

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Tên chương trình (tiếng Việt): **Công nghệ thông tin**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Information Technology**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Mã ngành: **7480201**

Loại hình đào tạo: **Chính quy; vừa làm vừa học**

Khoa quản lý: **Công nghệ thông tin**

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-DCT ngày tháng năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh)

Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): Công nghệ thông tin

Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Information Technology

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Mã ngành đào tạo: 7480201

Khối ngành: V-Máy tính và công nghệ thông tin

Loại hình đào tạo: Chính quy; vừa làm vừa học

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu tổng quát

Đào tạo cử nhân/kỹ sư ngành Công nghệ thông tin có phẩm chất đạo đức, chính trị vững vàng; năng lực chuyên môn sâu nhằm đáp ứng yêu cầu nguồn nhân lực trong lĩnh vực Công nghệ thông tin góp phần phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh của đất nước và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

2.1. Kiến thức

Đào tạo sinh viên có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, chính trị, pháp luật, kiến thức chuyên môn ngành Công nghệ thông tin.

2.2. Kỹ năng

Sinh viên tốt nghiệp ngành CNTT có kỹ năng thực hành, tư duy sáng tạo, kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp để giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực Công nghệ thông tin.

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên tốt nghiệp ngành CNTT có phẩm chất chính trị tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, có đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm, có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

2.1. Chuẩn đầu ra

Ký hiệu	Nội dung chuẩn đầu ra	TĐNL
1	Kiến thức	
PLO1	Áp dụng kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong ngành công nghệ thông tin	4
PLO1.1	Áp dụng kiến thức về khoa học tự nhiên vào chuyên ngành CNTT	3
PLO1.2	Phân biệt được các khái niệm và thành phần cơ bản trong lĩnh vực CNTT	2
PLO1.3	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành vào việc phân tích, thiết kế, xây dựng và hoàn thiện các hệ thống CNTT	3
PLO1.4	Tổng hợp các kiến thức về việc đánh giá, đề xuất và cải tiến các hệ thống CNTT	4
PLO1.5	Đáp ứng được việc học tập và nghiên cứu bậc sau đại học trong lĩnh vực công nghệ thông tin	4
PLO2	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật	3
PLO2.1	Sử dụng kiến thức thể dục thể thao, an ninh – quốc phòng vào việc rèn luyện bản thân và việc xây dựng, bảo vệ tổ quốc	3
PLO2.2	Áp dụng các kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật vào quá trình làm việc và cuộc sống	3
PLO2.3	Áp dụng được các kiến thức khoa học cơ bản vào chuyên ngành CNTT	3
PLO3	Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc	3
PLO3.1	Sử dụng kiến thức CNTT cơ bản vào công việc	3
PLO3.2	Áp dụng các kiến thức CNTT chuyên sâu để nâng cao hiệu quả công việc	3
PLO4	Tổng hợp kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong một dự án công nghệ thông tin	4

Ký hiệu	Nội dung chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO4.1	Trình bày, giải thích quy trình lập kế hoạch và cách tổ chức cho một dự án công nghệ thông tin cụ thể	2
PLO4.2	Phân tích các giai đoạn thực hiện trong một dự án CNTT	4
PLO5	Vận dụng kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn	3
PLO5.1	Trình bày quy trình cơ bản về quản lý và điều hành hoạt động chuyên môn trong nhóm	1
PLO5.2	Áp dụng quy trình quản lý và điều hành trong hoạt động chuyên môn	3
2	Kỹ năng	
PLO6	Tổng hợp và vận dụng kỹ năng chuyên môn công nghệ thông tin	5
PLO6.1	Thực hành thành thạo các kỹ thuật và phương pháp lập trình	4
PLO6.2	Thực hiện đúng các quy trình phân tích, thiết kế, xây dựng hệ thống CNTT	2
PLO6.3	Quản lý, vận hành, xử lý được các sự cố hệ thống CNTT	3
PLO6.4	Cải tiến và phát triển hệ thống CNTT trên cơ sở ứng dụng các công nghệ cập nhật	5
PLO7	Dẫn dắt khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác	3
PLO7.1	Giao tiếp, diễn đạt, trình bày được các ý tưởng trước đám đông	2
PLO7.2	Thích ứng nhanh với môi trường làm việc, có ý tưởng sáng tạo để tạo việc làm cho mình và cho người khác	3
PLO8	Phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi	3
PLO8.1	Hình thành tư duy phản biện, phê phán làm rõ các vấn đề CNTT cần giải quyết	3
PLO8.2	Đề xuất được các giải pháp CNTT thay thế trong điều kiện môi trường thay đổi	3

Ký hiệu	Nội dung chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO9	Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm	4
PLO9.1	Xây dựng tiêu chí để đánh giá kết quả thực hiện công việc của cá nhân và các thành viên nhóm trong các giai đoạn thực hiện dự án CNTT	4
PLO9.2	So sánh và đánh giá chất lượng thực hiện công việc của cá nhân và các thành viên nhóm trong các giai đoạn thực hiện dự án CNTT	4
PLO10	Truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.	4
PLO10.1	Thuyết trình, giao tiếp và phối hợp làm việc theo nhóm	2
PLO10.2	Truyền đạt chính xác, rõ ràng vấn đề và giải pháp trong công việc	3
PLO10.3	Hướng dẫn và phổ biến kiến thức, kỹ năng trong lĩnh vực CNTT cho người khác khi thực hiện công việc	4
PLO11	Đạt năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam	3
PLO11.1	Giao tiếp bằng tiếng Anh ở bậc 3/6	3
PLO11.2	Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh	3
3	Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
PLO12	Lập kế hoạch làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm	5
PLO12.1	Xây dựng được kế hoạch làm việc cá nhân, làm việc chủ động, độc lập, tích cực	3
PLO12.2	Nghiêm túc và có tinh thần hợp tác, phối hợp với nhóm	3
PLO12.3	Chịu trách nhiệm công việc cá nhân và trách nhiệm chung đối với nhóm	4
PLO12.4	Thích nghi với điều kiện và áp lực trong công việc thuộc lĩnh vực CNTT, đánh giá và tổng hợp được thông tin các cá nhân trong nhóm và tổ chức làm việc theo nhóm	5

Ký hiệu	Nội dung chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO13	Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.	4
PLO13.1	Triển khai, hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ cụ thể trong lĩnh vực CNTT	3
PLO13.2	Theo dõi, đánh giá người khác thực hiện nhiệm vụ cụ thể trong lĩnh vực CNTT	4
PLO14	Định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân	4
PLO14.1	Tự hoạch định triển khai công việc dựa trên năng lực và kiến thức chuyên môn trong CNTT	4
PLO14.2	Biện luận dựa trên năng lực, kiến thức chuyên môn và có thể bảo vệ quan điểm cá nhân	4
PLO15	Xây dựng kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.	5
PLO15.1	Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực trong dự án CNTT	4
PLO15.2	Đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong dự án CNTT	5

