

TỔNG HỢP BÁO CÁO
CÁC HỌC PHẦN, ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT THEO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
HÌNH THỨC GIÁO DỤC CHÍNH QUY
(*Tính từ thời điểm năm 2008*)

TT	Tên chương trình đào tạo	Theo Quyết định		Danh mục các học phần			Tài liệu học tập, tài liệu tham khảo chính	Bộ môn quản lý
		Số	Ngày	TT	Tên học phần	Số tín chỉ		
1	Công nghệ thông tin	620	15/06/2009	A	Kiến thức GD đại cương	51		
				1	Lý luận chính trị	10		
				1	Những Ng.lý của CN MLN 1	2		Nguyên lý
				2	Những Ng.lý của CN MLN 2	3		Nguyên lý
				3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		T.tưởng-PL
				4	Đường lối CMĐảng CSVN	3		Đường lối
				II	Khoa học xã hội và nhân văn	6		
				5	Pháp luật đại cương	2		T.tưởng-PL
				6	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Quản trị học đại cương	2		QTKD
					Kinh tế học đại cương	2		Kinh tế
				7	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Mỹ học đại cương	2		Nguyên lý
					Âm nhạc	2		MT-AN

				III	Ngoại ngữ - KH TN- Công nghệ	23		
				8	Tiếng Anh 1	4		KC. Ngữ
				9	Tiếng Anh 2	3		KC. Ngữ
				10	Tiếng Anh chuyên ngành	3		CHTTT
				11	Toán cao cấp A1 (Giải tích)	4		Giải tích
				12	Toán cao cấp A2 (Đại số tuyến tính)	2		Đại số
				13	Toán rời rạc	3		KHMT
				14	Phương pháp tính	2		KHMT
				15	Tối ưu hóa và quy hoạch động	2		KHMT
				16	Vật lý đại cương A1	3		CS&CN
				17	Vật lý đại cương A2	3		CS&CN
				18	Kỹ thuật điện tử và điện tử số	3		CS&CN
				19	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Công cụ ngẫu nhiên và ứng dụng	3		KHMT
					Logic và ứng dụng	3		KHMT
				IV	Kiến thức GDTC và Quốc phòng			
				20	Giáo dục thể chất	75		GDTC
				21	Giáo dục quốc phòng	165		GDQP
				B	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	95		
				I	<i>Kiến thức cơ sở</i>	78		
				22	Tin học ứng dụng	3		Tin UD
				23	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					L, trình cấu với pascal	3		KHMT

					L, trình cấu với C	3		KHMT
			24		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3		CHTTT
			25		Cơ sở dữ liệu	3		CHTTT
			26		Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3		CHTTT
			27		Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3		CHTTT
			28		Lập trình hướng đối tượng C+	3		CHTTT
			29		Chương trình dịch	3		KHMT
			30		Hệ điều hành	3		KTMT&TT
			31		Kiến trúc máy tính	3		KTMT&TT
			32		<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Vi xử lý và ngoại vi giao diện	3		KTMT&TT
					Vi xử lý và & lập trình hợp ngữ	3		KTMT&TT
			33		Mạng máy tính	3		KTMT&TT
			34		Thực hành quản trị mạng & bảo trì hệ thống			KTMT&TT
			35		<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Đồ họa với pascal	2		KHMT
					Đồ họa với C	2		KHMT
			36		Xử lý số tín hiệu	2		KHMT
			37		Trí tuệ nhân tạo	3		KHMT
			38		Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu	2		KHMT
			39		Môi trường lập trình trực quan	2		KHMT
			40		Lập trình Web	2		CHTTT
			41		Lập trình Java	2		KTMT&TT

				42	Xử lý ảnh số	3		KHMT
				43	Nhập môn công nghệ phần mềm	2		CHTTT
				44	Thực tập cơ sở	2		CNTT&TT
				45	Các xu hướng phát triển của CNTT	2		KHMT
				II	Khối kiến theo chuyên ngành hẹp			
				II.1	Chuyên ngành công nghệ phần mềm	8		
					<i>Các học phần bắt buộc</i>	4		
				46	Dự án phát triển phần mềm	2		CHTTT
				47	Phần mềm nguồn mở	2		CHTTT
					<i>Chọn 2 trong 6 học phần</i>	4		
				48, 49	Ứng dụng trên Java	2		CHTTT
					Lập trình hệ thống nhúng	2		CHTTT
					Lập trình trên nền Web	2		CHTTT
					Các công cụ CASE	2		CHTTT
					Tính toán lưới	2		CHTTT
					II.2	Chuyên ngành Các hệ thống thông tin	8	
					<i>Các học phần bắt buộc</i>	4		
				46	Nguyên lý thiết kế hệ quản trị CSDL	2		CHTTT
				47	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	2		CHTTT
					<i>Chọn 2 trong 6 học phần</i>	4		
				48, 49	Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	2		CHTTT
					Lập trình hướng đối tượng với Java	2		CHTTT

