

NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Đối tượng áp dụng: Đại học hệ chính quy từ khóa tuyển sinh năm 2022

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1488/QĐ-ĐKC ngày 15 tháng 6 năm 2022 của Hiệu trưởng)

Ngành: Công nghệ thông tin

Mã ngành: **7480201**

Tổng khối lượng kiến thức:

150 tín chỉ tích lũy

5 tín chỉ không tích lũy

Chương trình Giáo dục Quốc phòng và an ninh

	Số tín chỉ					hỉ	İ	Mã HP	Mã HP
STT	Mã HP	Tên học phần	Tổng	IТ	TH/	ÐA	TT	học	song
				171	TN	DA	11	trước	hành
		O DỤC ĐẠI CƯƠNG	47						
I.01		Triết học Mác - Lênin	3	3					
I.02		Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2					
I.03	POS106	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2					
I.04	POS107	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2					
I.05	POS103	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2					
I.06	ENC101	Tiếng Anh 1	3	3					
I.07	ENC102	Tiếng Anh 2	3	3				ENC101	
I.08	ENC103	Tiếng Anh 3	3	3				ENC102	
I.09	ENC104	Tiếng Anh 4	3	3				ENC103	
I.10	CMP163	Công tác kỹ sư ngành Công nghệ thông tin	3	3					
I.11	MAT101	Đại số tuyến tính	3	3					
I.12	MAT118	Giải tích	3	3					
I.13	ENS109	Môi trường	3	3					
I.14	PSY167	Tâm lý học ứng dụng	3	3					
I.15	SKL115	Tư duy thiết kế dự án	3	3					
I.16	SKL116	Đổi mới sáng tạo và tư duy khởi nghiệp	3	3				SKL115	
I.17	LAW106	Pháp luật đại cương	3	3					
II. KIẾN	THÚC GIA	ÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	103						
II.1. Kiến	thức bắt bị	ıộc	91						
II.1.01	MAT105	Xác suất thống kê	3	3					
II.1.02	MAT104	Toán rời rạc	3	3					
II.1.03	CMP1074	Cơ sở lập trình	3	3					
II.1.04	CMP164	Kỹ thuật lập trình	3	3				CMP1074	
II.1.05	CMP167	Lập trình hướng đối tượng	3	3					
II.1.06	COS135	Nhập môn cơ sở dữ liệu	3	3					
II.1.07	COS136	Phân tích và quản trị cơ sở dữ liệu	3	3					
		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	3				CMP164	
II.1.09	COS101	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	3				COS135	
II.1.10	COS137	Nhập môn kiến trúc máy tính	3	3					
II.1.11	COS138	Nhập môn hệ điều hành	3	3					
II.1.12	CMP174	Bảo mật thông tin	3	3				CMP167	
II.1.13	CMP101	Công nghệ phần mềm	3	3					
		1 00 1		<u> </u>					

