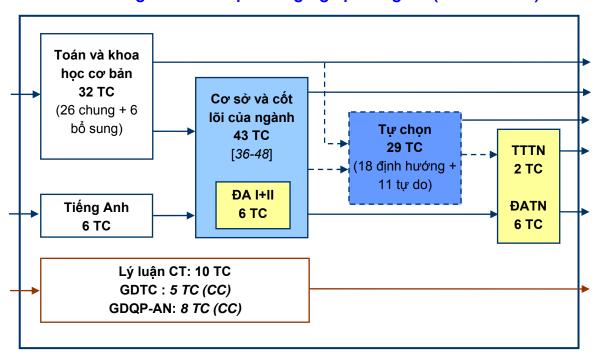
I/ Cấu trúc chương trình đào tạo Công nghệ thông tin (CTĐT 2009)



Danh mục học phần chi tiết của chương trình đào tạo

Danh mục học phần chung khối kỹ thuật

тт	MÃSỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHŐI		KÝ F	łÒC	THE	O KI	1 CH	IUÂN	ı
	IVIA 30	TENTIQUE FILAN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8
		Lý luận chính trị	10 TC								
1	SSH1110	Những NLCB của CN Mác-Lênin I	2(2-1-0-4)	2							
2	SSH1120	Những NLCB của CN Mác-Lênin II	3(3-0-0-6)		3						
3	SSH1050	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2-0-0-4)			2					
4	SSH1130	Đường lối CM của Đảng CSVN	3(3-0-0-6)				3				
		Giáo dục thể chất	(5 TC)								
5	PE1010	Giáo dục thể chất A	1(0-0-2-0)	Х							
6	PE1020	Giáo dục thể chất B	1(0-0-2-0)		Х						
7	PE1030	Giáo dục thể chất C	1(0-0-2-0)			Х					
8	PE2010	Giáo dục thể chất D	1(0-0-2-0)				Х				
9	PE2020	Giáo dục thể chất E	1(0-0-2-0)					Х			
		Giáo dục quốc phòng-an ninh	(10 TC)								
10	MIL1110	Đường lối quân sự của Đảng	3(3-0-0-6)	Х							
11	MIL1120	Công tác quốc phòng-an ninh	3(3-0-0-6)		Х						
12	MIL1130	QS chung và KCT bắn súng AK	4(3-1-1-8)			Х					
		Ngoại ngữ	6 TC								
13	FL1101	Tiếng Anh TOEIC I	3(0-6-0-6)	3							
14	FL1102	Tiếng Anh TOEIC II	3(0-6-0-6)		3						

		Toán và khoa học cơ bản	26 TC						
15	MI1110	Giải tích I	4(3-2-0-8)	4					
16	MI1120	Giải tích II	3(2-2-0-6)		3				
17	MI1130	Giải tích III	3(2-2-0-6)		3				
17	MI1140	Đại số	4(3-2-0-8)	4					
18	PH1110	Vật lý I	3(2-1-1-6)	3					
19	PH1120	Vật lý II	3(2-1-1-6)		3				
20	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-0-0-4)		2				
21	IT1110	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)			4			
		CỘNG	42 TC	16	17	6	3		

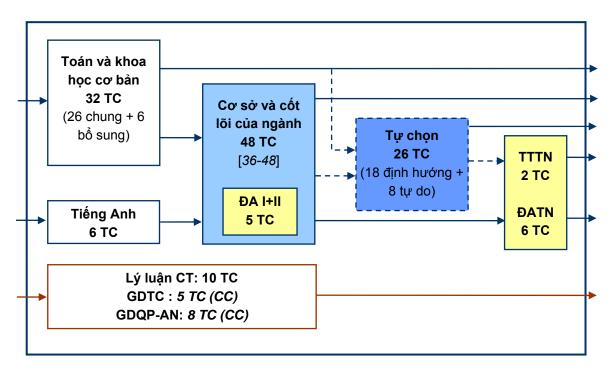
Danh mục học riêng ngành Công nghệ thông tin