2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0101100822	14200201	Anh văn 1			3								3				
2	0101007557	01202010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	2		3					2					3		
3	0101100933	15200011	Giải tích	3														
4	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1		3													
5	0101003472	01200025	Nhập môn lập trình	2		3				2						3		
6	0101003473	01201026	Thực hành Nhập môn lập trình	2						2						3		
7	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin		3													
8	0101100823	14200202	Anh văn 2											3				
9	0101100984	15200015	Đại số tuyến tính	3														
10	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1		3													
11	0101002289	01200031	Kiến trúc máy tính	2						2				3	3			
12	0101002599	01200048	Kỹ thuật lập trình	4		3				2					3			
13	0101005177	01201049	Thực hành Kỹ thuật lập trình	4		3				4					3			
14	0101000605	01200027	Cơ sở dữ liệu	2						2					3			
15	0101007642	01201028	Thực hành Cơ sở dữ liệu	2						2					3			
16	0101003015	15200022	Logic học	3														
17	0101100936	11200008	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	4							3							

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
18	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	4						3								
19	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp							2								
20	0101003158	01200029	Mạng máy tính	2					2					3	3			
21	0101005322	01201030	Thực hành Mạng máy tính	2					2					3	3			
22	0101000420	01200036	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	2		3			2						3			
23	0101004794	01201037	Thực hành Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	2		3			4						3			
24	0101100986	01200039	Cấu trúc rời rạc	4							3				3			
25	0101100987	01201040	Thực hành Cấu trúc rời rạc	4					4		3							
26	0101001565	01202041	Đồ họa ứng dụng	3		3			4	3				3	3			
27	0101100989	01200042	Phân tích thiết kế thuật toán	4					2						3			
28	0101100990	01201043	Thực hành Phân tích thiết kế thuật toán	4					4						3			
29	0101101030	01200044	Mã hóa và ứng dụng	3		3			4		3		2		4			
30	0101101039	01201045	Thực hành Mã hóa và Ứng dụng	3		3			4		3		2		4			
31	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học		3													
32	0101100824	14200203	Anh văn 3											3				
33	0101001661	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2		3													
34	0101006617	15200006	Xác suất thống kê	3														
35	0101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	3														
36	0101001742	01200032	Hệ điều hành	2					2					3	3			
37	0101100985	01201033	Thực hành Hệ điều hành	2					2					3	3			

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38	0101002910	01200034	Lập trình hướng đối tượng	4					2						3			
39	0101005281	01201035	Thực hành Lập trình hướng đối tượng	4					4						3			
40	0101004725	01202038	Thiết kế Web	3						3			3	3				
41	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin		3													
42	0101001756	01200046	Hệ quản trị CSDL	3		3			4		3		2		4			
43	0101005073	01201047	Thực hành Hệ quản trị CSDL	3		3			4		3							
44	0101002921	01202050	Lập trình Web	4							3		3	3				
45	0101101031	01200051	Nhập môn Công nghệ phần mềm	4			4		4	2		4	2		4			4
46	0101006237	01200052	Trí tuệ nhân tạo	4					5	3					4			
47	0101101040	01201053	Thực hành Trí tuệ nhân tạo	4					5						3			
48	0101007881	01202054	Công nghệ .NET	3		3		1	2	2		4	2		4			4
49	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam		3													
50	0101001709 0101001710 0101001711 0101001712 0101001713 0101001698	16201002	Giáo dục thể chất 2		3													
51	0101001673	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3		3													
52	0101001676	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4		3													
53	0101000002	01202055	Công nghệ Java	3					4		3		2		4			
54	0101101043	01202056	Phát triển ứng dụng di động	3		3		1	4	2		4	2		4			4
55	0101006277	01200057	Truyền thông kỹ thuật số	3											3	3		

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
56	0101001754	01200058	Hệ quản trị CSDL Oracle	3		3			4		3		2		4			
57	0101005076	01201059	Thực hành Hệ quản trị CSDL Oracle	3		3			4		3		2		4			
58	0101002920	01202060	Lập trình mã nguồn mở	2							3		2	3				
59	0101006276	01200061	Xử lý ảnh	4		3					3				4			
60	0101100021	01201062	Thực hành Xử lý ảnh	4		3			4	3	3				3			
61	0101101044	01202063	Ngôn ngữ lập trình hiện đại	3		3		1	4	2		4	2		4			4
62	0101003948	01202064	Quản trị mạng	3					3						4			
63	0101100997	01200065	Ảo hóa và điện toán đám mây	3					2					3	4			
64	0101100998	01201066	Thực hành Ảo hóa và Điện toán đám mây	3					2					3	4			
65	0101003615	01200068	Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	3		3	4		4	2	3	4	3		4			
66	0101005422	01201069	Thực hành Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	2		3			4		3				4			
67	0101101036	01200080	Học máy	4		3			5	3	3		2	3	4			
68	0101101042	01201081	Thực hành Học máy	4					5		3		2	3	4			
69	0101003164	01200090	Mạng máy tính nâng cao	3					3					3	3			
70	0101005323	01201091	Thực hành Mạng máy tính nâng cao	3					3					3	3			
71	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh		3													
72	0101001714 0101001715 0101001716 0101001717 0101001699 0101001700	16201003	Giáo dục thể chất 3		3													
73	0101101032	01200067	Công nghệ phần mềm nâng cao	4			4		5	2	3	4	2		4			4

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
74	0101101045	01202070	Phát triển phần mềm ứng dụng thông minh	4			4		5	2	3	4	2		4			4
75	0101101033	01200071	Kiểm định phần mềm	3		3		1	2	2		4	2		4			5
76	0101101041	01201072	Thực hành kiểm định phần mềm	3		3		1	2	2		4	2		4			5
77	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	4	3		2		5	2			3	3	4	3	4	4
78	0101005852	01200074	Thực tập tốt nghiệp	4	3	3	4	3	5	3	3	4	4	3	5	4	4	5
79	0101101084	01200075	Cơ sở dữ liệu nâng cao	4					2	2	3		2		4			
80	0101101034	01200076	Bảo mật Hệ thống thông tin	3		3			4	2	3		2		4			
81	0101101035	01200077	Thực hành Bảo mật Hệ thống thông tin	3		3			4		3				4			
82	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	3		3			4	2	3		2		4			
83	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	3		3			4	2	3		2		4			
84	0101101085	01202082	Khai thác dữ liệu	4		3			5	3	3		2	3	4			
85	0101101048	01203083	Thực hành khai thác dữ liệu	4					5		3		2	3	4			
86	0101100088	01204084	Dữ liệu lớn	4		3			5	2	3		2	3	4			
87	0101100089	01205085	Thực hành Dữ liệu lớn	4		3			5		3		2	3	4			
88	0101101087	01206086	Phân tích dữ liệu và dự báo	4		3			5	3	3		2	3	4			
89	0101100993	01202087	Xây dựng hạ tầng mạng	4		3			5					3	3			
90	0101000001	01200088	An toàn bảo mật mạng	4		3			5					3	3			
91	0101004757	01201089	Thực hành An toàn bảo mật mạng	4		3			5					3	3			
92	0101101083	01200092	Hệ thống tìm kiếm, phát hiện, ngăn chặn xâm nhập	4					5					3	3			
93	0101100117	01201093	Thực hành Hệ thống tìm kiếm, phát hiện, ngăn chặn xâm nhập	4					5					3	3			

