## KHOA CNTT&TT BỘ MÔN MẠNG MÁY TÍNH &TT

## CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

## KÉ HOẠCH HỌC TẬP KHÓA 48

Ngành: Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu (Computer Networks & Data communication)

Mã ngành: **7480101** 

Hệ đào tạo: **Chính quy** Thời gian đào tạo: **4,5 năm** Danh hiệu: **Kỹ sư** 

ТТ	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	Ghi chú
Học kỳ 1 – Năm thứ 1										
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8			SV học
2	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8			theo
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16			thời
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56			khóa
5	TN010	Xác suất thống kê	3	3		45				biểu của
6	CT100	Kỹ năng học đại học (khối ngành CNTT)	2	2		20	20			Trường
		Cộng	13	13	0					
Học	Học kỳ 2 – Năm thứ 1									
1	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				
2	TC100	Giáo dục thể chất 1 (*)	1		1		30			
3	CT101	Lập trình căn bản A	4	4		30	60			
4	CT172	Toán rời rạc	4	4		60				
5	CT200	Nền tảng công nghệ thông tin	4	4		45	30			
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		4	60				
U	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			45				
		Cộng	20	15	5					
Học	kỳ 1 – Năn									
	ML007	Logic học đại cương	2			30				
	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				
	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2		2	30				
1	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				
	XH014	Văn bản và lưu trữ đại cương	2			30				
	KN001	Kỹ năng mềm	2			30				
	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			
2	CT173	Kiến trúc máy tính	3	3		45				
3	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		
4	TN001	Vi – Tích phân A1	3	3		45				
5	TN012	Đại số tuyến tính & Hình học	4	4		60				
6	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3		3	45		XH023		
U	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		FL001		
		Cộng	17	12	5					
Học	kỳ 2 – Năn	n thứ 2								
1	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		
2	TC100	Giáo dục thể chất 2 (tiếp theo)	1		1		30			
3	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				
4	CT177	Cấu trúc dữ liệu	3	3		30	30	CT101		
5	CT178	Nguyên lý hệ điều hành	3	3		30	30	CT173		
	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45	30	XH024	<del>                                     </del>	
6	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3	<del>                                     </del>	3	45		FL002		
7				1				1 L002	-	
/	TN002	Vi – Tích phân A2	4	4	1	60			1	
TT	L.S. 1 NT -	Cộng	18	14	4				<u> </u>	
	kỳ 1 – Năn					20		MT 010		I
1	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30	6.0	ML018		
2	TC100	Giáo dục thể chất 3 (tiếp theo)	1		1		30		]	