тт	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHŐI		KÝ ŀ	ЧÒС	THE	O K	н сн	UÂN	
''	IVIA 30	TEN HỌC PHAN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8
		Bổ sung toán và khoa học cơ bản	6 TC								
1	MI2020	Xác suất thống kê	3(2-2-0-6)			3					
2	PH1130	Vật lý đại cương III (Quang học)	3(2-1-1-6)			3					
		Cơ sở và cốt lõi ngành	43 TC								
3	IT2000	Nhập môn Công nghệ thông tin và Truyền thông	3(2-0-2-6)			3					
4	IT3010	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3(3-1-0-6)				3				
5		Toán rời rạc	3(3-1-0-6)				3				
6	IT3030	Kiến trúc máy tính	3(3-1-0-6)				3				
7	IT3040	Kỹ thuật lập trình	2(2-1-0-4)				2				
8		Hệ điều hành	3(3-1-0-6)				3				
9		Mạng máy tính	3(3-1-0-6)					3			
10	IT3090	Cơ sở dữ liệu	3(3-1-0-6)					3			
11		Lập trình hướng đối tượng	2(2-1-0-4)					2			
12	IT3110	LINUX và phần mềm nguồn mở	2(2-1-0-4)					2			
13	IT3120	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2(2-1-0-4)						2		
14	IT3910	Project I	3(0-0-6-12)					3			
15	IT3920	Project II	3(0-0-6-12)						3		
16	IT4010	An toàn và bảo mật thông tin	3(3-1-0-6)						3		
17	IT4040	Trí tuệ nhân tạo	3(3-1-0-6)					3			
18	IT4080	Nhập môn công nghệ phần mềm	2(2-1-0-4)					2			
		Tự chọn theo định hướng Khoa học máy tính	18 TC								
1	IT4020	Nhập môn lý thuyết tính toán	3(3-1-0-6)						3		
2	IT4030	Nhập môn hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2(1-2-0-4)						2		
3	IT4050	Thiết kế và phân tích thuật toán	3(3-1-0-6)							3	
4	IT4071	Ngôn ngữ và phương pháp dịch	2(2-1-0-4)							2	

5	IT4110	Tính toán khoa học	3(3-1-0-6)							3	
6	IT4130	Lập trình song song	2(2-1-0-4)							2	
7	IT4141	Các thuật toán cơ bản trong tính toán	2/2 4 0 6)								3
/	114141	tiến hoá	3(3-1-0-6)								3
		Tự chọn theo định hướng Hệ	18 TC								
		thống thông tin	10 10								
1		Cơ sở dữ liệu nâng cao	3(3-1-0-6)							3	
2		Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu	3(2-0-2-6)								3
3	IT4341	Hệ trợ giúp quyết định	2(2-1-0-4)							2	
4	IT4361	Hệ cơ sở tri thức	2(2-1-0-4)							2	
5	IT4371	Các hệ phân tán	2(2-1-0-4)						2		
6	IT4409	Công nghệ web và dịch vụ trực tuyến	3(3-1-0-6)						3		
7	IT4421	Đồ án: Các công nghệ xây dựng hệ thống thông tin	3(0-0-6-12)							3	
		Tự chọn theo định hướng Công									
		nghệ phần mềm	16 TC								
1	IT4440	Tương tác Người –Máy	3(3-1-0-6)							3	
2		Phân tích yêu cầu phần mềm	2(2-1-0-4)						2		
3		Làm việc nhóm và kỹ năng giao tiếp	2(2-0-0-4)						2		
4	IT4490	Thiết kế và xây dựng phần mềm	3(3-1-0-6)							3	
_	IT4530	Kỹ năng lập báo cáo kỹ thuật và Dự	1(1-1-0-2)							4	
5		án								1	
6	IT4541	Quản lý dự án phần mềm	2(2-1-0-4)							2	
7	IT4551	Phát triển phần mềm chuyên nghiệp	3(1-2-2-4)							3	
		Tự chọn tự do	11-13 TC								
		Sinh viên theo định hướng Khoa học									
		máy tính, Hệ thống thông tin cần									
		chọn thêm 11 TC, theo định hướng									
		Công nghệ phần mềm cần chọn									
		thêm 13 TC									
		Tốt nghiệp	8 TC								
1	IT4991	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-6-4)						hè		
2	TT4995	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	6(0-0-12-								6
_		Do an tot fightipp ou finan	12)								J
		CỘNG	86 TC	0	0	9	14	18	8+		