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
94	0101101046	01202094	Lập trình đa nền tảng	4			4		5	2	3	4	2		4			4
95	0101005964	01200095	Thương mại điện tử	3					5	2	3		2		4			
96	0101100070	01201096	Thực hành Thương mại điện tử	4					5	2	3		2		3			
97	0101007089	01200097	Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	3		3			4	2	3		2		4			
98	0101007090	01201098	Thực hành Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	3		3			4	2	3		2		4			
99	0101101047	01202099	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	3		3				2	3		2		4			
100	0101100054	01203100	Kho dữ liệu và OLAP	3		3			4	2			2		4			
101	0101101049	01204101	Thực hành Kho dữ liệu và OLAP	3		3			4	2			2		4			
102	0101007140	01200102	Xử lý và tính toán song song	4		3			5	3	3		2	3	4			
103	0101002928	01200103	Lập trình mạng	3		3			3					3	3			
104	0101005292	01201104	Thực hành Lập trình mạng	3		3			3					3	3			
105	0101100080	01202105	Đánh giá hiệu năng mạng	3					3						3			
106	0101100081	01203106	Thực hành Đánh giá hiệu năng mạng	3					3						3			
107	0101100090	01204107	Internet of Things	3					3					3	3			
108	0101101012	01200108	Công tác kỹ sư					3		3			4		5	3		
109	0101101037	01200109	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	4					5				4	3				
110	0101101038	01200110	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	4					5				4	3				
111	0101101015	01204111	Thực tập kỹ sư	4	3	3	4	3	5	3	3	4	4	3	5	4	4	5
112	0101101016	01207112	Khóa luận tốt nghiệp	4	3	3	4	3	5	3	3		4	3	5	4	4	5
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo				94	16	46	9	9	80	39	39	12	45	39	82	6	4	13

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

TT	Kiến thức	Khối lượng kiến thức (tín chỉ)	Tỷ lệ %
1	Kiến thức giáo dục đại cương	47	28.7%
2	Kiến thức cơ sở ngành	39	23.8%
3	Kiến thức ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)	48	29.3%
4	Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2 – cấp bằng Kỹ sư)	30	18.2%
Tổng		164	100%

4. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

Theo Quy chế Đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1603/QĐ-DCT ngày 23 tháng 08 năm 2017 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh).

Quy trình đào tạo: Quá trình đào tạo được chia làm 8 HK theo hai giai đoạn: Giai đoạn 1 – cấp bằng cử nhân (từ học kỳ 1 đến học kỳ 7); giai đoạn 2 – cấp bằng kỹ sư

- Khối kiến thức giáo dục đại cương: HK 1, 2, 3, 4
- Khối kiến thức cơ sở của khối ngành: HK 1, 2, 3, 4
- Khối kiến thức ngành chính: HK 5, 6, 7
- Đồ án chuyên ngành, thực tập tốt nghiệp: HK7
- Khối kiến thức ngành chính, chuyên sâu đặc thù gồm công tác kỹ sư, các chuyên đề, thực tập kỹ sư và khóa luận tốt nghiệp: HK doanh nghiệp.

Điều kiện tốt nghiệp:

- Đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ: tiếng Anh tối thiểu TOIEC 450 hoặc tương đương;
- Theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 1603/QĐ-DCT ngày 23 tháng 08 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh*).

6. Cách thức đánh giá:

Theo hệ thống tín chỉ (*Ban hành kèm theo Quyết định số 1603/QĐ-DCT ngày 23 tháng 08 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh*).

7. Thời gian đào tạo:

- 3,5 năm: Cử nhân
- 4 năm: Kỹ sư

8. Văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư Công nghệ thông tin

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng làm việc tại các vị trí cụ thể như sau:

- Các tập đoàn, tổng công ty, hoặc công ty trong nước và nước ngoài về công nghệ thông tin, công nghệ phần mềm, quản lý hệ thống thông tin, thương mại điện tử, mạng máy tính và truyền thông .
- Các cục, vụ, các viện và trung tâm về Công nghệ thông tin, viễn thông; Cục thương mại điện tử và Công nghệ thông tin; Viện nghiên cứu điện tử - tin học – tự động hóa...
- Các phòng chức năng: công nghệ thông tin truyền thông, khoa học công nghệ trực thuộc cơ quan, sở ngành, các tỉnh, thành phố trong và ngoài nước

10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên ngành Công nghệ thông tin được hình thành và rèn luyện năng lực tự học, tự nghiên cứu, sáng tạo để đáp ứng được với sự phát triển của CNTT trong nước và thế giới. Đồng thời có đầy đủ kiến thức nền tảng để có thể học tập, nghiên cứu ở các cấp học cao hơn.

11. Nội dung chương trình đào tạo

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
I. Kiến thức giáo dục đại cương				47		
Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc				41		
1	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)		2
2	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)		5
3	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)		4
4	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)		7
5	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)		6
6	0101100822	14200201	Anh văn 1	3 (3,0)		1
7	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)		2
8	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)		4
9	0101100984	15200015	Đại số tuyến tính	2 (2,0)		2
10	0101007557	01202010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2)		1

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
11	0101100933	15200011	Giải tích	3 (3,0)		1
12	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)		2
13	0101001709 0101001710 0101001711 0101001712 0101001713 0101001698	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)		6
14	0101001714 0101001715 0101001716 0101001717 0101001699 0101001700	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)		1
15	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)		3
16	0101001662	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)		4
17	0101001673	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (1,0)		6
18	0101001676	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2(2,0)		6
Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn				6		
<i>Nhóm A: Chọn tối thiểu 1 trong 2 học phần</i>						
1	0101006617	15200006	Xác suất thống kê	2 (2,0)		4
2	0101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	2 (2,0)		4
<i>Nhóm B: Chọn tối thiểu 2 trong 4 học phần</i>						
3	0101003015	15200022	Logic học	2 (2,0)		3
4	0101100936	11200008	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)		3
5	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)		3
6	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)		3
II. Kiến thức cơ sở ngành				39		
Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc				36		
1	0101003472	01200025	Nhập môn lập trình	3 (3,0)	01201026 (c)	1