II.1.14 CMP180 Lập trình mạng máy tính 3 3 CMP172 II.1.15 CMP170 Lập trình trên mỏi trưởng Windows 3 3 CMP167 II.1.16 CMP177 Lập trình trên mỏi trưởng Windows 3 3 CMP167 II.1.17 CMP175 Lập trình trên thiết bị di động 3 3 CMP167 II.1.18 CMP177 Mạng máy tính 3 3 CMP167 II.1.19 CMP184 Phân tích thiết kế hệ thống 3 3 CMP167 II.1.20 MAN104 Quản lý dự án công nghệ thông tin 3 3 CMP101 II.1.21 CMP169 Trí tuệ nhân tạo 3 3 CMP101 II.1.22 CMP383 Thực hành bảo mật thông tin 1 1 COS138 II.1.23 CMP382 Thực hành bảo mật thông tin 1 1 COS138 II.1.24 COS339 Thực hành bảo mật thông tin nâng cao 1 1 COS II.1.25 COS321 Thực hành bảo mật thông tin nâng cao 1 1 COS II.1.26 COS323 Thực hành cơ sở dữ liệu 1 1 COS II.1.27 COS318 Thực hành hệ điểu hành 1 1 COS II.1.28 COS319 Thực hành hệ điểu hành 1 1 COS II.1.29 CMP3075 Thực hành kể ntrúc máy tính 1 1 COS II.1.30 CMP368 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 CMP II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMP II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMP II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình trên mỗi trưởng 1 1 CMP II.1.36 CMP373 Thực hành hện tích thiết kế hệ thống 1 1 CMP II.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMP II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo 1 1 CMP II.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 CMP II.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 CMP II.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 CMP II.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 CMP III.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 CMP III.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 CMP III.1.39 COS340 Thực hành Phât triển phần mềm m				Số tín chỉ					Mã HP	Mã HP
III.15	STT	Mã HP	Tên học phần	Tổng	LT		ĐA	ТТ	_	song hành
II.1.16 CMP177 Lập trình trên thiết bị di động 3 3 CMP167 II.1.17 CMP175 Lập trình web 3 3 CMP167 III.18 CMP172 Mang máy tính 3 3 CMP167 III.18 CMP172 Mang máy tính 3 3 CMP167 III.19 CMP184 Phân tích thiết kế hệ thống 3 3 CMP101 III.120 MAN104 Quản lý dự án công nghệ thông tin 3 3 CMP101 III.121 CMP169 Trì tuệ nhân tạo 3 3 CMP101 III.122 CMP383 Thực hành an toàn máy chủ Windows 1 1 COS138 III.123 CMP382 Thực hành bào mặt thông tin 1 1 CMP101 III.124 COS339 Thực hành bào mặt thông tin nâng cao 1 1 CMP101 III.125 COS321 Thực hành bào mặt thông tin nâng cao 1 1 COS III.126 COS323 Thực hành bào mặt thông tin nâng cao 1 1 COS III.127 COS318 Thực hành bào mặt thông tin nâng cao 1 1 COS III.128 COS339 Thực hành hệ điều hành 1 1 COS III.129 CMP3075 Thực hành hệ điều hành 1 1 COS III.129 CMP3075 Thực hành hệ trừnh máy tính 1 1 CMP III.130 CMP368 Thực hành lập trình hướng đổi tượng 1 1 CMP III.131 CMP368 Thực hành lập trình hướng đổi tượng 1 1 CMP III.132 CMP376 Thực hành lập trình hướng đổi tượng 1 1 CMP III.133 CMP371 Thực hành lập trình mang máy tính 1 1 CMP III.134 CMP376 Thực hành lập trình trên môi tưởng 1 1 CMP III.135 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 CMP III.136 CMP373 Thực hành hện trình trên môi tưởng 1 1 CMP III.137 CMP385 Thực hành hện trình trên mội trưởng 1 1 CMP III.138 CMP3014 Thực hành hện trình mập máy tính 1 1 CMP III.139 COS340 Thực hành hập trình trên mội trưởng 1 1 CMP III.140 CMP375 Thực hành hập trình mập mập tính 1 1 CMP III.141 CMP437 Độ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 3 III.141 CMP437 Độ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 3 III.141 CMP436 Thực hành cống nghệ thông tin 12 CMP	II.1.14	CMP180	Lập trình mạng máy tính	3	3				CMP172	
II.1.17	II.1.15	CMP170	Lập trình trên môi trường Windows	3	3				CMP167	
II.1.18	II.1.16	CMP177	Lập trình trên thiết bị di động	3	3				CMP167	
II.1.19 CMP184 Phân tích thiết kế hệ thống 3 3 3 CMP101 II.1.20 MAN104 Quản lý dự án công nghệ thông tin 3 3 3 CMP101 II.1.21 CMP169 Tri tuệ nhân tạo 3 3 3 CMP101 II.1.22 CMP383 Thực hành ha toàn máy chủ Windows 1 1 COS138 II.1.23 CMP382 Thực hành bào mật thông tin 1 1 CMI II.1.24 COS339 Thực hành bào mật thông tin nâng cao 1 1 CMI II.1.25 COS321 Thực hành bào mật thông tin nâng cao 1 1 1 COS II.1.26 COS323 Thực hành cơ sở dữ liệu 1 1 COS II.1.27 COS318 Thực hành hệ điều hành 1 1 COS II.1.28 COS319 Thực hành kể điều hành 1 1 COS II.1.29 CMP3075 Thực hành kể trúc máy tính 1 1 CMP II.1.30 CMP365 Thực hành kỹ tuật lập trình 1 1 CMP II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMI II.1.32 CMP301 Thực hành lập trình trên môi trưởng 1 1 CMI II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trưởng 1 1 CMI II.1.35 CMP373 Thực hành lập trình trên môi trưởng 1 1 CMI II.1.36 CMP373 Thực hành lập trình trên môi trưởng 1 1 CMI II.1.37 CMP385 Thực hành hập trình trên môi trưởng 1 1 CMI II.1.39 CMP3019 Thực hành hập trình trên môi trưởng 1 1 CMI II.1.31 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI II.1.39 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI II.1.39 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI II.1.40 CMP376 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI II.1.41 CMP437 Đồ án cơ số công nghệ thống tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Cổng cư và môi trưởng phát triển phần mềm 3 3 II.1.40 CMP179 Kiểm thứ và đàm báo chất lượng phần 3 3 3 II.1.41 CMP179 Kiểm thứ và đàm báo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.01 CMP179 Kiểm thứ và đàm báo chất lượng phần 3 3 3	II.1.17	CMP175	Lập trình web	3	3				CMP167	