II/ Cấu trúc chương trình đào tạo Kỹ thuật máy tính và Truyền thông (CTĐT 2009)

Cấu trúc chương trình toàn khóa



Danh mục học phần chi tiết của chương trình đào tạo

Danh mục học phần chung khối kỹ thuật

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHŐI		KÝ F	IQC	THE	O KI	1 CH	ΙUÃΝ	1
1	1111/100	12111901111111	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8
		Lý luận chính trị	10 TC								
1	SSH1110	Những NLCB của CN Mác-Lênin I	2(2-1-0-4)	2							
2	SSH1120	Những NLCB của CN Mác-Lênin II	3(3-0-0-6)		3						
3	SSH1050	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2-0-0-4)			2					
4	SSH1130	Đường lối CM của Đảng CSVN	3(3-0-0-6)				3				
		Giáo dục thể chất	(5 TC)								
5	PE1010	Giáo dục thể chất A	1(0-0-2-0)	Х							
6	PE1020	0.00 0.00 0.00 0	1(0-0-2-0)		Х						
7	PE1030	Giáo dục thể chất C	1(0-0-2-0)			Х					
8	PE2010	Giáo dục thể chất D	1(0-0-2-0)				Х				
9	PE2020	Giáo dục thể chất E	1(0-0-2-0)					Х			
		Giáo dục quốc phòng-an ninh	(10 TC)								
10	MIL1110	Đường lối quân sự của Đảng	3(3-0-0-6)	Х							
11	MIL1120	3 1 1 3 -	3(3-0-0-6)		Х						
12	MIL1130	QS chung và KCT bắn súng AK	4(3-1-1-8)			Х					

		Ngoại ngữ	6 TC						
13	FL1101	Tiếng Anh TOEIC I	3(0-6-0-6)	3					
14	FL1102	Tiếng Anh TOEIC II	3(0-6-0-6)		3				
		Toán và khoa học cơ bản	26 TC						
15	MI1110	Giải tích I	4(3-2-0-8)	4					
16	MI1120	Giải tích II	3(2-2-0-6)		3				
17	MI1130	Giải tích III	3(2-2-0-6)		3				
17	MI1140	Đại số	4(3-2-0-8)	4					
18	PH1110	Vật lý l	3(2-1-1-6)	3					
19	PH1120	Vật lý II	3(2-1-1-6)		3				
20	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-0-0-4)		2				
21	IT1110	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)			4			
		CỘNG	42 TC	16	17	6	3		