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
2	0101003473	01201026	Thực hành Nhập môn lập trình	2 (0,2)	01200025 (c)	1
3	0101000605	01200027	Cơ sở dữ liệu	3 (3,0)	01200025 (a) 01201028 (c)	2
4	0101007642	01201028	Thực hành Cơ sở dữ liệu	1 (0,1)	01200025 (a) 01201027 (c)	2
5	0101003158	01200029	Mạng máy tính	3 (3,0)		3
6	0101005322	01201030	Thực hành Mạng máy tính	1 (0,1)	01201030 (c)	3
7	0101002289	01200031	Kiến trúc máy tính	3 (3,0)	01200029 (c)	2
8	0101001742	01200032	Hệ điều hành	3 (3,0)	01201033 (c)	4
9	0101100985	01201033	Thực hành Hệ điều hành	1 (0,1)	01200032 (c)	4
10	0101002910	01200034	Lập trình hướng đối tượng	3 (3,0)	01200027 (a) 01201028 (a) 01200036 (a) 01201037 (a) 01200048 (a) 01200049 (a) 01200039 (b) 01201040 (b) 01201035 (c)	4
11	0101005281	01201035	Thực hành Lập trình hướng đối tượng	1 (0,1)	01200027 (a) 01201028 (a) 01200036 (a) 01201037 (a) 01200048 (a) 01200049 (a) 01200039 (b) 01201040 (b) 01201034 (c)	4
12	0101000420	01200036	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	3 (3,0)	01200025 (b) 01200026 (b) 01201037 (c)	3
13	0101004794	01201037	Thực hành Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	2 (0,2)	01200025 (b) 01200026 (b) 01201036 (c)	3
14	0101004725	01202038	Thiết kế Web	3 (1,2)	01202010 (a)	4
15	0101100986	01200039	Cấu trúc rời rạc	3 (3,0)	01200025 (a) 01201040 (c)	3
16	0101100987	01201040	Thực hành Cấu trúc rời rạc	1 (0,1)	01200025 (a) 01201039 (c)	3
Kiến thức cơ sở ngành tự chọn				3		
1	0101001565	01202041	Đồ họa ứng dụng	3 (1,2)	01202010 (a)	3

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
2	0101100989	01200042	Phân tích thiết kế thuật toán	2 (2,0)	01200027 (a) 01201028 (a) 01200036 (a) 01201037 (a) 01200048 (a) 01200049 (a) 01201043 (c)	3
3	0101100990	01201043	Thực hành Phân tích thiết kế thuật toán	1 (0,1)	01200027 (a) 01201028 (a) 01200036 (a) 01201037 (a) 01200048 (a) 01200049 (a) 01201042 (c)	3
4	0101101030	01200044	Mã hóa và ứng dụng	2 (2,0)	01200039 (a) 01201045 (c)	3
5	0101101039	01201045	Thực hành Mã hóa và Ứng dụng	1 (0,1)	01200044 (c)	3
III. Kiến thức ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)				48		
III.1. Kiến thức chuyên ngành Công nghệ phần mềm				48		
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				39		
1	0101001756	01200046	Hệ quản trị CSDL	3 (3,0)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201047 (c)	5
2	0101005073	01201047	Thực hành Hệ quản trị CSDL	1 (0,1)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201046 (c)	5
3	0101002599	01200048	Kỹ thuật lập trình	2 (2,0)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201049 (c)	2
4	0101005177	01201049	Thực hành Kỹ thuật lập trình	1 (0,1)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201048 (c)	2
5	0101002921	01202050	Lập trình Web	3 (1,2)	01202038 (b)	5
6	0101101031	01200051	Nhập môn Công nghệ phần mềm	3 (3,0)		5
7	0101006237	01200052	Trí tuệ nhân tạo	3 (3,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201053 (c)	5
8	0101101040	01201053	Thực hành Trí tuệ nhân tạo	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b)	5

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01201026 (b) 01201052 (c)	
9	0101007881	01202054	Công nghệ .NET	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a) 01200046 (a) 01200047 (a)	5
10	0101000002	01202055	Công nghệ Java	3 (1,2)	01200027 (a) 01200028 (a) 01200034 (b) 01200035 (b)	6
11	0101101032	01200067	Công nghệ phần mềm nâng cao	3 (3,0)	01202054 (a) 01202056 (a) 01200068 (a) 01200069 (a) 01202050 (a)	7
12	0101003615	01200068	Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	3 (3,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201069 (c)	6
13	0101005422	01201069	Thực hành Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201068 (c)	6
14	0101101045	01202070	Phát triển phần mềm ứng dụng thông minh	3 (1,2)	01200052 (a) 01200054 (a) 01200079 (a) 01200080 (a)	7
15	0101101033	01200071	Kiểm định phần mềm	2 (2,0)	01202054 (a) 01202056 (a) 01200068 (a) 01200069 (a) 01202050 (a) 01201072 (c)	7
16	0101101041	01201072	Thực hành kiểm định phần mềm	1 (0,1)	01202054 (a) 01202056 (a) 01200068 (a) 01200069 (a) 01202050 (a) 01201071 (c)	7
17	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)		7
18	0101005852	01200074	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)		7
Kiến thức chuyên ngành tự chọn				9		

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 1				6		
1	0101101043	01202056	Phát triển ứng dụng di động	3 (1,2)	01202054 (a) 01202055 (a)	6
2	0101006277	01200057	Truyền thông kỹ thuật số	3 (3,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a)	6
3	0101001754	01200058	Hệ quản trị CSDL Oracle	2 (2,0)	01200046 (a) 01201059 (c)	6
4	0101005076	01201059	Thực hành Hệ quản trị CSDL Oracle	1 (0,1)	01200046 (a) 01201058 (c)	6
5	0101002920	01202060	Lập trình mã nguồn mở	3 (1,2)	01202038 (b)	6
6	0101006276	01200061	Xử lý ảnh	2 (2,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201062 (c)	6
7	0101100021	01201062	Thực hành Xử lý ảnh	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201061 (c)	6
8	0101101044	01202063	Ngôn ngữ lập trình hiện đại	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a)	6
9	0101003948	01202064	Quản trị mạng	3 (1,2)	01200029 (a) 01200030 (a)	6
10	0101100997	01200065	Ảo hóa và điện toán đám mây	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201066 (c)	6
11	0101100998	01201066	Thực hành Ảo hóa và Điện toán đám mây	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201065 (c)	6
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 2				3		
12	0101101046	01202094	Lập trình đa nền tảng	3 (1,2)		7
13	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	2 (2,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201078 (c)	7
14	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc	7

