truyền thông.	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
36	Nhận dạng và xử lý ảnh	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, kỹ thuật, công nghệ, thuật toán hiệu quả, trong nhận dạng và xử lý ảnh số nhằm tạo ra các hệ thống xử lý ảnh bằng phương pháp số, chiết xuất các thông tin cần thiết trong ảnh.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
37	Các hệ thống thông minh	Nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về các chương trình cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, phát triển ứng dụng, Thiết kế & lập trình Web.	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
38	Chuyên đề 2	Nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về lập trình nhúng hoặc lập trình di động,...	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
39	Bảo trì hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật bảo trì gồm phần cứng và phần mềm, cung cấp kỹ thuật cài đặt bảo trì hệ điều hành và các phần mềm tiện ích, khắc phục sự cố, bảo trì phần cứng, nâng cấp máy tính.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
40	Tương tác người - máy	Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về các hệ tương tác, yếu tố con người và yếu tố máy tính trong quá trình tương tác, các dạng tương tác, giao diện. Quy trình xây dựng hệ tương tác người – máy. Nguyên tắc, mô hình, phương thức và công cụ hỗ trợ việc thiết kế giao diện giao tiếp giữa máy	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo

		tính với con người. Thiết kế giao diện cho các ứng dụng cụ thể. Xu hướng phát triển của các hệ tương tác.			
41	Hệ chuyên gia	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về biểu diễn tri thức, các kỹ thuật suy diễn, kỹ thuật – công nghệ xử lý tri thức chuyên gia, tạo lập hệ chuyên gia ứng dụng và phương pháp học máy.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
42	Lập trình Java	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của ngôn ngữ lập trình Java bao gồm: lập trình cơ bản, lập trình hướng đối tượng, lập trình giao diện, phương pháp xây dựng ứng dụng desktop, ứng dụng mạng bằng Java.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
43	Chuyên đề 3	Chuyên đề 3 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về về mạng xã hội (social network), web ngữ nghĩa, các ứng dụng và phát triển phần mềm.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
44	Lập trình mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol, Corba và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạng.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
45	Thực tập cuối khóa		8	Học kỳ VIII	
46	Khóa luận TN		7	Học kỳ VIII	

Khóa 62

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
-----	-------------	------------------	------------	----------------------	--------------------------------

1	Triết học Mác – Lênin	Cung cấp những hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
2	Giải tích	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Tập hợp số thực, dãy số, giới hạn dãy số, hàm số, giới hạn hàm số, hàm liên tục, đạo hàm vi phân, tích phân hàm số một biến số thực, hàm số nhiều biến số, phép tính tích phân (hai lớp, ba lớp), vi phân hàm nhiều biến.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
3	Tập hợp & logic Toán	Học phần cung cấp các kiến thức về tập hợp, logic. Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về logic mệnh đề, logic lượng từ, lý thuyết tập mờ và logic mờ. Học phần góp phần quan trọng trong bồi dưỡng phát triển tư duy logic, sáng tạo cho sinh viên, cung cấp phương tiện, công nghệ xử lý thông tin, đặc biệt là xử lý tri thức.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
4	Tin học đại cương	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức đại cương về tin học, thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình. Cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình pascal, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong pascal, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
5	Tin học văn phòng	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các phần mềm tin học văn phòng; Hiểu các chức năng cơ bản, cách thức soạn thảo, xử lý văn bản bằng phần mềm MS Word; Hiểu các chức năng cơ bản, các hàm tính toán và xử lý dữ liệu bằng phần mềm Excel; sử dụng phần mềm MS PowerPoint soạn bài trình diễn thông tin.	3	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi thực hành
6	Kiến trúc máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính, giúp cho sinh viên nắm bắt được các khả năng và hoạt động của các dòng họ máy tính, các phương pháp truy nhập bộ nhớ, quản lý thiết bị và tài nguyên của máy tính, quy trình	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		hoạt động của máy PC, trên cơ sở đó khai thác và sử dụng hiệu quả các loại máy tính hiện hành.			
7	Hệ điều hành	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành gồm: Các khái niệm cơ bản của hệ điều hành, các cơ chế giải pháp quản lý: bộ nhớ, các tiến trình, processor, sự phân phối tài nguyên – thiết bị trong máy tính. Học phần cũng đi sâu vào các vấn đề: quản lý bộ vi xử lý nhiều processor, chế độ đa nhiệm, đặc điểm của các hệ điều hành.	2	Học kỳ I	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
8	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Học phần trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác-Lênin trong bối cảnh kinh tế của đất nước và kinh tế ngày nay. Đảm bảo tính cơ bản hệ thống, khoa học, cập nhật tri thức mới, gắn với thực tiễn, tính sáng tạo, kỹ năng, tư duy, phẩm chất người học.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
9	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản, cốt lõi nhất, mở rộng và chuyên sâu về chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác – Lênin.			
10	Xác suất thống kê	Học phần trang bị cho sinh viên công cụ toán học, thuật toán quan trọng trong thu thập, phân tích số liệu, kiểm định giả thuyết, xây dựng khoảng tin cậy với độ tin cậy biết trước, xử lý thông tin và tri thức không chắc chắn.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
11	Lập trình C	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C. Cung cấp kiến thức cơ bản và nâng cao về ngôn ngữ lập trình C, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong C, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.	3	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
12	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	Học phần cung cấp các cấu trúc dữ liệu quan trọng như danh sách, stack, queue, cây, đồ thị, các giải thuật tương ứng trên các cấu trúc dữ liệu đó, bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng sử dụng	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		các cấu trúc dữ liệu và khả năng thiết kế thuật toán để xây dựng chương trình giải quyết các bài toán trên máy tính.			
13	Pháp luật đại cương	Nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung; nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng, về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật cũng như vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý. Ngoài ra học phần còn bao gồm những kiến thức cơ bản về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam và vấn đề pháp chế xã hội chủ nghĩa.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
14	Đồ họa ứng dụng	Cung cấp cho sinh viên những vấn đề cơ bản về hai phần mềm đồ họa ứng dụng phổ biến hiện nay là Corel Draw và Photoshop. Hệ thống lý thuyết và các bài tập cơ bản giúp sinh viên thực hiện được các nhiệm vụ học tập và ứng dụng thực tế.	2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi thực hành/báo cáo
15	Marketing số		2	Học kỳ II	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/thực hành/báo cáo
16	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
17	Toán rời rạc	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp, lý thuyết đồ thị, các phương pháp và các thuật toán hiệu quả để giải quyết các bài toán điển hình trong Công nghệ thông tin.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
18	Cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL), các mô hình quan hệ và kỹ thuật xây dựng và thiết kế CSDL theo mô hình quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu như ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ thao tác dữ liệu SQL. Cung cấp kiến thức nền tảng về CSDL hướng đối tượng. Các mô hình dữ liệu mới.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