II.1.20 MAN104 Quản lý dự án công nghệ thông tin 3 3 3 CMP101 II.1.21 CMP169 Trí tuệ nhân tạo 3 3 3 3 CMP101 II.1.22 CMP383 Thực hành tạo mật thông tin 1 1 1 COS138 II.1.23 CMP382 Thực hành bảo mật thông tin nâng cao 1 1 1 CMI II.1.24 COS339 Thực hành bảo mật thông tin nâng cao 1 1 1 COS II.1.25 COS321 Thực hành cáu trúc dữ liệu và giải thuật 1 1 COS II.1.26 COS323 Thực hành cơ sở dữ liệu 1 1 1 COS II.1.27 COS318 Thực hành hệ điều hành 1 1 1 COS II.1.29 CMP3075 Thực hành kiến trúc máy tính 1 1 1 CMF II.1.30 CMP365 Thực hành kiến trúc máy tính 1 1 CMF II.1.31 CMP368 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 CMF II.1.32 CMP311 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.32 CMP311 Thực hành lập trình trên mối trưởng 1 1 CMF II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 CMF II.1.36 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 CMF II.1.37 CMP3014 Thực hành hệnh mạng máy tính 1 1 CMF II.1.38 CMP3019 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMF II.1.39 COS340 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMF II.1.30 CMP3015 Thực hành hệnh màn tích thiết kế theo hướng đối tương 1 1 CMF II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tương 1 1 CMF II.1.40 COS324 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tương 1 1 CMF III.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP407 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ 3 3 3 II.1.43 CMP596 Công cư và mối trưởng phát triển phần mềm 1 1 CMF II.1.40 CMP179 Kiểm thừ và đàm báo chất lượng phần 3 3 3 3 II.1.41 CMP186 Cổng cư và mối trưởng phát triển phần 3 3 3 3 II.1.41 CMP186 Cổng cư và mối trưởng phát triển phần 3 3 3 3 3 II.1.1	II.1.18	CMP172	Mạng máy tính	3	3				COS138	
II.1.21 CMP169	II.1.19	CMP184	Phân tích thiết kế hệ thống	3	3					
II.1.22	II.1.20	MAN104	Quản lý dự án công nghệ thông tin	3	3				CMP101	
II.1.23	П.1.21	CMP169	Trí tuệ nhân tạo	3	3					
II.1.24	II.1.22	CMP383	Thực hành an toàn máy chủ Windows	1		1			COS138	
II.1.25	II.1.23	CMP382	Thực hành bảo mật thông tin	1		1				CMP174
II.1.26 COS323 Thực hành co sở dữ liệu 1 1 1 COS II.1.27 COS318 Thực hành hệ điều hành 1 1 1 COS II.1.28 COS319 Thực hành kiến trúc máy tính 1 1 1 COS II.1.29 CMP3075 Thực hành kiến trúc máy tính 1 1 1 CMF II.1.30 CMP365 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 1 CMF II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMF II.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 CMF II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 CMF II.1.36 CMP373 Thực hành hận tích thiết kể hệ thống 1 1 CMF II.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kể theo hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kể theo hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMF II.1.40 COS324 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMF II.1.41 CMP437 Dồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 II.1.44 CMP36 Cống nghệ phần mềm 1 1 II.2.Kiến thức tự chọn Công nghệ phần mềm 1 1 1 II.2.L02 CMP179 Kiểm thừ và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 3 II.2.L02 CMP179 Kiểm thừ và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 3 II.2.L02 CMP179 Kiểm thừ và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 3 II.2.L02 CMP179 Kiểm thừ và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 II.2.L02 CMP179 Kiểm thừ và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 3 3 3 3 3	II.1.24	COS339	Thực hành bảo mật thông tin nâng cao	1		1				
II.1.27 COS318 Thực hành hệ điều hành 1 1 1 COS II.1.28 COS319 Thực hành kiến trúc máy tính 1 1 1 CMP II.1.30 CMP365 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 1 CMP III.1.31 CMP368 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 1 CMI III.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMI III.1.32 CMP381 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMI III.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trường 1 1 CMI III.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 CMI III.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 CMI III.1.36 CMP373 Thực hành lập trình Web 1 1 CMI III.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI CMI III.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng 1 1 CMI CMI III.1.39 COS340 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMI III.1.40 COS324 Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu 1 1 CMP437 Dổ àn cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thống tin Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thống tin Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ 3 3 III.2.Kiến thức tự chọn Công nghệ phần mềm II.2.1.01 CMP186 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đàm bảo chất lượng phần 3 3 III.2.1.02 CMP179 Ki	II.1.25	COS321	Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật	1		1				COS120