					Cơ sở dữ phân tán	2		CHTTT
					Ứng dụng cơ sở dữ liệu trên nền Web	2		CHTTT
					Quản lý dự án hệ thống thông tin	2		CHTTT
				II.2	Chuyên ngành khoa học máy tính	8		
					<i>Các học phần bắt buộc</i>	4		
				46	Khoa học mờ & ứng dụng	2		KHMT
				47	Lý thuyết nhận dạng và ứng dụng	2		KHMT
					<i>Chọn 1 trong 7 học phần</i>	4		
				48, 49	Hệ chuyên gia	2		KHMT
					Tương tác người - máy	2		KHMT
					Kỹ thuật Datamining	2		KHMT
					Thực tại ảo	2		KHMT
					Lập trình prolog	2		KHMT
					Các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo tiên tiến	2		KHMT
					Kho dữ liệu và ứng dụng	2		KHMT
					Thực tại ảo	2		KHMT
					Lập trình Winform	2		KHMT
					II.2	Chuyên ngành kỹ thuật MT&truyền thông	8	
					<i>Các học phần bắt buộc</i>	4		
				46	Hệ điều hành Unix/Linux	2		KTMT&TT
				47	Các hệ vi xử lý hiện đại	2		KTMT&TT
					<i>Chọn 2 trong 5 học phần</i>	4		
				48, 49	Cơ sở lý thuyết truyền tin	2		KTMT&TT
					Truyền thông đa phương tiện	2		KTMT&TT

					Lập trình mạng trên Java	2		KTMT&TT
					Đánh giá hiệu năng mạng	2		KTMT&TT
					Xử lý phân tán	2		KTMT&TT
				II.3	Thực tập tốt nghiệp - Đồ án tốt nghiệp	11		
				50	Thực tập tốt nghiệp	5		CNTT&TT
				51	Đồ án tốt nghiệp	6		CNTT&TT
					<i>Các HP thay thế đồ án TN</i>			
					Kỹ thuật lập trình nâng cao	3		CHTTT
					Ngôn ngữ SQL	3		CHTTT
				Tổng		132		
2	Công nghệ thông tin	850		A	Kiến thức GD đại cương	37		
				1	Lý luận chính trị	10		
				1	Những Ng.lý của CN MLN 1	2		Nguyên lý
				2	Những Ng.lý của CN MLN 2	3		Nguyên lý
				3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		T.tưởng-PL
				4	Đường lối CM Đảng CSVN	3		Đường lối
				II	Khoa học xã hội và nhân văn	4		
				5	Pháp luật đại cương	2		T.tưởng-PL
				6	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Quản trị học đại cương	2		QTKD
					Kinh tế học đại cương	2		Kinh tế
				III	Ngoại ngữ - KH TN-Công nghệ	23		
				7	Phương pháp nghiên cứu khoa học			KHMT

			8	Tiếng Anh 1	4		Ngữ KC
			9	Tiếng Anh 2	3		Ngữ KC
			10	Tiếng Anh chuyên ngành	3		KHMT
			11	Giải tích	4		Giải tích
			12	Đại số tuyến tính	2		Đại số
			13	Vật lý đại cương A1	3		Tin UD
			14	Vật lý đại cương A2	2		Tin UD
			IV	Kiến thức GDTC và Quốc phòng			
			15	Giáo dục thể chất	75		GDTC
			16	Giáo dục quốc phòng	165		GDQP
			B	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	95		
			I	<i>Kiến thức cơ sở</i>	78		
			17	Toán rời rạc	3		KHMT
			18	Phương pháp tính	2		KHMT
			19	Tối ưu hóa	3		KHMT
			20	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
				Công cụ ngẫu nhiên và ứng dụng	3		KHMT
				Logic và ứng dụng	3		KHMT
			21	Kỹ thuật điện tử và điện tử số	3		KTMT&TT
			22	Tin học ứng dụng	3		Tin UD
			23	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
				L, trình cấu với pascal	3		KHMT
				L, trình cấu với C	3		KHMT
			24	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3		HTT
			25	Cơ sở dữ liệu	3		HTT
			26	Phân tích thiết kế hệ thống	3		HTT

					thông tin			
				27	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3		HTT
				28	Lập trình hướng đối tượng C+	3		HTT
				29	Thiết kế giải thuật	3		HTT
				30	Kiến trúc máy tính	3		KTMT&TT
				31	Hệ điều hành	3		KTMT&TT
				32	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			KTMT&TT
					Vi xử lý và ngoại vi giao diện	3		KTMT&TT
					Vi xử lý và & lập trình hợp ngữ	3		KTMT&TT
				33	Mạng máy tính	3		KTMT&TT
				34	Bảo trì hệ thống	2		KTMT&TT
				35	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Đồ họa với pascal	2		KHMT
					Đồ họa với C	2		KHMT
				36	Xử lý số tín hiệu	3		KHMT
				37	Trí tuệ nhân tạo	3		KHMT
				38	Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu	2		KHMT
				39	Lập trình trực quan	2		KHMT
				40	Lập trình Web	2		HTTT
				41	Lập trình Java	3		HTT
				42	Nhận dạng và xử lý ảnh số	3		KHMT
				43	Nhập môn công nghệ phần mềm	2		HTTT
				44	Quản trị mạng	2		KTMT&TT
				45	Thực tập cơ sở	2		CNTT&TT
				II	Các chuyên đề(chọn theo	6		