19	Lập trình hướng đối tượng	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C++, phương pháp lập trình hướng đối tượng, cách sử dụng lập trình hướng đối tượng trong việc phát triển các phần mềm trên C++. Qua môn học sinh viên có được cái nhìn sâu sắc về ứng dụng kỹ thuật hướng đối tượng trong công nghệ phần mềm và môi trường phát triển hiện nay.	3	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
20	Mạng máy tính	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, kiến trúc của mạng máy tính, các phương pháp truy nhập mạng cục bộ, giao diện kết nối mạng, các mô hình mạng theo chuẩn ISO, chuẩn của IEEE, các vấn đề gặp phải khi thiết kế và cài đặt mạng. Giới thiệu các công nghệ nối kết mạng hiện tại và tương lai	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
21	Nguyên lý và kỹ thuật lập trình	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các nguyên lý và kỹ thuật lập trình, lập trình trên các cấu trúc ngăn xếp, hàng đợi, danh sách và đồ thị.	2	Học kỳ III	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
22	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Cung cấp những tri thức có tính chất hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), trong hai cuộc chiến tranh chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018).	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
23	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL nói chung, các nguyên tắc khai thác câu lệnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Học phần cũng trang bị cho sinh viên một hệ quản trị CSDL cụ thể, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tạo lập hệ quản trị CSDL và khai thác hệ CSDL này trong cả hai chế độ hội thoại và lập trình của hệ quản trị CSDL tạo nên một hệ thống thông tin.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

24	Đồ họa máy tính	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về đồ họa, các thuật toán về đồ họa, các chế độ và môi trường lập trình liên quan đến đồ họa.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
25	Chuyên đề 1	Chuyên đề 1 cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng thuộc về chuyên ngành Công nghệ thông tin.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
26	Phương pháp tính	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp, các thuật toán giải gần đúng phương trình, hệ phương trình, đạo hàm, tích phân và phương trình vi phân.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
27	Thiết kế và lập trình Web	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ của ngôn ngữ lập trình Web để thiết kế và cài đặt Web bao gồm cả Web tĩnh và Web động.	3	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
28	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học, logic tiến trình nghiên cứu khoa học từ đó áp dụng vào thực tiễn và các bài toán chuyên ngành.	2	Học kỳ IV	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
29	Tiếng Anh chuyên ngành	Học phần trang bị cho sinh viên các thuật ngữ Tiếng Anh được sử dụng trong tin học, một số phương pháp, kỹ năng đọc hiểu tài liệu về Công nghệ thông tin, xử lý các thông báo trong sử dụng máy tính và các phần mềm có trợ giúp.	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
30	Lập trình matlab	Cung cấp kiến thức cơ bản về sử dụng một số hàm, thư viện, cũng như các cấu trúc lệnh lập trình của Matlab, xử lý đồ thị, lập trình giao diện.	2	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/thực hành/báo cáo
31	Quản trị mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các hệ điều hành mạng máy tính, kỹ thuật quản lý hệ thống mạng máy tính, điều hành hoạt động của mạng máy tính, quản lý tài nguyên, an toàn hệ thống thông tin trên mạng, thiết kế và lắp đặt hệ thống mạng.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