Danh mục học riêng ngành Kỹ thuật máy tính và Truyền thông

тт	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHŐI		KÝ H	łÒC	THE	O KI	H CH	IUÃN	ı
''	IVIA 30	TEN HỌC FHAN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8
		Bổ sung toán và khoa học cơ bản	6 TC								
1	MI2020	Xác suất thống kê	3(2-2-0-6)			3					
2	PH1130	Vật lý đại cương III (Quang học)	3(2-1-1-6)			3					
		Cơ sở và cốt lõi ngành	48 TC								
3	IT2000	Nhập môn Công nghệ thông tin và truyền thông	3(2-0-2-6)			3					
4		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3(3-1-0-6)				3				
5		Toán rời rạc	3(3-1-0-6)				3				
6	IT3030	Kiến trúc máy tính	3(3-1-0-6)				3				
7	IT3040	Kỹ thuật lập trình	2(2-1-0-4)				2				
8	IT2130	Tín hiệu và hệ thống	2(2-1-0-4)					2			
9	IT3061	Quá trình ngẫu nhiên ứng dụng	2(2-1-0-4)					2			
10	IT3070	Hệ điều hành	3(3-1-0-6)				3				
11	IT3080	Mạng máy tính	3(3-1-0-6)					3			
12	IT3090	Cơ sở dữ liệu	3(3-1-0-6)					3			
13	IT3100	Lập trình hướng đối tượng	2(2-1-0-4)					2			
14	IT3110	LINUX và phần mềm nguồn mở	2(2-1-0-4)						2		
15	IT3120	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2(2-1-0-4)						2		
16	IT3910	Project I	3(0-0-6-12)					3			
17	IT3930	Project II	2(0-0-4-8)						2		
18	IT3430	Kỹ thuật điện tử tương tự và số	3(3-0-1-6)					3			
19	IT4170	Xử lý tín hiệu số	2(2-1-0-4)						2		
20	IT4561	Kỹ thuật truyền thông điện tử	3(3-1-0-6)						3		
21	IT4060	Lập trình mạng	2(2-1-0-4)						2		
		Tự chọn theo định hướng Kỹ thuật máy tính	18 TC								

1	IT4160	Vi xử lý	3(3-1-0-6)						3		
2	IT4200	Kỹ thuật ghép nối máy tính	3(3-1-0-6)							3	
3	IT4150	Kỹ thuật mạng	2(2-1-0-4)						2		
4	IT4251	Thiết kế IC	3(3-1-0-6)							3	
5	IT4240	Quản trị dự án công nghệ thông tin	2(2-1-0-4)							2	
6	IT4210	Hệ nhúng	3(3-0-1-6)								3
7	IT4290	Xử lý tiếng nói	2(2-1-0-4)							2	
		Tự chọn theo định hướng Truyền	18 TC								
		thông và mạng máy tính	10 10								
1	IT4590	Lý thuyết thông tin	2(2-1-0-4)						2		
2		Thiết bị truyền thông và mạng	3(2-1-1-6)						3		
3		Hệ phân tán	2(2-1-0-4)							2	
4		Quản trị dữ liệu phân tán	2(2-1-0-4)							2	
5	IT4815	Quản trị mạng	2(2-1-0-4)								2
6	IT4681	Truyền thông đa phương tiện	3(2-1-1-6)							3	
7		An ninh mạng	2(2-1-0-4)							2	
8	IT4650	Thiết kế mạng Intranet	2(2-1-0-4)							2	
		Tự chọn tự do	8 TC								
		Tốt nghiệp	8 TC								
1	IT4991	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-6-4)						hè		
2	IT4995	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	6(0-0-12-								6
_		20 dir tot riginişp da rindir	12)								Ŭ
		CỘNG	88 TC	0	0	9	14	18	13 +		

III/ Cấu trúc chương trình đào tạo Kỹ sư Khoa học máy tính (CTĐT2009 - dự kiến)