					chuyên ngành hẹp)			
				II.1	Chuyên ngành công nghệ phần mềm			HTTT
				46	Dự án phát triển phần mềm	2		
					<i>Chọn 2 trong 4 học phần</i>			
				47, 48	Phần mềm nguồn mở	2		
					Ứng dụng trên Java	2		
					Lập trình trên nền Web	2		
					Các công cụ CASE	2		
				II.2	Chuyên ngành Các hệ thống thông tin			HTTT
				46	Nguyên lý thiết kế hệ quản trị CSDL	2		
					<i>Chọn 2 trong 6 học phần</i>			
				47, 48	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	2		
					Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	2		
					Lập trình hướng đối tượng với Java	2		
					Cơ sở dữ phân tán	2		
					Ứng dụng cơ sở dữ liệu trên nền Web	2		
					Quản lý dự án hệ thống thông tin	2		
				II.3	Chuyên ngành khoa học máy tính			KTMT&TT
				46	Khoa học mờ & ứng dụng	2		
					<i>Chọn 1 trong 7 học phần</i>			
				47, 48	Nhận dạng và ứng dụng	2		
					Hệ chuyên gia	2		

					Kho dữ liệu và ứng dụng	2		
					Kỹ thuật Datamiining	2		
					Thực tại ảo	2		
					Lập trình prolog	2		
					Chương trình dịch	2		
					Các hệ thống thông minh lai	2		
				II.4	Ch.ngành kỹ thuật MT&truyền thông			KTMT&TT
				46	Hệ điều hành Unix/Linux	2		
					<i>Chọn 2 trong 6 học phần</i>			
				47, 48	Cơ sở lý thuyết truyền tin	2		
					Các hệ vi xử lý hiện đại	2		
					Truyền thông đa phương tiện	2		
					Lập trình mạng trên Java	2		
					Đánh giá hiệu năng mạng	2		
					Xử lý phân tán	2		
				III	Thực tập tốt nghiệp - Đồ án tốt nghiệp	11		CNTT&TT
				49	Thực tập tốt nghiệp	5		CNTT&TT
				50	Đồ án tốt nghiệp	6		
					<i>Các HP thay thế đồ án TN</i>			
				a	Kỹ thuật lập trình	3		KHMT
				b	<i>Chọn 1 trong 3 học phần sau</i>			
					Quản trị hệ thống máy tính	3		KTMT&TT
					Ngôn ngữ SQL	3		HTTT
					Khai thác dữ liệu	3		KHMT
				Tổng		132		

3	Công nghệ thông tin	1210	2/7/2014	A	Kiến thức GD đại cương	50		
				1	Lý luận chính trị	10		
				1	Những Ng.lý của CN MLN 1	2		
				2	Những Ng.lý của CN MLN 2	3		
				3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		
				4	Đường lối CMĐảng CSVN	3		
				II	Khoa học xã hội và nhân văn	4		
				5	Pháp luật đại cương	2		
					<i>Chọn 1 trong 4 học phần</i>			
				6	Tâm lý giao tiếp	2		
					Quản trị học đại cương	2		
					Kinh tế học đại cương	2		
					Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		
				III	Ngoại ngữ - KH TN- Công nghệ	36		
				7	Tiếng Anh 1	4		
				8	Tiếng Anh 2	3		
				9	Tiếng Anh 3	3		
				10	Tiếng Anh chuyên ngành	2		
				11	Toán cao cấp A1 (Giải tích1)	2		
				12	Toán cao cấp A2 (Giải tích2)	3		
				13	Toán cao cấp A3 (Đại số tuyến tính)	3		
				14	Vật lý đại cương	3		

				15	Điện tử số	2		
				16	Xác suất thống kê	3		
				17	Tối ưu hoá	2		
				18	Tin cơ sở	3		
				19	Lập trình C cơ bản	3		
				IV	Kiến thức GDTC và Quốc phòng			
				20	Giáo dục thể chất	75		
				21	Giáo dục quốc phòng	165		
				B	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	85		
				I	Kiến thức cơ sở	29		
				22	Toán rời rạc	2		
				23	Lý thuyết đồ thị	2		
				24	Cấu trúc dữ liệu giải thuật	3		
				25	Cơ sở dữ liệu	3		
				26	Kiến trúc máy tính	3		
				27	Nguyên lý hệ điều hành	2		
				28	Lập trình hướng đối tượng	3		
				29	Mạng máy tính	3		
				30	Đồ hoạ máy tính	2		
				31	Lập trình C nâng cao	3		
				32	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3		
				II	Kiến thức ngành	30		
				33	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3		
				34	Phân tích thiết kế thuật toán	3		
				35	Vi xử lý và & lập trình hợp ngữ	3		
				36	Lý thuyết mật mã	3		