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01202055 (a) 01201077 (c)	
15	0101005964	01200095	Thương mại điện tử	2 (2,0)	01202038 (a) 01201095 (c)	7
16	0101100070	01201096	Thực hành Thương mại điện tử	1 (0,1)	01202038 (a) 01201094 (c)	7
III.2. Kiến thức chuyên ngành Hệ thống thông tin				48		
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				39		
1	0101001756	01200046	Hệ quản trị CSDL	3 (3,0)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201047 (c)	5
2	0101005073	01201047	Thực hành Hệ quản trị CSDL	1 (0,1)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201046 (c)	5
3	0101002599	01200048	Kỹ thuật lập trình	2 (2,0)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201049 (c)	2
4	0101005177	01201049	Thực hành Kỹ thuật lập trình	1 (0,1)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201048 (c)	2
5	0101002921	01202050	Lập trình Web	3 (1,2)	01202038 (b)	5
6	0101101031	01200051	Nhập môn Công nghệ phần mềm	3 (3,0)		5
7	0101006237	01200052	Trí tuệ nhân tạo	3 (3,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201053 (c)	5
8	0101101040	01201053	Thực hành Trí tuệ nhân tạo	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201052 (c)	5
9	0101007881	01202054	Công nghệ .NET	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a) 01200046 (a) 01200047 (a)	5
10	0101000002	01202055	Công nghệ Java	3 (1,2)	01200027 (a) 01200028 (a) 01200034 (b) 01200035 (b)	6
11	0101003615	01200068	Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	3 (3,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc	6

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01202055 (a) 01201069 (c)	
12	0101005422	01201069	Thực hành Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201068 (c)	6
13	0101101084	01200075	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3 (3,0)	01200046 (a) 01200047 (a)	7
14	0101101034	01200076	Bảo mật Hệ thống thông tin	2 (2,0)	01200068 (a) 01200069 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201076 (c)	7
15	0101101035	01200077	Thực hành Bảo mật Hệ thống thông tin	1 (0,1)	01200068 (a) 01200069 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201075 (c)	7
16	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	2 (2,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201078 (c)	7
17	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201077 (c)	7
18	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)		7
19	0101005852	01200074	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)		7
Kiến thức chuyên ngành tự chọn				9		
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 1				6		
1	0101101043	01202056	Phát triển ứng dụng di động	3 (1,2)	01202054 (a) 01202055 (a)	6
2	0101006277	01200057	Truyền thông kỹ thuật số	3 (3,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a)	6
3	0101001754	01200058	Hệ quản trị CSDL Oracle	2 (2,0)	01200046 (a) 01201059 (c)	6

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
4	0101005076	01201059	Thực hành Hệ quản trị CSDL Oracle	1 (0,1)	01200046 (a) 01201058 (c)	6
5	0101002920	01202060	Lập trình mã nguồn mở	3 (1,2)	01202038 (b)	6
6	0101006276	01200061	Xử lý ảnh	2 (2,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201062 (c)	6
7	0101100021	01201062	Thực hành Xử lý ảnh	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201061 (c)	6
8	0101101044	01202063	Ngôn ngữ lập trình hiện đại	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a)	6
9	0101003948	01202064	Quản trị mạng	3 (1,2)	01200029 (a) 01200030 (a)	6
10	0101100997	01200065	Ảo hóa và điện toán đám mây	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201066 (c)	6
11	0101100998	01201066	Thực hành Ảo hóa và Điện toán đám mây	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201065 (c)	6
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 2				3		
12	0101007089	01200097	Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	2 (2,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01201097 (c)	7
13	0101007090	01201098	Thực hành Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01201096 (c)	7
14	0101101047	01202099	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	3 (0,3)	01200068 (a)	7
15	0101100054	01203100	Kho dữ liệu và OLAP	2 (2,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201100 (c)	7
16	0101101049	01204101	Thực hành Kho dữ liệu và OLAP	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201099 (c)	7

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
III.3. Kiến thức chuyên ngành Phân tích dữ liệu				48		
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				39		
1	0101001756	01200046	Hệ quản trị CSDL	3 (3,0)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201047 (c)	5
2	0101005073	01201047	Thực hành Hệ quản trị CSDL	1 (0,1)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201046 (c)	5
3	0101002599	01200048	Kỹ thuật lập trình	2 (2,0)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201049 (c)	2
4	0101005177	01201049	Thực hành Kỹ thuật lập trình	1 (0,1)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201048 (c)	2
5	0101002921	01202050	Lập trình Web	3 (1,2)	01202038 (b)	5
6	0101101031	01200051	Nhập môn Công nghệ phần mềm	3 (3,0)		5
7	0101006237	01200052	Trí tuệ nhân tạo	3 (3,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201053 (c)	5
8	0101101040	01201053	Thực hành Trí tuệ nhân tạo	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201052 (c)	5
9	0101007881	01202054	Công nghệ .NET	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a) 01200046 (a) 01200047 (a)	5
10	0101000002	01202055	Công nghệ Java	3 (1,2)	01200027 (a) 01200028 (a) 01200034 (b) 01200035 (b)	6
11	0101101036	01200080	Học máy	3 (3,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 15200019 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201080 (c)	6
12	0101101042	01201081	Thực hành Học máy	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 15200019 (a) 01200025 (b)	6

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01200026 (b) 01201079 (c)	
13	0101101085	01202082	Khai thác dữ liệu	2 (2,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200027 (a) 01200028 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201082 (c)	7
14	0101101048	01203083	Thực hành khai thác dữ liệu	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200027 (a) 01200028 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201080 (c)	7
15	0101100088	01204084	Dữ liệu lớn	2 (2,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200027 (a) 01200028 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201084 (c)	7
16	0101100089	01205085	Thực hành Dữ liệu lớn	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200027 (a) 01200028 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201083 (c)	7
17	0101101087	01206086	Phân tích dữ liệu và dự báo	3 (1,2)	01200079 (a) 01200080 (a) 01200025 (b) 01200026 (b)	7
18	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)		7
	0101005852	01200074	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)		7
Kiến thức chuyên ngành tự chọn				9		
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 1				6		
1	0101101043	01202056	Phát triển ứng dụng di động	3 (1,2)	01202054 (a) 01202055 (a)	6
2	0101006277	01200057	Truyền thông kỹ thuật số	3 (3,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a)	6
3	0101001754	01200058	Hệ quản trị CSDL Oracle	2 (2,0)	01200046 (a) 01201059 (c)	6