II.1.28 COS319 Thực hành kiến trúc máy tính 1 1 1 1 COS II.1.29 CMP3075 Thực hành Cơ sở lập trình 1 1 1 1 CMP II.1.30 CMP365 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 1 CMI II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMI II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMI II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trường 1 1 CMI II.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMI II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMI II.1.36 CMP373 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMI II.1.37 CMP385 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMI II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 COS II.1.39 COS340 Thực hành Phân tích thiết kế theo 1 1 1 CMI II.1.40 COS324 Thực hành Phât triển phần mềm mã 1 1 1 II.1.41 CMP437 Đổ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.41 CMP436 Cổng nghệ phần mềm 12 12 III.1.42 CMP486 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.43 CMP596 Cổng cụ và môi trường phát triển phần 3 3 3 III.2.1.01 CMP186 Cổng cụ và môi trường phát triển phần 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thứ và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3	II.1.26	COS323	Thực hành cơ sở dữ liệu	1		1				COS135
II.1.29 CMP3075 Thực hành Cơ sở lập trình 1 1 1 CMP II.1.30 CMP365 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 1 CMP II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMP II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMF II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trường 1 1 CMF II.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 CMF II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMF II.1.36 CMP373 Thực hành lệp trình Web 1 1 1 CMF II.1.37 CMP385 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMF II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMF II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phàn mềm mã 1 1 CMF II.1.40 COS324 Thực hành Phát triển phàn mềm mã 1 1 CMF II.1.41 CMP437 Đổ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.41 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.41 CMP437 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.44 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 III.1.45 CMP186 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 III.1.40 CMP186 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 III.1.40 CMP186 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 III.1.41 CMP437 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 III.1.40 CMP186 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệp thông tin 3 3 III.1.41 CMP437 Thực tập tốt nghiệp ng	II.1.27	COS318	Thực hành hệ điều hành	1		1				COS138
II.1.30 CMP365 Thực hành kỹ thuật lập trình 1 1 1 CMI II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 1 CMI II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMI II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trường 1 1 CMI II.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMI II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMI II.1.36 CMP371 Thực hành lập trình Web 1 1 1 CMI II.1.37 CMP385 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMI II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMI II.1.40 COS324 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMI II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ 3 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ 3 3 3 II.1.45 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ 12 MN6m 1: Công nghệ phần mềm 12 12 MN6m 1: Công nghệ phần mềm 12 MN6m 1: Công nghệ phần mềm 12 MN6m 1: Công nghệ phần mềm 13 3 3 MN6m 1: CMP186 CÔng cụ và môi trường phát triển phần 3 3 3 MN6m 1: CMP186 CÔng cụ và môi trường phát triển phần 3 3 3 MN6m 1: CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần 3 3 3 3 MN6m 1: CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần 3 3 3 MN6m 1: CMP186 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 MN6m 1: CMP179 Kiểm thử và đảm báo chất lượng phần 3 3 3 MN6m 1: CMP179 Kiểm thử và đảm báo chất lượng phần 3 3 3 MN6m 1: CMP179 Kiểm thử và đảm báo chất lượng phần 3 3 3 MN6m 1: CMP179 Kiểm thử và đảm báo chất lượng phần 3 3 3 MN6m 1: CMP179 CMP179 Kiểm thử và đảm báo chất lượng phần 3 3 3 MN6m 1: CMP179 C	II.1.28	COS319	Thực hành kiến trúc máy tính	1		1				COS137
II.1.31 CMP368 Thực hành lập trình hướng đối tượng 1 1 CMI II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMI II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trường 1 1 CMI II.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 CMI II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 CMI II.1.36 CMP373 Thực hành lý thuyết đồ thị 1 1 CMI II.1.37 CMP385 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMI II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 CMI II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMI II.1.40 COS324 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 CMI II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 12 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 12 II.1.40 CMP179 Kiểm thứ và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.2 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.3 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.4 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.4 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3	II.1.29	CMP3075	Thực hành Cơ sở lập trình	1		1				CMP1074