				37	Công nghệ phần mềm	3		
				38	Thiết kế và quản trị mạng	3		
				39	Tự chọn 1: Hệ thống thông tin v& CNPM			
			40					
			41	Chọn 4 trong 7 học phần				
			42	Quản lý dự án hệ thống thông tin		3		
				CSDL nâng cao		3		
				Kiểm thử phần mềm		3		
				XML và ứng dụng		3		
				Hệ thống nhúng		3		
				Khai phá dữ liệu		3		
				Hệ chuyên gia		3		
				39	Tự chọn 2: Mạng máy tính			
			40					
			41	Chọn 4 trong 6 học phần				
			42	Kỹ thuật truyền dữ liệu		3		
				Hệ điều hành Unix/Linux		3		
				Bảo trì hệ thống		3		
				Quản trị mạng nâng cao		3		
				Các vi xử lý hiện đại		3		
				Xử lý song song và hệ thống phân tán	3			
				39	Tự chọn 3: Khoa học máy tính			
			40					
			41	Chọn 4 trong 6 học phần				
			42	Học máy		3		
				Chương trình dịch		3		
				Logic mờ		3		
				Thị giác máy		3		
				Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3			

					Hệ thống thời gian thực	3		
				III	Kiến thức bổ trợ	16		
				45	Lập trình trực quan	3		
				46	Lập trình Web	3		
				47	Công nghệ Ja va	3		
				48	Xử lý tín hiệu số	2		
				49	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
					Xử lý ảnh	3		
					Xử lý tiếng nói	3		
				50	Trí tuệ nhân tạo	2		
				V	Thực tập tốt nghiệp - Đồ án tốt nghiệp	10		
				51	Thực tập tốt nghiệp	4		
					Tự chọn 1: Hệ thống thông tin v& CNPM	6		
				52 a	<i>Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Client/server</i>	3		
				52 b	Phân tích thiết kế HĐT	3		
					Tự chọn 2: Mạng máy tính			
				52 a	An ninh mạng	3		
				52 b	Lập trình di động	3		
					Tự chọn 3: Khoa học máy tính			
				52 a	An toàn bảo mật thông tin	3		
				52 b	Các mô hình lập trình tiên tiến	3		
					Tổng	135		
4	Công nghệ thông tin	2901	25/11/2016					
				A	Kiến thức GD đại cương	42		

				1	Lý luận chính trị & Tư tưởng Hồ Chí Minh			
				1	Những Ng. lý của CN MLN 1	2	1. Bộ GD & ĐT, “Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin” 2. Bộ GD & ĐT, “Giáo trình Triết học Mác-Lênin” 3. Bộ GD&ĐT, “Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin” (dùng cho khối ngành không chuyên kinh tế - quản trị kinh doanh) 4. Bộ GD&ĐT, (2006), “Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học”, 5. C.Mác và Ph.Ăngghen toàn tập, tập 20; tập 42; 6. Lênin toàn tập, tập 23; tập 25; tập 26; tập 29; tập 32; tập 41; (1980),	
				2	Những Ng. lý của CN MLN 2	3		
				3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	1. Bộ Giáo dục & Đào tạo, “Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh” 2. Hội đồng Trung ương biên soạn, “Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh”	
				4	Đường lối CMĐảng CSVN	3	1. BGD&ĐT, “Giáo trình Đường lối cách mạng của ĐCSVN” 2. BGD&ĐT, “Giáo trình Lịch sử Đảng CSVN”	

				II	Khoa học xã hội và nhân văn			
				5	Pháp luật đại cương	2	1. Minh Toàn (chủ biên), 2009), “Giáo trình pháp luật đại cương” 2. Lê Văn Minh (chủ biên), “Pháp luật đại cương”	
				6	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2	1. Vũ Cao Đàm Phương pháp luận NCKH 2. Lê Huy Bá Phương pháp luận NCKH 3. Dương Thiệu Tống, Phương pháp NCKH giáo dục và tâm lý 4. Dương Văn Tiễn: Giáo trình phương pháp luận NCKH 5. Dawson, Catherine, Practical Research Methods: Howtobooks	
				III	Ngoại ngữ			
				7	Tiếng Anh 1	4		
				8	Tiếng Anh 2	3		
				9	Tiếng Anh 3	3		
				IV	Toán-Tin học-KH TN- Công nghệ-Môi trường	36		

				10	Giải tích	4	<p>1. Nguyễn Đình Trí – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, Toán học cao cấp, Tập 2</p> <p>2. Nguyễn Đình Trí – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, Toán học cao cấp, Tập 3</p> <p>3. Nguyễn Đình Trí – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, Bài tập Toán học cao cấp, Tập 2</p> <p>4. Nguyễn Đình Trí – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, Bài tập Toán học cao cấp, Tập 3</p> <p>5. Nguyễn Văn Khuê, Toán cao cấp</p> <p>6. Nguyễn Minh Quý, Nguyễn Xuân Liêm, Phép tính vi phân và tích phân</p>	
				11	Đại số tuyến tính	2	<p>1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) - Tạ Văn Đĩnh - Nguyễn Hồ Quỳnh, Toán học cao cấp, Tập 1: Đại số và Hình học giải tích</p> <p>2. Nguyễn Doãn Tuấn, Phan Huy Phú: Bài tập đại số tuyến tính</p> <p>3. Trần Văn Hạo, Đại số cao cấp, Tập 1: Đại số tuyến tính</p> <p>4. Khu Quốc Anh, Nguyễn Anh Kiệt, Tạ Mân, Nguyễn Doãn Tuấn: Bài tập đại số tuyến tính và hình học giải tích</p> <p>5. Trần Văn Hạo, Đại số cao cấp, Tập 1: Đại số tuyến tính</p>	