STT/	KHŐI KIẾN THỨC/	KHŐI		k	Ϋ́H	ÒС.	THE	O K	H CH	HUÂI	V	
MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Giáo dục đại cương	48TC	16	17	12	3						
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
II	Cơ sở và cốt lõi ngành	43TC			3	14	18	8				
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
III	Thực tập kỹ thuật	2TC						2				
	(thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)							_			l	
IV	Tự chọn tự do	11TC						3	8			
V	Chuyên ngành	53TC						5	10	15	11	12
	(45 bắt buộc + 8 tự chọn)											
IT4020	Nhập môn lý thuyết tính toán	3(3-1-0-6)						3				
IT4030	Nhập môn hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2(1-2-0-4)						2				
IT4050	Thiết kế và phân tích thuật toán	3(3-1-0-6)							3			
IT4079	Ngôn ngữ và phương pháp dịch	2(2-1-0-4)							2			
IT4110	Tính toán khoa học	3(3-1-0-6)							3			
IT4130	Lập trình song song	2(2-1-0-4)							2			
IT4141	Các thuật toán cơ bản trong tính toán tiến hoá	3(3-1-0-6)								3		
IT4759	Tìm kiếm cục bộ dựa trên ràng buộc	3(3-1-0-6)								3		
IT4768	Nhập môn khai phá dữ liệu	3(3-1-0-6)								3		
IT4769	Tối ưu hoá tổ hợp	3(3-1-0-6)								3		
IT4777	Hình học tính toán	3(3-1-0-6)								3		
IT4778	Lập trình hệ thống	3(3-1-0-6)									3	
IT5210	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (KHMT)	12										12
	Chọn 8 TC từ các học phần dưới đây	8									8	
IT4772	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3(3-1-0-6)										
IT4758	Nhập môn học máy	3(3-1-0-6)										
IT4776	Cơ sở thuật toán của lý thuyết mã hoá	3(3-1-0-6)										
IT4774	Nhập môn nén dữ liệu	3(3-1-0-6)										
	Cộng khối lượng toàn khoá	157TC	16	17	15	17	18	18	18	15	11	12

IV/ Cấu trúc chương trình đào tạo Kỹ sư Hệ thống thông tin (CTĐT2009 - dự kiến)

STT/	KHŐI KIẾN THỨC/	KHŐI		k	Ϋ́H	ÒС.	THE	O K	H CH	I UÃI	N	
MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Giáo dục đại cương	48TC	16	17	12	3						
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
II	Cơ sở và cốt lõi ngành	43TC			3	14	18	8				
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
III	Thực tập kỹ thuật	2TC						2				
	(thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)							_				
IV	Tự chọn tự do	11TC						3	8			
V	Chuyên ngành	52TC						5	10	12	13	12
	(42 bắt buộc + 10 tự chọn)											
IT4310	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3(3-1-0-6)							3			
IT4859	Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu	3(2-0-2-6)								3		
IT4341	Hệ trợ giúp quyết định	2(2-1-0-4)							2			
IT4361	Hệ cơ sở tri thức	2(2-1-0-4)							2			
IT4371	Các hệ phân tán	2(2-1-0-4)						2				
IT4409	Công nghệ web và dịch vụ trực tuyến	3(3-1-0-6)						3				
IT4421	Đồ án: Các công nghệ xây dựng hệ thống thông tin	3(0-0-6- 12)							3			
IT4865	Tính toán phân tán	3(3-1-0-6)								3		
IT4843	Tích hợp dữ liệu và XML	3(3-1-0-6)								3		
IT4851	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3(3-1-0-6)								3		
IT4853	Tìm kiếm thông tin và trình diễn thông tin	3(3-1-0-6)									3	
IT5230	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (HTTT)	12										12
	Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây	10									10	
IT4772	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3(3-1-0-6)										
IT4844	Xử lý thông tin mờ	3(3-1-0-6)										
IT4856	Quản trị dự án	2(2-1-0-4)										
IT4866	Học máy	2(2-1-0-4)										
IT4899	Hệ thống hướng tác tử	2(2-1-0-4)										
	Cộng khối lượng toàn khoá	156TC	16 17 15 17 18 18 18 12 13 1								12	

V/ Cấu trúc chương trình đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật phần mềm (CTĐT2009 - dự kiến)