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
4	0101005076	01201059	Thực hành Hệ quản trị CSDL Oracle	1 (0,1)	01200046 (a) 01201058 (c)	6
5	0101002920	01202060	Lập trình mã nguồn mở	3 (1,2)	01202038 (b)	6
6	0101006276	01200061	Xử lý ảnh	2 (2,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201062 (c)	6
7	0101100021	01201062	Thực hành Xử lý ảnh	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201061 (c)	6
8	0101101044	01202063	Ngôn ngữ lập trình hiện đại	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a)	6
9	0101003948	01202064	Quản trị mạng	3 (1,2)	01200029 (a) 01200030 (a)	6
10	0101100997	01200065	Ảo hóa và điện toán đám mây	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201066 (c)	6
11	0101100998	01201066	Thực hành Ảo hóa và Điện toán đám mây	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201065 (c)	6
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 2				3		
12	0101007140	01200102	Xử lý và tính toán song song	3 (3,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200027 (a) 01200028 (a) 01200025 (b) 01200026 (b)	7
13	0101005964	01200095	Thương mại điện tử	2 (2,0)	01202038 (a) 01201095 (c)	7
14	0101100070	01201096	Thực hành Thương mại điện tử	1 (0,1)	01202038 (a) 01201094 (c)	7
15	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	2 (2,0)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc 01202055 (a) 01201078 (c)	7
16	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	1 (0,1)	01200046 (a) 01200047 (a) 01202054 hoặc	7

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01202055 (a) 01201077 (c)	
III.4. Kiến thức chuyên ngành Mạng máy tính				48		
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				39		
1	0101001756	01200046	Hệ quản trị CSDL	3 (3,0)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201047 (c)	5
2	0101005073	01201047	Thực hành Hệ quản trị CSDL	1 (0,1)	01200027 (b) 01200028 (b) 01201046 (c)	5
3	0101002599	01200048	Kỹ thuật lập trình	2 (2,0)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201049 (c)	2
4	0101005177	01201049	Thực hành Kỹ thuật lập trình	1 (0,1)	01200025 (b) 01201026 (b) 01201048 (c)	2
5	0101002921	01202050	Lập trình Web	3 (1,2)	01202038 (b)	5
6	0101101031	01200051	Nhập môn Công nghệ phần mềm	3 (3,0)		5
7	0101006237	01200052	Trí tuệ nhân tạo	3 (3,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201053 (c)	5
8	0101101040	01201053	Thực hành Trí tuệ nhân tạo	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201052 (c)	5
9	0101007881	01202054	Công nghệ .NET	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a) 01200046 (a) 01200047 (a)	5
10	0101000002	01202055	Công nghệ Java	3 (1,2)	01200027 (a) 01200028 (a) 01200034 (b) 01200035 (b)	6
11	0101100993	01202087	Xây dựng hạ tầng mạng	3 (1,2)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a) 01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b)	7
12	0101000001	01200088	An toàn bảo mật mạng	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a)	7

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b) 01201088 (c)	
13	0101004757	01201089	Thực hành An toàn bảo mật mạng	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a) 01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b) 01201087 (c)	7
14	0101003164	01200090	Mạng máy tính nâng cao	3 (3,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a) 01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b) 01201090 (c)	6
15	0101005323	01201091	Thực hành Mạng máy tính nâng cao	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a) 01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b) 01201089 (c)	6
16	0101101083	01200092	Hệ thống tìm kiếm, phát hiện, ngăn chặn xâm nhập	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200057 (a) 01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b) 01201092 (c)	7
17	0101100117	01201093	Thực hành Hệ thống tìm kiếm, phát hiện, ngăn chặn xâm nhập	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200057 (a) 01202064 (a) 01200029 (b) 01200030 (b) 01201091 (c)	7
18	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)		7
19	0101005852	01200074	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)		7
Kiến thức chuyên ngành tự chọn				9		
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 1				6		
1	0101101043	01202056	Phát triển ứng dụng di động	3 (1,2)	01202054 (a) 01202055 (a)	6

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
2	0101006277	01200057	Truyền thông kỹ thuật số	3 (3,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a)	6
3	0101001754	01200058	Hệ quản trị CSDL Oracle	2 (2,0)	01200046 (a) 01201059 (c)	6
4	0101005076	01201059	Thực hành Hệ quản trị CSDL Oracle	1 (0,1)	01200046 (a) 01201058 (c)	6
5	0101002920	01202060	Lập trình mã nguồn mở	3 (1,2)	01202038 (b)	6
6	0101006276	01200061	Xử lý ảnh	2 (2,0)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201062 (c)	6
7	0101100021	01201062	Thực hành Xử lý ảnh	1 (0,1)	01200036 (a) 01200037 (a) 01200025 (b) 01201026 (b) 01201061 (c)	6
8	0101101044	01202063	Ngôn ngữ lập trình hiện đại	3 (1,2)	01200034 (a) 01200035 (a)	6
9	0101003948	01202064	Quản trị mạng	3 (1,2)	01200029 (a) 01200030 (a)	6
10	0101100997	01200065	Ảo hóa và điện toán đám mây	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201066 (c)	6
11	0101100998	01201066	Thực hành Ảo hóa và Điện toán đám mây	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200029 (a) 01201065 (c)	6
Kiến thức chuyên ngành tự chọn nhóm 2				3		
12	0101002928	01200103	Lập trình mạng	2 (2,0)	01200029 (a) 01200030 (a) 01202054 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201103 (c)	7
13	0101005292	01201104	Thực hành Lập trình mạng	1 (0,1)	01200029 (a) 01200030 (a) 01202054 (a) 01200025 (b) 01200026 (b) 01201102 (c)	7
14	0101100080	01202105	Đánh giá hiệu năng mạng	2 (2,0)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a)	7

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
					01202064 (a) 01201105 (c)	
15	0101100081	01203106	Thực hành Đánh giá hiệu năng mạng	1 (0,1)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a) 01202064 (a) 01201106 (c)	7
16	0101100090	01204107	Internet of Things	3 (1,2)	01200031 (a) 01200032 (a) 01200033 (a) 01202064 (a)	7
IV. Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2 – cấp bằng Kỹ sư)				30		
1	0101101012	01200108	Công tác kỹ sư	2 (2,0)		8
2	0101101037	01200109	Chuyên đề các vấn đề hiện tại trong CNTT	3 (3,0)		8
3	0101101038	01200110	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3 (3,0)		8
4	0101101015	01204111	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)		8
5	0101101016	01207112	Khóa luận tốt nghiệp	14 (0,14)		8
Tổng số tín chỉ lý thuyết (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)				108		
Tổng số tín chỉ thực hành, thực tập (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)				43		
Tổng số tín chỉ toàn khóa (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)				151		