				12	Vật lý kỹ thuật 1	3	<p>1. Lương Duyên Bình; Vật lý đại cương tập I, II, III</p> <p>2. Nguyễn Xuân Chi, Đặng Quang Khang: Vật lý đại cương tập I, II, III</p> <p>3. Halliday, Resnick, Walker; Cơ sở Vật lý tập I, II, IV, V</p>	
				13	Xác suất thống kê	2	<p>1. Phạm Văn Kiều, Giáo trình Xác suất và thống kê</p> <p>2. Đào Hữu Hồ, Xác suất và thống kê toán học, 2001.</p> <p>3. Đặng Hùng Thắng, Bài tập xác suất</p> <p>4. Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, Lý thuyết xác suất và thống kê toán học</p> <p>5. Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, Bài tập xác suất và thống kê toán học</p>	
				14	Tin học cơ sở	3	<p>1. Hồ Sĩ Đàm, Đào Kiến Quốc, Hồ Đắc Phương, Giáo trình tin học cơ sở</p> <p>2. Phạm Hồng Thái, Đào Minh Thu, Lương Việt Nguyên, Du Phương Hạnh, Nguyễn Việt Tân: Giáo trình thực hành Tin học Cơ sở,</p> <p>3. Dương Minh Quý: Microsoft Office 2007</p> <p>4. Step by Step Microsoft Office Professional 2007</p>	

				15	Toán rời rạc	2	1. Nguyễn Đức Nghĩa, Toán rời rạc 2. Đỗ Văn Nhơn, Toán rời rạc 3. K.H. Rosen, Toán rời rạc & Ứng dụng	
				16	Lý thuyết đồ thị	2	1. Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành. Toán rời rạc 2. Toán học rời rạc ứng dụng trong tin học 3. Toán học rời rạc 4. Papadimitrou C. H, Steiglitz K., Combinatorial Optimization.	
				V	Giáo dục thể chất			
				17	Giáo dục thể chất	4		
				a	Giáo dục thể chất 1			
				b	Giáo dục thể chất 2 (Chọn 1 trong 5 học phần)			
					1. Bóng chuyền	2		
					2. Thể dục Aerobic	2		
					3. Bóng đá	2		
					4. Bóng rổ	2		
					5. Vovinam (Việt võ đạo)	2		
				VI	Giáo dục quốc phòng			
				18	Giáo dục quốc phòng	165		
					Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	84		
					Kiến thức cơ sở	24		

				19	Cấu trúc dữ liệu giải thuật	3	<p>1. Đỗ Xuân Lôì. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật</p> <p>2. Nguyễn Duy Phương. Bài giảng cấu trúc dữ liệu và giải thuật.</p> <p>3. J. Knuth. The Art of Programming, Vol 1, 2,3.</p> <p>4. Đinh Mạnh Trường. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật</p>	
				20	Lập trình C cơ bản	3	<p>1. Phạm Văn Át, Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao</p> <p>2. Lê Văn Doanh, 101 thuật toán và chương trình</p> <p>3. B. Kernighan and D. Ritchie - The C programming language</p>	
				21	Lập trình C nâng cao	2	<p>1. Phạm Văn Át, Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao</p> <p>2. Lê Văn Doanh, 101 thuật toán và chương trình</p> <p>3. B. Kernighan and D. Ritchie - The C programming language</p>	
				22	Kiến trúc máy tính	3	<p>1. Nguyễn Đình Việt, Kiến trúc máy tính</p> <p>2. Trần Quang Vinh, Kiến trúc máy tính</p> <p>3. Stallings W., Computer Organization and Architecture</p> <p>4. Hennesy J.L. and Patterson D.A., Computer Architecture. A Quantitative Approach,</p>	

				23	Hệ điều hành	2	1. TS. Hà Quang Thụy, Giáo trình nguyên lý hệ điều hành 2. TS. Trần Trung Dũng, Giáo trình Hệ điều hành 3. Nguyễn Phú Trường, Giáo trình Hệ điều hành	
				24	Mạng máy tính	3	1. TS. Phạm Thế Quế, Sách hướng dẫn học Mạng máy tính 2. William Stallings, Data & Computer Communication, Sixth Edition 3. Nguyễn Thúc Hải, Mạng máy tính và các hệ thống mở 4. Behrouz A. Forouzan, Data Communications and Networking, Third Edition	
				25	Công nghệ phần mềm	3	1. Nguyễn Văn Vy, Nguyễn Việt Hà; Giáo trình Kỹ nghệ phần mềm 2. Nguyễn Việt Hà; Bài giảng Kỹ nghệ phần mềm; 3. R. Pressman, Software Engineering: A Practioner's Approach. 6th Edition 4. R. Pressman, Kỹ nghệ phần mềm. Tập1, 2, 3.	
				26	Cơ sở dữ liệu	2	1. Hồ Thuận (chủ biên), Hồ Cẩm Hà; Các Hệ cơ sở dữ liệu – Lí thuyết & thực hành (tập 1 và chương 7 (tập 2)) 2. Nguyễn Tuệ; Giáo trình cơ sở dữ liệu 3. Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke, Database	