STT/	KHŐI KIẾN THỨC/	KHŐI		k	ŶΗ	ÒС.	THE	ОКІ	H CH	lÂUh	V	
MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Giáo dục đại cương	48TC	16	17	12	3						
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
II	Cơ sở và cốt lõi ngành	43TC			3	14	18	8				
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
III	Thực tập kỹ thuật	2TC						2				
	(thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)							_				
IV	Tự chọn tự do	13TC						3	6	4		
V	Chuyên ngành	50TC						4	12	10	12	12
	(41 bắt buộc + 9 tự chọn)											
	Tương tác Người –Máy	3(3-1-0-6)							3			
	Phân tích yêu cầu phần mềm	2(2-1-0-4)						2				
	Làm việc nhóm và kỹ năng giao tiếp	2(2-0-0-4)						2				
	Thiết kế và xây dựng phần mềm	3(3-1-0-6)							3			
	Kỹ năng lập báo cáo kỹ thuật và Dự án	1(1-1-0-2)							1			
	Quản lý dự án phần mềm	2(2-1-0-4)							2			
IT4551	Phát triển phần mềm chuyên nghiệp	3(1-2-2-4)							3			
IT4520	Kinh tế Công nghệ phần mềm	2(2-1-0-4)								2		
IT4501	Đảm bảo chất lượng Phần mềm	2(2-1-0-4)								2		
IT4470	Đồ họa và hiện thực ảo	3(3-1-0-6)								3		
IT4883	Phát triển phần mềm phân tán	3(3-1-0-6)									3	
IT4885	Mô hình và thuật toán Internet phổ biến	3(3-1-0-6)								3		
IT5240	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (KTPM)	12										12
	Chọn 9 TC từ các học phần dưới đây	9									9	
IT4892	Phương pháp và công cụ đánh giá phần mềm	3(3-1-0-6)										
IT4875	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	2(2-1-0-4)										
IT4895	Công nghệ Web tiên tiến	2(2-1-0-4)										
IT4898	Multimedia, trò chơi và các hệ thống giải trí	2(2-1-0-4)										
IT4899	Hệ thống hướng tác tử	2(2-1-0-4)										
IT4876	Nhập môn chương trình dịch	2(2-1-0-4)										
IT4884	Các hệ thống nhúng và thời gian thực	3(3-1-0-6)										
IT4886	Kỹ nghệ Phần mềm hướng dịch vụ	3(3-1-0-6)										
IT4887	Mạng không dây và phát triển ứng dụng di động	3(3-1-0-6)										
IT4888	Văn phong Kỹ thuật (Technical Writing)	3(3-1-0-6)										
IT4882	Mật mã và Ứng dụng	3(3-1-0-6)										
	Cộng khối lượng toàn khoá	156TC	16	17	15	17	18	17	18	14	12	12

VI/ Cấu trúc chương trình đào tạo Kỹ sư Truyền thông và mạng máy tính (CTĐT2009 - dự kiến)

