

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHUNG TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Ban hành kèm theo quyết định số 2261/QĐ-ĐHTL ngày 19 tháng 11 năm 2015

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			44									
I.1	Lý luận chính trị			12									
1	Pháp luật đại cương	ITL112	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	2								
2	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin I	IDEO111	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	2								
3	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin II	IDEO122	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3		3							
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	IDEO243	TTHCM&ĐLCM ĐCSVN	2			2						
5	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	IDEO234	TTHCM&ĐLCM ĐCSVN	3				3					
I.2	Kỹ năng			3									
6	Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình	COPS111	Phát triển kỹ năng	3	3								
I.3	Khoa học tự nhiên và tin học			21									
7	Toán I (Giải tích một biến)	MATH111	Toán học	3	3								
8	Tin học đại cương	ENGR111	Kỹ thuật máy tính và mạng	3	3								
9	Toán II (Giải tích nhiều biến)	MATH122	Toán học	3		3							
10	Toán III (Đại số tuyến tính)	MATH232	Toán học	2		2							
11	Vật lý I	PHYS112	Vật lý	3		3							
12	Toán IVa (Phương trình vi phân)	MATH243	Toán học	2			2						
13	Toán V (Xác suất thống kê)	MATH253	Toán học	2			2						
14	Vật lý II	PHYS223	Vật lý	3			3						
I.4	Tiếng Anh			8									
15	Tiếng Anh I	ENGL111	Tiếng Anh	2	2								
16	Tiếng Anh II	ENGL122	Tiếng Anh	3		3							
17	Tiếng Anh III	ENGL233	Tiếng Anh	3			3						
I.5	Giáo dục quốc phòng			165t	4*								
I.6	Giáo dục thể chất			5	1*	1*	1*	1*	1*				
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			101									
II.1	Kiến thức cơ sở khối ngành			18									
18	Toán rời rạc	CSE203	Khoa học máy tính	3		3							

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
19	Ngôn ngữ lập trình	CSE280	Công nghệ phần mềm	4			4						
20	Cơ sở dữ liệu	CSE484	Hệ thống thông tin	4				4					
21	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	CSE281	Khoa học máy tính	3				3					
22	Kiến trúc máy tính	CSE370	Kỹ thuật máy tính và mạng	4					4				
II.2	Kiến thức cơ sở ngành			57									
23	Linux và phần mềm mã nguồn mở	CSE301	Công nghệ phần mềm	3				3					
24	Ngôn ngữ lập trình nâng cao	CSE381	Công nghệ phần mềm	3				3					
25	Phân tích và xử lý tín hiệu số	CSE451	Kỹ thuật máy tính và mạng	3				3					
26	Mạng máy tính	CSE489	Kỹ thuật máy tính và mạng	3					3				
27	Phương pháp số	CSE371	Khoa học máy tính	3					3				
28	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	CSE486	Hệ thống thông tin	3					3				
29	Lý thuyết tính toán	CSE376	Khoa học máy tính	3					3				
30	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	CSE480	Hệ thống thông tin	3					3				
31	Công nghệ Web và hệ thống thông tin	CSE485	Hệ thống thông tin	3						3			
32	Trí tuệ nhân tạo	CSE492	Khoa học máy tính	3						3			
33	Công nghệ phần mềm	CSE481	Công nghệ phần mềm	3						3			
34	Kỹ thuật đồ họa	CSE487	Khoa học máy tính	3						3			
35	Hệ điều hành	CSE482	Kỹ thuật máy tính và mạng	3						3			
36	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	CSE441	Hệ thống thông tin	3						3			
37	Học máy	CSE445	Khoa học máy tính	3							3		
38	Tương tác người máy	CSE493	Công nghệ phần mềm	3							3		
39	An toàn và bảo mật thông tin	CSE488	Kỹ thuật máy tính và mạng	3							3		
40	Khai phá dữ liệu	CSE404	Hệ thống thông tin	3								3	
41	Xử lý ảnh	CSE456	Kỹ thuật máy tính và mạng	3								3	
II.3	Học phần tốt nghiệp			7									7
II.4	Kiến thức chuyên ngành			19									
II.4.1	Chuyên ngành Hệ thống thông tin			19							9	10	