12. Kế hoạch đào tạo

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 14 tín chỉ tích lũy + 3 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				17	
1.	0101100822	14200201	Anh văn 1	3 (3,0)	
2.	0101007557	01202010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2)	
3.	0101100933	15200011	Giải tích	3 (3,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
4.	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3(3,0)	Không tích lũy
5.	0101003472	01200025	Nhập môn lập trình	3 (3,0)	
6.	0101003473	01201026	Thực hành Nhập môn lập trình	2 (0,2)	
Học kỳ 2: 18 tín chỉ tích lũy + 2 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				20	
1.	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2.	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	
3.	0101100984	15200015	Đại số tuyến tính	2 (2,0)	
4.	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tích lũy
5.	0101001742	01200032	Hệ điều hành	3 (3,0)	
6.	0101100985	01201033	Thực hành Hệ điều hành	1 (0,1)	
7.	0101002289	01200031	Kiến trúc máy tính	3 (3,0)	
8.	0101002599	01200048	Kỹ thuật lập trình	2 (2,0)	
9.	0101005177	01201049	Thực hành Kỹ thuật lập trình	1 (0,1)	
Học kỳ 3: 20 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				13	
1.	0101003158	01200029	Mạng máy tính	3 (3,0)	
2.	0101005322	01201030	Thực hành Mạng máy tính	1 (0,1)	
3.	0101000420	01200036	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	3 (3,0)	
4.	0101004794	01201037	Thực hành Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	2 (0,2)	
5.	0101100986	01200039	Cấu trúc rời rạc	3 (3,0)	
6.	0101100987	01201040	Thực hành Cấu trúc rời rạc	1 (0,1)	
Học phần tự chọn				7	
Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn				4	
1.	0101003015	15200022	Logic học	2 (2,0)	
2.	0101100936	11200008	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3.	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
4.	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
Kiến thức cơ sở ngành tự chọn				3	
7.	0101001565	01202041	Đồ họa ứng dụng	3 (1,2)	
8.	0101100989	01200042	Phân tích thiết kế thuật toán	2 (2,0)	
9.	0101100990	01201043	Thực hành Phân tích thiết kế thuật toán	1 (0,1)	
10.	0101101030	01200044	Mã hóa và ứng dụng	2 (2,0)	
11.	0101101039	01201045	Thực hành Mã hóa và Ứng dụng	1 (0,1)	
Học kỳ 4: 18 tín chỉ tích lũy + 2 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				18	
1.	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	
2.	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	
3.	0101001661	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tích lũy
4.	0101000605	01200027	Cơ sở dữ liệu	3 (3,0)	
5.	0101007642	01201028	Thực hành Cơ sở dữ liệu	1 (0,1)	
6.	0101002910	01200034	Lập trình hướng đối tượng	3 (3,0)	
7.	0101005281	01201035	Thực hành Lập trình hướng đối tượng	1 (0,1)	
8.	0101004725	01202038	Thiết kế Web	3 (1,2)	
Học phần tự chọn				2 (2,0)	
1.	0101006617	15200006	Xác suất thống kê	2 (2,0)	
2.	0101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	2 (2,0)	
Học kỳ 5: 19 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				19	
1.	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2.	0101001756	01200046	Hệ quản trị CSDL	3 (3,0)	
3.	0101005073	01201047	Thực hành Hệ quản trị CSDL	1 (0,1)	
4.	0101002921	01202050	Lập trình Web	3 (1,2)	
5.	0101101031	01200051	Nhập môn Công nghệ phần mềm	3 (3,0)	
6.	0101006237	01200052	Trí tuệ nhân tạo	3 (3,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
7.	0101101040	01201053	Thực hành Trí tuệ nhân tạo	1 (0,1)	
8.	0101007881	01202054	Công nghệ .NET	3 (1,2)	
Học kỳ 6: 15 tín chỉ tích lũy + 5 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				14	
1.	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
2.	0101001709 0101001710 0101001711 0101001712 0101001713 0101001698	16201002	Giáo dục thể chất 2	2(0,2)	Không tích lũy
3.	0101001673	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1(1,0)	Không tích lũy
4.	0101001676	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tích lũy
5.	0101000002	01202055	Công nghệ Java	3 (1,2)	
Chuyên ngành CNPM				4	
6.	0101003615	01200068	Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	3 (3,0)	
7.	0101005422	01201069	Thực hành Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	1 (0,1)	
Chuyên ngành HTTT				4	
6.	0101003615	01200068	Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	3 (3,0)	
7.	0101005422	01201069	Thực hành Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin	1 (0,1)	
Chuyên ngành Phân tích dữ liệu				4	
6.	0101101036	01200080	Học máy	3 (3,0)	
7.	0101101042	01201081	Thực hành Học máy	1 (0,1)	
Chuyên ngành Mạng máy tính				4	
6.	0101003164	01196090	Mạng máy tính nâng cao	3 (3,0)	
7.	0101005323	01194091	Thực hành Mạng máy tính nâng cao	1 (0,1)	
Học phần tự chọn				6	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101101043	01202056	Phát triển ứng dụng di động	3 (1,2)	
2.	0101006277	01200057	Truyền thông kỹ thuật số	3 (3,0)	
3.	0101001754	01200058	Hệ quản trị CSDL Oracle	2 (2,0)	
4.	0101005076	01201059	Thực hành Hệ quản trị CSDL Oracle	1 (0,1)	
5.	0101002920	01202060	Lập trình mã nguồn mở	3 (1,2)	
6.	0101006276	01200061	Xử lý ảnh	2 (2,0)	
7.	0101100021	01201062	Thực hành Xử lý ảnh	1 (0,1)	
8.	0101101044	01202063	Ngôn ngữ lập trình hiện đại	3 (1,2)	
9.	0101003948	01202064	Quản trị mạng	3 (1,2)	
10.	0101100997	01200065	Ảo hóa và điện toán đám mây	2 (2,0)	
11.	0101100998	01201066	Thực hành Ảo hóa và Điện toán đám mây	1 (0,1)	
Học kỳ 7: 17 tín chỉ tích lũy + 1 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				15	
1.	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	
2.	0101001714 0101001715 0101001716 0101001717 0101001699 0101001700	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tích lũy
3.	0101101011	01204074	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)	
Chuyên ngành CNPM				10	
4.	0101101032	01200067	Công nghệ phần mềm nâng cao	3 (3,0)	
5.	0101101045	01202070	Phát triển phần mềm ứng dụng thông minh	3 (1,2)	
6.	0101101033	01200071	Kiểm định phần mềm	2 (2,0)	
7.	0101101041	01201072	Thực hành kiểm định phần mềm	1 (0,1)	
8.	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)	
Chuyên ngành HTTT				10	
3.	0101101084	01200075	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3 (3,0)	
4.	0101101034	01200076	Bảo mật Hệ thống thông tin	2 (2,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
5.	0101101035	01200077	Thực hành Bảo mật Hệ thống thông tin	1 (0,1)	
6.	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	2 (2,0)	
7.	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	1 (0,1)	
8.	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)	
Chuyên ngành Phân tích dữ liệu				10	
3.	0101101085	01202082	Khai thác dữ liệu	2 (2,0)	
4.	0101101048	01203083	Thực hành khai thác dữ liệu	1 (0,1)	
5.	0101100088	01204084	Dữ liệu lớn	2 (2,0)	
6.	0101100089	01205085	Thực hành Dữ liệu lớn	1 (0,1)	
7.	0101101087	01206086	Phân tích dữ liệu và dự báo	3 (1,2)	
8.	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)	
Chuyên ngành Mạng máy tính				10	
3.	0101100993	01202087	Xây dựng hạ tầng mạng	3 (1,2)	
4.	0101000001	01200088	An toàn bảo mật mạng	2 (2,0)	
5.	0101004757	01201089	Thực hành An toàn bảo mật mạng	1 (0,1)	
6.	0101101083	01200092	Hệ thống tìm kiếm, phát hiện, ngăn chặn xâm nhập	2 (2,0)	
7.	0101100117	01201093	Thực hành Hệ thống tìm kiếm, phát hiện, ngăn chặn xâm nhập	1 (0,1)	
8.	0101100999	01203073	Đồ án chuyên ngành	1 (0,1)	
Học phần tự chọn				3	
Chuyên ngành CNPM				3	
1.	0101101046	01202094	Lập trình đa nền tảng	3 (1,2)	
2.	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	2 (2,0)	
3.	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	1 (0,1)	
4.	0101005964	01200095	Thương mại điện tử	2 (2,0)	
5.	0101100070	01201096	Thực hành Thương mại điện tử	1 (0,1)	
Chuyên ngành HTTT				3	
1.	0101007089	01200097	Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	2 (2,0)	
2.	0101007090	01201098	Thực hành Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	1 (0,1)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3.	0101101047	01202099	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	3 (3,0)	
4.	0101100054	01203100	Kho dữ liệu và OLAP	2 (2,0)	
5.	0101101049	01204101	Thực hành Kho dữ liệu và OLAP	1 (0,1)	
Chuyên ngành Phân tích dữ liệu				3	
1.	0101007140	01200102	Xử lý và tính toán song song	3 (3,0)	
2.	0101005964	01200095	Thương mại điện tử	2 (2,0)	
3.	0101100070	01201096	Thực hành Thương mại điện tử	1 (0,1)	
4.	0101000607	01200078	Cơ sở dữ liệu NoSQL	2 (2,0)	
5.	0101004831	01200079	Thực hành Cơ sở dữ liệu NoSQL	1 (0,1)	
Chuyên ngành Mạng máy tính				3	
1.	0101002928	01200103	Lập trình mạng	2 (2,0)	
2.	0101005292	01201104	Thực hành Lập trình mạng	1 (0,1)	
3.	0101100080	01202105	Đánh giá hiệu năng mạng	2 (2,0)	
4.	0101100081	01203106	Thực hành Đánh giá hiệu năng mạng	1 (0,1)	
5.	0101100090	01204107	Internet of Things	3 (1,2)	
Học kỳ Doanh nghiệp: 30 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				30	
1.	0101101012	01200108	Công tác kỹ sư	2 (2,0)	
2.	0101101037	01200109	Chuyên đề các vấn đề hiện tại trong CNTT	3 (3,0)	
3.	0101101038	01200110	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3 (3,0)	
4.	0101101015	01204111	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
5.	0101101016	01207112	Khóa luận tốt nghiệp	14 (0,14)	