							management systems4. Fundamentals of Database Systems	
			27	Lập trình hướng đối tượng	3		1. Nguyễn Thanh Thủy, Nguyễn Hữu Đức, Đặng Công Kiên, Doãn Trung Tùng, Lập trình khái lược trong C++ 2. Carl Gwilliam, Introduction to Programming using C++ 3. Bjarne Stroustrup, The C++ Programming Language, 4th Edition 4. Herbert Schildt,C++: The complete reference, 5th edition 5. Herbert Schildt, Java: A Beginner's Guide, 6th Edition 6. Herbert Schildt, Java: The Complete Reference, 9th Edition	
			II	Kiến thức ngành	49			
			28	Thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu	3		1. Nguyễn Hà Nam; bài giảng Nhập môn cơ sở dữ liệu 2. Raghuram Krishnan, Johannes Gehrke; Database management systems 3. Fundamentals of Database Systems	

				29	Xử lý ảnh	3	<p>1. Đỗ Năng Toàn. Bài giảng xử lý ảnh.</p> <p>2. Lương Mạnh Bá, Nguyễn Thanh Thủy, Nhập môn xử lý ảnh số</p> <p>3. John C. Russ, The Image Processing Handbook,</p> <p>4. Alan C. Bovik , Handbook of Image and Video Processing</p> <p>5. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Steven L. Eddins, Digital Image Processing Using MATLAB</p>	
				30	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	<p>1. C.J.Date, An Introduction to Database System</p> <p>2. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, 8th Edition</p> <p>3. Patrick LeBlanc, Microsoft SQL Server 2012 Step by Step</p> <p>4. Bryan Syverson & Joel Murach, SQL server 2012 for Deverlopers</p> <p>5. Kathi Kellenberger, Beginning T-SQL 2012 2nd Edition</p>	
				31	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
				a	Chương trình dịch	3		
				b	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3		

				32	Thiết kế mạng và quản trị mạng	3	1. ThS. Ngô Bá Hùng, Giáo trình Thiết kế & Cài đặt mạng 2. Giáo trình Thiết kế và Quản trị Mạng 3. Giáo trình hệ tính CCNA 2, Nhà sách Minh Khai	
				33	Lập trình mạng	3	1. Nguyễn Phương Lan, Hoàng Đức Hải, Java - Lập trình mạng 2. Hoàng Đức Hải, Bảo mật lập trình mạng trong Java, 3. Giáo trình Lập trình mạng, ĐH Bách khoa TP HCM	
				34	Chọn 1 trong 2 học phần			
				a	Xử lý song song và hệ thống phân tán	3	1. Đoàn Văn Ban, Nguyễn Mậu Hân, Xử lý song song và phân tán 2. Lê Huy Thập, Cơ Sở Lý Thuyết Song Song 3. Seyed H Roosta, Parallel Processing and Parallel Algorithms: Theory and Computation	
				b	Mạng cảm biến không dây	3	1. Kazem Sohraby, Daniel Minoli, Taieb Znati, Wireless Sensor Networks: Technology, Protocols, and Applications 2. Robert Faludi, Building Wireless Sensor Networks: with ZigBee, XBee, Arduino, and Processing 3. Waltenege Dargie, Christian Poellabauer, Fundamentals of Wireless	

							Sensor Networks: Theory and Practice, .	
				35	Công nghệ Java	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đoàn Văn Ban, Lập trình hướng đối tượng với Java, 2. Katty Sierra & Bert Bates, Java 2 3. Core Java™ 2 Volume I - Fundamentals, Seventh Edition 4. Core Java™ 2 Volume II – Advance Features, Seventh Edition 	
				36	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
				a	Trí tuệ nhân tạo	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nguyễn Thanh Thủy. Trí tuệ nhân tạo: Các phương pháp giải quyết vấn đề và xử lý tri thức. 2. Đinh Mạnh Tường. Giáo trình trí tuệ nhân tạo 3. Stuart Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence: A modern Approach 	

				b	Học máy	3	<p>1. Bishop C. M. Neural Networks for Pattern Recognition</p> <p>2. Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork Pattern classification (ấn bản lần 2)</p> <p>3. MacKay D. J. C. (2003). Information Theory, Inference, and Learning Algorithms</p> <p>4. Sholom Weiss và Casimir Kulikowski. Computer Systems That Learn</p>	
				37	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
				a	Truyền thông đa phương tiện	3	<p>1. Fred Halsall, Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols and Standards</p> <p>2. Kamisetty Ramamohan Rao, Z. S. Bojkovic, Dragorad A. Milovanovic, Multimedia Communication Systems: Techniques, Standards, and Networks</p> <p>3. Kumar Krishna, Multimedia Communication,</p>	
				b	Hệ điều hành LINUX	3	<p>1. Hà Quang Thụy, Nguyễn Trí Thành, Hệ điều hành Unix-Linux</p> <p>2. Nguyễn Anh Tuấn, Giáo trình hệ điều hành Redhat Linux</p> <p>3. Ellen Siever, Stephen Figgins, Robert Love, Linux in a Nutshell</p>	