II.1.32 CMP381 Thực hành lập trình mạng máy tính 1 1 CMF II.1.33 CMP371 Thực hành lập trình trên môi trường 1 1 CMF II.1.34 CMP376 Thực hành lập trình Web 1 1 CMF II.1.35 CMP3014 Thực hành lập trình Web 1 1 1 COS II.1.36 CMP373 Thực hành mạng máy tính 1 1 CMF II.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 COS II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng 1 1 CMF II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã nguồn mở 1 1 CMF II.1.40 COS324 Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu 1 1 COS II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 12 II.2.Kiến thức tự chọn 12 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 III.2.1.01 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 III.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 III.2.1.03 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 III.2.1.03 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3	II.1.30	CMP365	Thực hành kỹ thuật lập trình	1		1				CMP164
II.1.33	II.1.31	CMP368	Thực hành lập trình hướng đối tượng	1		1				CMP167
II.1.33	II.1.32	CMP381	Thực hành lập trình mạng máy tính	1		1				CMP180
II.1.35 CMP3014 Thực hành lý thuyết đồ thị 1 1 1 COS II.1.36 CMP373 Thực hành mạng máy tính 1 1 1 CMP II.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 COS II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng 1 1 CMP II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã nguồn mở 1 1 1 II.1.40 COS324 Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu 1 1 COS II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin (*) 12 II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3	II.1.33	CMP371		1		1				CMP170
II.1.36 CMP373 Thực hành mạng máy tính 1 1 1 CMI II.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 1 COS II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng 1 1 1 CMI II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã nguồn mở 1 1 1 II.1.40 COS324 Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu 1 1 1 COS II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin (*) 12 II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.03 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.04 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.05 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.06 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.07 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.08 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.09 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.00 CMP179 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.00 CMP179 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 II.2.1.01 CMP186 CMP179 II.1.34	CMP376	Thực hành lập trình Web	1		1				CMP175	
II.1.37 CMP385 Thực hành phân tích thiết kế hệ thống 1 1 1 COS II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 1 II.1.39 COS340 Thực hành Phát triển phần mềm mã 1 1 1 II.1.40 COS324 Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu 1 1 1 COS II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.42 CMP436 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin 3 3 3 II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin (*) Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ 3 3 II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 II.2.1.03 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.04 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.05 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.06 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.07 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.07 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.08 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.09 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 II.2.1.01 CMP186 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3	II.1.35	CMP3014	Thực hành lý thuyết đồ thị	1		1				COS120
II.1.38 CMP3019 Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng 1 1 1 1 1 1 1 1 1	II.1.36	CMP373	Thực hành mạng máy tính	1		1				CMP172
II.1.38	II.1.37	CMP385	Thực hành phân tích thiết kế hệ thống	1		1				COS136
II.1.39	II.1.38	CMP3019		1		1				CMP184
II.1.41 CMP437 Đồ án cơ sở công nghệ thông tin 3 3 3	II.1.39	COS340		1		1				
II.1.42 CMP436 Dồ án chuyên ngành Công nghệ thông tin II.1.43 CMP596 Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông thông tin (*) II.2.Kiến thức tự chọn II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần	II.1.40	COS324	Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu	1		1				COS136
II.1.42 CMP436 tin Thực tập tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin (*) 3 3 3 3 3 3 3 3 3	II.1.41	CMP437	Đồ án cơ sở công nghệ thông tin	3			3			
II.1.43 CMP596 thông tin (*) II.2.Kiến thức tự chọn II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	II.1.42	CMP436		3			3			
Nhóm 1: Công nghệ phần mềm II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3	II.1.43	CMP596		3				3		
II.2.1.01 CMP186 Công cụ và môi trường phát triển phần mềm II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3				12						
II.2.1.01 CMP186 mềm II.2.1.02 CMP179 Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần 3 3	Nhóm 1:	Công nghệ								
1	II.2.1.01	CMP186	mềm	3	3					
	II.2.1.02	CMP179		3	3					
II.2.1.03 CAP126 Ngôn ngữ phát triển ứng dụng mới 3 3	II.2.1.03	CAP126	Ngôn ngữ phát triển ứng dụng mới	3	3					
II.2.1.04 COS141 Phát triển ứng dụng với J2EE 3 3	II.2.1.04	COS141	Phát triển ứng dụng với J2EE	3	3					
Nhóm 2: Hệ thống thông tin ứng dụng	Nhóm 2:	Hệ thống th								
II.2.2.01 COS125 Cơ sở dữ liệu phân tán 3 3	-	_ •	<u> </u>	3	3					
II.2.2.02 COS126 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle 3 3	II.2.2.02	COS126	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	3	3					