	STT/	KHŐI KIẾN THỨC/	KHŐI		k	(Ý H	ÒС.	THE	O K	H CH	HUÂI	N	
II	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	I	Giáo dục đại cương	48TC	16	17	12	3						
III Thực tập kỹ thuật (thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3) RTC Chuyên ngành S2TC S 11 12 12 S2 S2TC S 11 12 12 S 11 12		(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
III	II	Cơ sở và cốt lõi ngành	48TC			3	14	18	13				
(thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)		(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
IV Tự chọn tự do 8TC 6 2	III	Thực tập kỹ thuật	2TC						2				
V Chuyên ngành (42 bắt buộc + 10 tự chọn) 5 11 12 12 IT4590 Lý thuyết thông tin 2(2-1-0-4) 2 IT4601 Thiết bị truyền thông và mạng 3(2-1-1-6) 3 IT4610 Hệ phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4610 Quần trị đữ liệu phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4611 Quần trị mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4815 Quần trị mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4611 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-1-6) 3 IT4620 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4650 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4660 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT5550 Đồ àn tốn tghiệp kỹ sư (TTM) 12 2 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 4 6 IT4901 Xử lý ảnh		(thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)							_				
(42 bắt buộc + 10 tự chọn) 2 IT4590 Lý thuyết thông tin 2(2-1-0-4) 2 IT4601 Thiết bị truyền thông và mạng 3(2-1-1-6) 3 IT4610 Hệ phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4611 Quẩn trị đữ liệu phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4815 Quẩn trị mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4811 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-1-6) 3 IT4681 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-1-6) 2 IT4690 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4550 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Kỹ thuật truyền thông di động 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 4 IT4901 Xử lý ánh 2(2-1-0-4) 1 IT491 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 <t< td=""><td>IV</td><td>Tự chọn tự do</td><td>8TC</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>2</td><td></td><td></td></t<>	IV	Tự chọn tự do	8TC							6	2		
IT4590 Lý thuyết thông tin 2(2-1-0-4) 2	٧	Chuyên ngành	52TC						5	11	12	12	12
TT4601		(42 bắt buộc + 10 tự chọn)											
IT4610 Hệ phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4661 Quản trị dữ liệu phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4815 Quản trị mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4681 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-1-6) 3 IT4260 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4650 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4621 Xử lý đữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 IT4924 Tính toán di động<			2(2-1-0-4)						2				
IT4661 Quản trị dữ liệu phân tán 2(2-1-0-4) 2 IT4815 Quản trị mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4681 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-6) 3 IT4260 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4550 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đổ án hộu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đổ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đổ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 1 1 IT4927 W	IT4601	Thiết bị truyền thông và mạng	3(2-1-1-6)						3				
IT4815 Quản trị mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4681 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-1-6) 3 IT4260 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4650 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 1 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 1 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 1 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 1 1 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4)	IT4610	•	2(2-1-0-4)							2			
TT4681 Truyền thông đa phương tiện 3(2-1-1-6) 3 TT4260 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 TT4650 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 1 IT4990 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 1 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 1 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 1 1 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 1 1		•	,							2			
IT4260 An ninh mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4650 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 1 IT4990 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 1 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 1 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 1 1 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 1 1)	2(2-1-0-4)								2		
IT4650 Thiết kế mạng Intranet 2(2-1-0-4) 2 IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 3 IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 2 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 2 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 2 2 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 10 4 6 IT4900 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 1 1 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 1 1 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 1 1 1 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 1 1 1 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 1 1 1			3(2-1-1-6)							3			
IT4560 Kỹ thuật truyền thông 3(3-1-0-6) 3 IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 2 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) IT4900 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) IT4927 Web thế hệ mới IT4927 Web thế hệ một IT4927 Web thế hệ mới IT4927 Web thế hệ một IT4927 Web thế hệ một IT4927	IT4260	An ninh mạng	2(2-1-0-4)							2			
IT4621 Xử lý dữ liệu đa phương tiện 3(3-1-0-6) 3 IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 IT4990 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 1 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 1 IT4700 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 1 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 1	IT4650	Thiết kế mạng Intranet	2(2-1-0-4)							2			
IT4690 Mạng không dây và truyền thông di động 2(2-1-0-4) 2 2 2 2 2 2 2 2 2	IT4560	Kỹ thuật truyền thông	3(3-1-0-6)								3		
IT4670 Đánh giá hiệu năng mạng 2(2-1-0-4) 2 IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 1 1 IT4090 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 1 1 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 1 1 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 1 1 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 1 1 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 1 1 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 1 1	IT4621	Xử lý dữ liệu đa phương tiện	3(3-1-0-6)								3		
IT4711 Đồ án môn học chuyên ngành TTM 2(0-0-4-8) 2 IT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 3 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 3 3 IT4090 Xử lý ánh 2(2-1-0-4) 3 3 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 3 3 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 3 3 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 3 3 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 3 3 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 3 3	IT4690	Mạng không dây và truyền thông di động	2(2-1-0-4)									2	
TT5250 Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM) 12 4 6 Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 2(2-1-0-4) 2 IT4090 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 2(2-1-0-4) 2 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 2 2 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 2 2 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 2 2 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 2 2 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 2 2	IT4670	Đánh giá hiệu năng mạng	2(2-1-0-4)									2	
Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây 10 4 6 IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 2 IT4090 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 2 IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 2 IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 2 IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) 2 IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) 2 IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) 2	IT4711	Đồ án môn học chuyên ngành TTM	2(0-0-4-8)									2	
IT4240 Quản trị dự án Công nghệ thông tin 2(2-1-0-4) 174090 174090 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090 174090	IT5250	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (TTM)	12										12
IT4090 Xử lý ảnh 2(2-1-0-4) 174901 174901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) 174921 174921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 174920 17492		Chọn 10 TC từ các học phần dưới đây	10								4	6	
IT4901 Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên 2(2-1-0-4) — IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) — IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) — IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) — IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4) — — —	IT4240	Quản trị dự án Công nghệ thông tin	2(2-1-0-4)										
IT4921 Các giao thức định tuyến 2(2-1-0-4) IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4)	IT4090	Xử lý ảnh	2(2-1-0-4)										
IT4700 Các hệ thống thông tin vệ tinh 2(2-1-0-4) IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4)	IT4901	Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên	,										
IT4924 Tính toán di động 2(2-1-0-4) IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4)	IT4921	Các giao thức định tuyến	2(2-1-0-4)										
IT4927 Web thế hệ mới 2(2-1-0-4)			` ,										
		· •	,										
	IT4927	Web thế hệ mới	2(2-1-0-4)										
		 Công khối lương toàn khoá	158TC	16	17	15	17	18	20	17	14	12	12