				38	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	3	1. Nguyễn Văn Vy; Giáo trình phân tích thiết kế các hệ thống thông tin; 2. Nguyễn Văn Vy, Phân tích thiết kế hệ thống thông tin hiện đại, Hướng cấu trúc và hướng đối tượng 3. Lê Văn Phùng; Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, kiến thức và thực hành; 4. Jeffrey A. Hoffer, Joey F. Gorge, Joseph S. Valacich, Modern Systems Analysis and Design, Second Edition	
				39	Thiết kế Web	2		
				40	<i>Chọn 1 trong 2 học phần</i>			
				a	Lập trình Web	2	1. Anne Boehm, Murach's ASP.NET 4.5 Web Programming with C# 2012 5th Edition 2. Luka Abrus, Introduction to JavaScript, Microsoft Croatia, February 2007 3. David Sawyer McFarland, CSS3 Thrid Edition 4. C.J.Date, An Introduction to Database System 5. Edmond Woychowsky, Ajax: Creating Web Pages with Asynchronous JavaScript and XML 6. US Department of Defense, Database Security Technical Implementation Guide Version	

						7 Release 1, 2004	
				b	Phát triển ứng dụng Web mã nguồn mã	2	<p>1. Giấy phép công cộng GNU Phiên bản 3, 2007 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place -Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.</p> <p>2. Nguyễn Minh Hoàng, Linux – Lý thuyết và thực hành</p> <p>3. Andrew M. St. Laurent. Open Source and Free Software Licensing</p> <p>4. Tutorials Point, Joomla tutorial, Tutorials Point Pvt.Ltd</p> <p>5. Matt Doyle, Beginning PHP 5.3, Wrox, 2009, ISBN: 978-0470413968</p> <p>6. W. Jason Gilmore, Beginning PHP and MySQL</p>

							From Novice to Professional 4th Edition	
				41	Lý thuyết mật mã	2	1. Phan Đình Diệu. Lý thuyết mật mã và An toàn thông tin. 2. Douglas R. Stinson. Cryptography Theory and practice. 3. A. Menezes, P. VanOorschot, and S. Vanstone. Handbook of Applied Cryptography. 4. William Stallings. Cryptography and Network Security Principles and Practices, Fourth Edition. 5. MichaelWelschenbach. Cryptography in C and C++.	
				42	Chọn 1 trong 2 học phần			

			a	Quản lý dự án hệ thống thông tin	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roger S. Pressman Software engineering Apractitioner's approach 2. A Guide to The Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute, USA 3. A Guide to the Project Management Body of Knowledge 3rd – Project Management Institute, USA 	
			b	Thiết kế phần mềm	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. David Budgen, Software Design 2. Alan Dennis & Barbara Haley Wixom & Roberta M. Roth, Systems Analysis and Design, 6th Edition 3. Stephen T. Albin, The Art of Software Architecture: Design Methods and Techniques 4. Len Bass & Paul Clements & Rick Kazman, Software Architecture in Practice (3rd Edition) 5. Sue Conger, The New Software Engineering 	
			43	Chọn 1 trong 2 học phần			

				a	An toàn bảo mật thông tin	3	<p>1. Phan Đình Diệu. Lý thuyết mật mã và An toàn thông tin.</p> <p>2. Douglas R. Stinson. Cryptography Theory and practice</p> <p>3. A. Menezes, P. VanOorschot, and S. Vanstone. Handbook of Applied Cryptography.</p> <p>4. William Stallings. Cryptography and Network Security Principles and Practices, Fourth Edition.</p> <p>5. MichaelWelschenbach. Cryptography in C and C++</p>	
				b	Tính toán an toàn	3	<p>1. William Stallings. Cryptography and Network Security Principles and Practices, Fourth Edition.</p> <p>2. B. Applebaum, Y. Ishai, and E. Kushilevitz. Computationally private randomizing polynomials and their applications. Journal of Computational Complexity, 115-162, 2006.</p> <p>3. B. Applebaum, Y. Ishai, and E. Kushilevitz. From secrecy to soundness: client verification via secure computation. ICALP 2010.</p> <p>4. ShaGoldwasser, Y. T. Kalai, and G. N. Rothblum. Delegating computation:</p>	