	Số tín chỉ Mã HP								Mã HP
STT	Mã HP	Tên học phần	Tổng LT TH/			ĐA	тт	học	song
					TN	ÐΑ	11	trước	hành
II.2.2.03	COS127	Kho dữ liệu và khai thác dữ liệu	3	3					
II.2.2.04	CMP189	Phân tích dữ liệu trên điện toán đám mây	3	3					
Nhóm 3:	Mạng máy								
II.2.3.01		Điện toán đám mây	3	3					
II.2.3.02		Hệ điều hành Linux	3	3					
		Mạng máy tính nâng cao	3	3					
II.2.3.04	CMP191	Quản trị mạng	3	3					
	Máy học và								
	CMP1020	1	3	3					
-		Thị giác máy tính	3	3					
II.2.4.03	CMP1022	Trí tuệ nhân tạo cho internet vạn vật	3	3					
II.2.4.04	CMP1023	Công nghệ ứng dụng robot	3	3					
Nhóm 5:	An ninh ma	~							
II.2.5.01	COS130	An toàn hệ điều hành và ngôn ngữ lập trình	3	3					
II.2.5.02	CMP195	An toàn hệ thống mạng máy tính	3	3					
II.2.5.03	CMP194	An toàn thông tin cho ứng dụng Web	3	3					
II.2.5.04	CMP193	Phân tích và đánh giá an toàn thông tin	3	3					
Nhóm 6:	Đồ án tốt n								
II.2.6.01	CMP497	Đồ án tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin (*)	12			12			
III. KIÉN	THỨC KI	HÔNG TÍCH LŨY	5						
III.1. Giá	o duc thể ch	nất (tự chọn 1 trong 5 nhóm)	5						
Nhóm 1	•								
III.1.1.01	PHT304	Bóng chuyền 1	2						
III.1.1.02		Bóng chuyền 2	2					PHT304	
III.1.1.03		Bóng chuyền 3	1					PHT305	
Nhóm 2									
III.1.2.01	PHT307	Bóng rổ 1	2						
III.1.2.02	PHT308	Bóng rổ 2	2					PHT307	
III.1.2.03	PHT309	Bóng rổ 3	1					PHT308	
Nhóm 3									
III.1.3.01	PHT310	Thể hình - Thẩm mỹ 1	2						
III.1.3.02	PHT311	Thể hình - Thẩm mỹ 2	2					PHT310	
III.1.3.03	PHT312	Thể hình - Thẩm mỹ 3	1					PHT311	
Nhóm 4									
III.1.4.01	PHT313	Vovinam 1	2						
III.1.4.02	PHT314	Vovinam 2	2					PHT313	
III.1.4.03	PHT315	Vovinam 3	1					PHT314	
Nhóm 5									
III.1.5.01		Bóng đá 1	2						
III.1.5.02		Bóng đá 2	2					PHT316	
III.1.5.03		Bóng đá 3	1					PHT317	
III.2. Chương trình Giáo dục quốc phòng và an ninh (theo quy định của Bộ GD&ĐT)									
Bắt buộc, không tích lũy									

				Số	tín c	hỉ	Mã HP	Mã HP	
STT	Mã HP	Tên học phần	Tổng	LT	TH/ TN	ĐA	ТТ	học trước	song hành
III.2.01	NDF108	Quốc phòng, an ninh 1							
III.2.02	NDF109	Quốc phòng, an ninh 2							
III.2.03	NDF210	Quốc phòng, an ninh 3							
III.2.04	NDF211	Quốc phòng, an ninh 4							

^(*) Sinh viên được xét điều kiện Thực tập, Đồ án tốt nghiệp theo quy định của Khoa. /.

KT. HIỆU TRƯỞNG PHÓ HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

GS. TS. Nguyễn Trung Kiên