VII/ Cấu trúc chương trình đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật máy tính (CTĐT2009 - dự kiến)

STT/	KHŐI KIẾN THỨC/	KHŐI	KỲ HỌC THEO KH CHUẨN									
MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	LƯỢNG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Giáo dục đại cương	48TC	16	17	12	3						
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
II	Cơ sở và cốt lõi ngành	48TC			3	14	18	13				
	(xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)											
III	Thực tập kỹ thuật	2TC						2				
	(thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)							_				
IV	Tự chọn tự do	8TC							6	2		_
٧	Chuyên ngành	54TC						5	10			12
	(46 bắt buộc + 8 tự chọn)											
IT4160	Vi xử lý	3(3-1-0-6)						3				
IT4200	Kỹ thuật ghép nối máy tính	3(3-1-0-6)							3			
IT4150	Kỹ thuật mạng	2(2-1-0-4)						2				
IT4251	Thiết kế IC	3(3-1-0-6)							3			
IT4240	Quản trị dự án công nghệ thông tin	2(2-1-0-4)							2			
IT4210	Hệ nhúng	3(3-0-1-6)								3		
IT4290	Xử lý tiếng nói	2(2-1-0-4)							2			
IT4797	Đồ án hệ nhúng	3(0-0-6-6)									3	
IT4261	An ninh mạng	2(2-0-0-4)								2		
IT4271	Hệ thống máy tính công nghiệp	3(3-1-0-6)								3		
IT4099	Xử lý ảnh	3(3-1-0-6)								3		
IT4786	Lập trình hệ thống	3(3-1-0-6)								3		
IT4785	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động	2(2-0-0-4)								2		
IT5220	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư (KTMT)	12										12
	Chọn 8 TC từ các học phần dưới đây	8									8	
IT4784	Công nghệ JAVA	2(2-0-0-4)										
IT4782	Công nghệ .NET	2(2-0-0-4)										
IT4802	Lập trình xử lý tín hiệu số	2(2-1-0-4)										
IT4804	Đa phương tiện	2(2-1-0-4)										
IT4796	Phân tích và thiết kế hệ thống mạng	2(2-0-0-4)										
IT4815	Quản trị mạng	2(2-0-0-4)										
IT4230	Kỹ năng giao tiếp	2(2-1-0-4)										
IT4805	Mạng nơron và ứng dụng	2(2-0-0-4)										
	 Công khối lương toàn khoá	16070	16	17	15	17	10	20	16	10	11	12
	cộng khối lượng toàn khóa	160TC	16	17	15	17	10	20	16	18	11	12