						Interactive proofs for muggles. STOC, 2008.	
				III	Kiến thức chuyên sâu		
					<i>Chọn 1 trong 2 chuyên sâu</i>		
				III. 1	An ninh mạng		
				44	<i>Chọn 1 trong 3 học phần</i>		
				a	An toàn mạng máy tính	3	<ul style="list-style-type: none"> 1. Nguyễn Hiếu Minh, Giáo trình An toàn mạng máy tính 2. Tô Nguyễn Nhật Quang, Giáo trình An toàn mạng máy tính 3. Security in Computing, 4th Edition, Charles P. Pfleeger - Pfleeger Consulting Group, Shari Lawrence Pfleeger

				b	Đánh giá hiệu năng mạng	3	1. KiHong Park, Walter Willinger, Seft-Similar Network Traffic and Performance Evaluation, .2. William Stallings, High-speed Network and Internet: Performance and Quality of Services3. Piet Van Hieghem, Performance Analysis of Communications Networks and Systems4. Phạm Gia Tiên, Đánh giá hiệu năng mạng	
				c	Công nghệ và thiết bị mạng	3	1. I.A.Dhotre V.S.Bagad, Computer Network Technology 2. Michael A. Gallo, B. Hancock, W. M. Hancock, Computer Communications and Networking Technologies 3. John Cowley, Communications and Networking: An Introduction	
				45	Chọn 1 trong 3 học phần			
				a	Thực hành an ninh mạng	3	1. Julia H. Allen, The CERT Guide to System and Network Security Practices 2. Saadat Malik, Network Security Principles and Practices 3. Giáo Trình An Ninh Mạng CEH V8 – Bản tiếng Việt.	

				b	Công nghệ điện toán đám mây	3	<p>1. Thomas Erl, Ricardo Puttini, Zaigham Mahmood, Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture</p> <p>2. Nikos Antonopoulos, Lee Gillam, Cloud Computing: Principles, Systems and Applications</p> <p>3. Ray Rafiels, Cloud Computing: From Beginning to End, On Demand Publishing</p>	
				c	Lập trình mạng nâng cao	3	<p>1. Bill Burke, Richard Monson-Haefel, Enterprise JavaBeans 3.0</p> <p>2. Christian Bauer and Gavin King, Java Persistence with Hibernate,</p> <p>3. The Java EE Tutorial, Sun Microsystems</p>	
				III.2	Công nghệ phát triển ứng dụng			
				44	<i>Chọn 1 trong 3 học phần</i>			
				a	Lập trình trực quan	3	<p>1. Phạm Hữu Khang (chủ biên), Đoàn Thiện Ngân. C# 2005 - Tập 2: Lập trình Windows Forms</p> <p>2. Võ Trung Hùng. Lập trình trực quan.</p> <p>3. Professional C#, 2nd Edition, Wrox Press Ltd. (Cuốn biên dịch tiếng Việt)</p> <p>4. Karli Watson - Christian Nagel - Jacob Hammer Pedersen - Jon D.Reid - Morgan Skinner -</p>	

						Eric White. Beginning Microsoft Visual C# 2008.		
				b	Công nghệ lập trình DotNet	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robert J. Oberg, Introduction to C# Using .NET 2. Michael Stiefel, Robert J. Oberg, Michael Steifel, Robert J. Oberg, Application Development Using C# and .NET, Prentice Hall Professional Technical Reference, 3. Yevgeny Menaker, Michael Saltzman, Robert J. Oberg Programming Perl in the .NET Environment 	
				c	Công nghệ lập trình RAD Studio	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lê Xuân Thạch, Giáo trình Borland C++ Builder 2. John Miano, Tom Cabanski, and Harold Howe, Borland C++ Builder: How-To, ISBN-13: 978-1571691095, QUE; Pap/Cdr edition (14 Aug. 2002) 3. Charlie Calvert, Borland 	

						C++ Builder Unleashed with CDROM, ISBN-13: 978-0672310225, Sams (January 1997)	
				45	<i>Chọn 1 trong 3 học phần</i>		
				a	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ben Shneiderman and Catherine Plaisant, Designing the User Interface 4th Edition, 2. Sayed Hashimi & Satya Komatineni, Dave MacLean, Pro Android 3 3. Chroma Coders, Mobile game design, Chroma Coders 4. Mark L. Murphy, Android programming tutorials, CommonsWare, LLC
				b	<i>Thiết kế và phát triển gaem</i>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lê Huy Văn, Trần Từ Thành, Cơ sở tạo hình 2. Bruno Miguel Teixeira de Sousa, Game Programming All in One 3rd Edition 3. Michael Dawson, Beginning C++ Through Game Programming 4. Mike McShaffry & David Graham, Game Coding Complete, Fourth Edition

				c	Lập trình ứng dụng Android	3	<p>1. Mark L. Murphy, Android Programming Tutorials, ISBN: 978-0-9816780-4-7</p> <p>2. Bill Philips & Brian Hardy, Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide (Big Nerd Ranch Guides)</p> <p>3. Greg Nudelman, Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers</p>	
				IV	Thực tập tốt nghiệp - Đồ án tốt nghiệp	11		
				46	Thực tập tốt nghiệp	5		
				47	Đồ án tốt nghiệp	6		
				Tổng		126		