13. Hướng dẫn thực hiện

Khi thực hiện chương trình đào tạo cần chú ý đến một số vấn đề như sau:

13.1. Đối với các đơn vị đào tạo

- Phải nghiên cứu chương trình đào tạo để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị thật kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn sinh viên đăng ký các học phần.

- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất, để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.
- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết, học trước, song hành của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

13.2. Đối với giảng viên

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.
- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho sinh viên trước một tuần để sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp.
- Tổ chức cho sinh viên các buổi seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn sinh viên làm tiểu luận, đồ án, giảng viên xác định các phương pháp truyền thụ; thuyết trình tại lớp, hướng dẫn thảo luận, giải quyết những vấn đề tại lớp, tại xưởng, tại phòng thí nghiệm và hướng dẫn sinh viên viết thu hoạch.

13.3. Kiểm tra, đánh giá

- Giảng viên và cố vấn học tập phải kiểm soát được suốt quá trình học tập của sinh viên, kể cả ở trên lớp và ở nhà.
- Việc kiểm tra, đánh giá học phần là một công đoạn quan trọng để đảm bảo đượ chuẩn đầu ra của học phần và góp phần chuyển tải chuẩn đầu ra của CTĐT nhằm nâng cao chất lượng đào tạo. Vì vậy, giảng viên cần phải bám sát và thực hiện đúng quy định kiểm tra, đánh giá trong đề cương chi tiết học phần và quy chế thi, kiểm tra của Trường.
- Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong công tác kiểm tra, đánh giá.

13.4. Đối với sinh viên

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ.
- Phải nghiên cứu đề cương, tài liệu học tập trước khi lên lớp để dễ tiếp thu bài giảng.
- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn bài giảng của giảng viên. Tự giác trong khâu tự học và tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các buổi Seminar.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp.
- Thực hiện nghiêm túc quy định kiểm tra, đánh giá học phần, quy chế thi, kiểm tra của Trường.

14. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày tháng năm 20

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM
ĐỊNH**

TP. HCM, ngày tháng năm 20

TRƯỞNG KHOA

TP. HCM, ngày tháng năm 20

HIỆU TRƯỞNG

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
Thực hành thành thạo các kỹ thuật và phương pháp lập trình.....	3
Thực hiện đúng các quy trình phân tích, thiết kế, xây dựng hệ thống CNTT	3
Quản lý, vận hành, xử lý được các sự cố hệ thống CNTT	3
Cải tiến và phát triển hệ thống CNTT trên cơ sở ứng dụng các công nghệ cập nhật	3
3. Khối lượng kiến thức toàn khóa	12
4. Đối tượng tuyển sinh:	12
5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:	12
6. Cách thức đánh giá:	12
7. Thời gian đào tạo:	12
8. Văn bằng tốt nghiệp:.....	13
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:	13
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp.....	13
11. Nội dung chương trình đào tạo	13
12. Kế hoạch đào tạo.....	28
13. Hướng dẫn thực hiện	34
13.2. Đối với giảng viên	35
13.3. Kiểm tra, đánh giá.....	35
13.4. Đối với sinh viên.....	35
14. Phê duyệt chương trình đào tạo	36