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
II.4.1.1	Kiến thức tự chọn bắt buộc cho chuyên ngành			13							6	7	
1	Cơ sở dữ liệu nâng cao	CSE584	Hệ thống thông tin	3							3		
2	Quản trị Hệ thống thông tin	CSE405	Hệ thống thông tin	3							3		
3	Chuyên đề hệ thống thông tin	CSE424	Hệ thống thông tin	3								3	
4	Phân tích dữ liệu lớn	CSE406	Hệ thống thông tin	4								4	
II.4.1.2	Kiến thức tự chọn tự do cho chuyên ngành			6							3	3	
1	Hệ thống thông tin địa lý	CSE425	Hệ thống thông tin	3							3		
2	Lập trình phân tán	CSE423	Công nghệ phần mềm	3							3		
3	Thương mại điện tử	CSE547	Công nghệ phần mềm	3								3	
4	Mạng không dây và di động	CSE419	Kỹ thuật máy tính và mạng	3								3	
	Tổng cộng (I + II)			145	15	17	16	19	19	18	18	16	7
II.4.2	Chuyên ngành Kỹ thuật phần mềm			19							9	10	
II.4.2.1	Kiến thức tự chọn bắt buộc cho chuyên ngành			16							6	10	
1	Thiết kế phần mềm nâng cao	CSE407	Công nghệ phần mềm	3							3		
2	Lập trình phân tán	CSE423	Công nghệ phần mềm	3							3		
3	Phát triển dự án phần mềm	CSE411	Công nghệ phần mềm	3								3	
4	Thương mại điện tử	CSE547	Công nghệ phần mềm	3								3	
5	Thiết kế và phát triển game	CSE494	Khoa học máy tính	4								4	
II.4.2.2	Kiến thức tự chọn tự do cho chuyên ngành			3							3		
1	Hệ thống thông tin địa lý	CSE425	Hệ thống thông tin	3							3		
2	Lập trình đồ họa 3D	CSE415	Khoa học máy tính	3							3		
	Tổng cộng (I + II)			145	15	17	16	19	19	18	18	16	7
II.4.3	Chuyên ngành Khoa học máy tính			19							9	10	
II.4.3.1	Kiến thức tự chọn bắt buộc cho chuyên ngành			13							6	7	
1	Lập trình đồ họa 3D	CSE415	Khoa học máy tính	3							3		
2	Chương trình dịch	CSE483	Khoa học máy tính	3							3		
3	Truy hồi thông tin và tìm kiếm web	CSE418	Khoa học máy tính	3								3	
4	Thiết kế và phát triển game	CSE494	Khoa học máy tính	4								4	
II.4.3.2	Kiến thức tự chọn tự do cho chuyên ngành			6							3	3	
1	Hệ thống thông tin địa lý	CSE425	Hệ thống thông tin	3							3		
2	Lập trình phân tán	CSE423	Công nghệ phần mềm	3							3		

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
3	<i>Thương mại điện tử</i>	<i>CSE547</i>	<i>Công nghệ phần mềm</i>	3								3	
4	<i>Tối ưu hóa</i>	<i>CSE414</i>	<i>Khoa học máy tính</i>	3								3	
	Tổng cộng (I + II)			145	15	17	16	19	19	18	18	16	7
II.4.4	Chuyên ngành truyền thông và mạng máy tính			19							9	10	
1	<i>Kỹ thuật truyền số liệu</i>	<i>CSE550</i>	<i>Kỹ thuật máy tính và mạng</i>	3							3		
2	<i>Thiết kế mạng</i>	<i>CSE420</i>	<i>Kỹ thuật máy tính và mạng</i>	3							3		
3	<i>Hệ thống thông tin địa lý</i>	<i>CSE425</i>	<i>Hệ thống thông tin</i>	3							3		
4	<i>Lập trình mạng</i>	<i>CSE490</i>	<i>Kỹ thuật máy tính và mạng</i>	4								4	
5	<i>Quản trị mạng</i>	<i>CSE421</i>	<i>Kỹ thuật máy tính và mạng</i>	3								3	
6	<i>Mạng không dây và di động</i>	<i>CSE419</i>	<i>Kỹ thuật máy tính và mạng</i>	3								3	
	Tổng cộng (I + II)			145	15	17	16	19	19	18	18	16	7