32	Phân tích thiết kế hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các kiến thức để phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng các mô hình dữ liệu và xử lý, mô hình thông tin và chuẩn hóa các mô hình đó.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
33	Công nghệ phần mềm	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, phương pháp, nguyên tắc liên quan tới quá trình triển khai, lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm tra, bảo trì... một sản phẩm phần mềm theo quy trình công nghệ phần mềm chuyên nghiệp.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết
34	Lập trình Java	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của ngôn ngữ lập trình Java bao gồm: lập trình cơ bản, lập trình hướng đối tượng, lập trình giao diện, phương pháp xây dựng ứng dụng desktop, ứng dụng mạng bằng Java.	3	Học kỳ V	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
35	Thực tập cơ sở	Chương trình thực tập cơ sở thực hiện được các ứng dụng liên quan đến các học phần đã học. Chương trình thực tế chuyên môn nhằm giúp sinh viên tiếp cận được với các đơn vị nghiên cứu, đào tạo hoặc kinh doanh dịch vụ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, giúp sinh viên có kiến thức tổng quan về việc phát triển ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong thực tiễn, từ đó có định hướng trong học tập và nghiên cứu chuyên sâu.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi báo cáo
36	Trí tuệ nhân tạo	Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết vấn đề, kỹ thuật biểu diễn và xử lý tri thức nhằm tạo ra các hệ thống thông minh, cung cấp các kỹ thuật suy diễn, trang bị các thuật toán để xây dựng các hệ luật, bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
37	Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu	Học phần trang bị cho sinh viên những nguyên lý toán học của an toàn dữ liệu, chỉ ra các nguyên lý đó đã được áp dụng cho các hệ điều hành, các cơ sở dữ liệu và các mạng máy tính. Trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ xây dựng các hệ mật đảm	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

		bảo an toàn dữ liệu, kỹ thuật xác thực thông tin và dữ liệu truyền thông.			
38	Nhận dạng và xử lý ảnh	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, kỹ thuật, công nghệ, thuật toán hiệu quả, trong nhận dạng và xử lý ảnh số nhằm tạo ra các hệ thống xử lý ảnh bằng phương pháp số, chiết xuất các thông tin cần thiết trong ảnh.	3	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
39	Các hệ thống thông minh	Nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về các chương trình cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, phát triển ứng dụng, Thiết kế & lập trình Web.	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
40	Chuyên đề 2	Nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về lập trình nhúng hoặc lập trình di động,...	2	Học kỳ VI	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
41	Bảo trì hệ thống	Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật bảo trì gồm phần cứng và phần mềm, cung cấp kỹ thuật cài đặt bảo trì hệ điều hành và các phần mềm tiện ích, khắc phục sự cố, bảo trì phần cứng, nâng cấp máy tính.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
42	Tương tác người - máy	Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về các hệ tương tác, yếu tố con người và yếu tố máy tính trong quá trình tương tác, các dạng tương tác, giao diện. Quy trình xây dựng hệ tương tác người – máy. Nguyên tắc, mô hình, phương thức và công cụ hỗ trợ việc thiết kế giao diện giao tiếp giữa máy tính với con người. Thiết kế giao diện cho các ứng dụng cụ thể. Xu hướng phát triển của các hệ tương tác.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo
43	Hệ chuyên gia	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về biểu diễn tri thức, các kỹ thuật suy diễn, kỹ thuật – công nghệ xử lý tri thức chuyên gia, tạo lập hệ chuyên gia ứng dụng và phương pháp học máy.	3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết

44	Chuyên đề 3	Chuyên đề 3 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về về mạng xã hội (social network), web ngữ nghĩa, các ứng dụng và phát triển phần mềm.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
45	Đồ án		3	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi báo cáo
46	Lập trình mạng	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol, Corba và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạng.	2	Học kỳ VII	Thái độ CC, KT thường xuyên, Thi viết/báo cáo/Thực hành
47	Thực tập cuối khóa		8	Học kỳ VIII	
48	Khóa luận TN		7	Học kỳ VIII	

Quảng Bình, ngày tháng năm 2020

NGƯỜI LẬP BIỂU

(Đã ký)

TS. Trần Văn Cường

TRƯỞNG ĐƠN VỊ

(Đã ký)

TS. Phạm Xuân Hậu