3										
4	CT175	I & day of to dai	2	3		30	20	CT177		
	CT175	Lý thuyết đồ thị Phân tích và thiết kế thuật toán	3				30			
5	CT174	•	3	3		30		CT177		
6	CT180	Cơ sở dữ liệu	3	3		30	30	CT177		
7	CT112	Mạng máy tính	3	3		30	30	CT178		
8	CT176	Lập trình hướng đối tượng	3	3		30	30	CT101		
		Cộng	18	17	1					
	kỳ 2 – Năr		1 2		1	20	20		ı	1
1	CT296	Phân tích và thiết kế hệ thống	3	3		30	30			
2	CT182	Ngôn ngữ mô hình hóa	3	3		30	30			
3	CT179	Quản trị hệ thống	3	3		30	30			
4	CT188	Nhập môn lập trình Web	3	3		30	30			
5	CT190	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	2	2		30				
6	CT335	Thiết kế và cài đặt mạng	3	3		30	30	CT112		
7	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		
		Cộng	19	19	0					
Học	kỳ 1 – Năr	n thứ 4		•						
								CT180,		
1	CT428	Lập trình Web	3	3		30	30	CT188,		
								CT176		
2	CT221	Lập trình mạng	3	3		30	30	CT112,		
3	CT211	An ninh mạng	3	3		30	30	CT176 CT112		
4	CT211	Niên luận cơ sở mạng MT và truyền thông	3	3		30	90	≥ 90 TC		
4		, ,		3		30	90	≥ 90 TC		
	CT126	Lý thuyết xếp hàng	2							
	CT127	Lý thuyết thông tin	2			30				
_	CT124	Phương pháp tính – CNTT	2			30	20	CTI 1 0 1		
5	CT121	Tin học lý thuyết	3		6	30	30	CT101		
	CT224	Công nghệ J2EE	2			15	30	CT176		
ı	CTT-0-0-F	T A . 3 1 TO .1	_				20	OTT 4 T 6		
	CT225	Lập trình Python	2			20	20	CT176		
	CT225 CT274	Lập trình cho thiết bị di động	3	10		20 30	20 30	CT176 CT176		
	CT274	Lập trình cho thiết bị di động <b>Cộng</b>		12	6					
•	CT274 kỳ 2 – Năr	Lập trình cho thiết bị di động Cộng n thứ 4	3 18	,	6	30	30	CT176		
1	CT274  kỳ 2 – Năi  CT212	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng	3 18	3	6		30	CT176		
1 2	CT274  kỳ 2 – Năi  CT212  CT439	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông	3 18 3 3	3 3	6	30	30 30 90	CT176		
1	Kỳ 2 – Năi CT212 CT439 CT233	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng n thứ 4  Quản trị mạng Niên luận mạng MT và truyền thông Điện toán đám mây	3 18 3 3 3	3	6	30 30 30	30 30 90 30	CT176		
1 2	Kỳ 2 – Năi CT212 CT439 CT233 CT227	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng	3 18 3 3 3 3	3 3	6	30 30 30 30	30 30 90 30 30	CT176		
1 2	CT274  kỳ 2 – Năr  CT212  CT439  CT233  CT227  CT228	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa	3 18 3 3 3 3 3	3 3	6	30 30 30 30 30	30 30 90 30 30 30	CT176  CT112 ≥ 110 TC		
1 2 3	CT274  kỳ 2 – Năi  CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web	3 18 3 3 3 3 3 3	3 3 3	9TC	30 30 30 30 30 30	30 30 90 30 30 30 30	CT176		
1 2	Kỳ 2 – Năi CT212 CT439 CT233 CT227 CT228 CT490 CT222	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống	3 18 3 3 3 3 3 3	3 3		30 30 30 30 30 30 30	30 30 90 30 30 30	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428		
1 2 3	Kỳ 2 – Năi CT212 CT439 CT233 CT227 CT228 CT490 CT222 CT344	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng	3 18 3 3 3 3 3 3 3 2	3 3 3	9TC N1	30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335		
1 2 3	CT274  kỳ 2 – Năr  CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng	3 18 3 3 3 3 3 3 3 2 2	3 3 3	9TC	30 30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30 30 30	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428		
1 2 3	CT274  kỳ 2 - Năi  CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232  CT207	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3 18 3 3 3 3 3 3 2 2 3	3 3 3	9TC N1 hoặc	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112		
1 2 3	CT274  kỳ 2 - Năi CT212 CT439 CT233 CT227 CT228 CT490 CT222 CT344 CT232 CT207 CT230	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335		
1 2 3	CT274  kỳ 2 - Năi CT212 CT439 CT233 CT227 CT228 CT490 CT222 CT344 CT232 CT207 CT230 CT231	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3	9TC N1 hoặc	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112		
1 2 3	CT274  kỳ 2 - Năi  CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232  CT207  CT230  CT231  CT098	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥ 110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428		
1 2 3	CT274  kỳ 2 - Năi CT212 CT439 CT233 CT227 CT228 CT490 CT222 CT344 CT232 CT207 CT230 CT231	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112		
1 2 3	CT274  kŷ 2 - Năi CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232  CT207  CT230  CT231  CT098  CT482	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥ 110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428		
1 2 3	CT274  kỳ 2 - Năi  CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232  CT207  CT230  CT231  CT098	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176		
1 2 3 3 4	CT274  kŷ 2 - Năi CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232  CT207  CT230  CT231  CT098  CT482	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥ 110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428		
1 2 3 4	kỳ 2 – Năr         CT212         CT439         CT233         CT227         CT228         CT490         CT222         CT344         CT232         CT207         CT230         CT231         CT098         CT482	Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng  (m thứ 4	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 - N1 - N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176		
1 2 3	CT274  kŷ 2 - Năi CT212  CT439  CT233  CT227  CT228  CT490  CT222  CT344  CT232  CT207  CT230  CT231  CT098  CT482	Lập trình cho thiết bị di động  Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112  ≥110 TC  CT428  CT335  CT112  CT428  CT176  ≥125TC,  CT428,		
1 2 3 4	kỳ 2 – Năr         CT212         CT439         CT233         CT227         CT228         CT490         CT222         CT344         CT232         CT207         CT230         CT231         CT098         CT482	Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng  (m thứ 4	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 - N1 - N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176  ≥125TC, CT428, CT296,		
1 2 3 4	kỳ 2 – Năr         CT212         CT439         CT233         CT227         CT228         CT490         CT222         CT344         CT232         CT207         CT230         CT231         CT098         CT482	Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng  (m thứ 4  Thực tập doanh nghiệp - MMT&TTDL	3 18 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 N1 N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112  ≥110 TC  CT428  CT335  CT112  CT428  CT176  ≥125TC,  CT428,		
1 2 3 4 5 Học	kỳ 2 – Năi         CT212         CT439         CT233         CT227         CT228         CT490         CT222         CT344         CT232         CT207         CT230         CT231         CT098         CT482    kỳ hè – Nă	Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng  (Thực tập doanh nghiệp - MMT&TTDL  Cộng	3 18 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 - N1 - N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176  ≥125TC, CT428, CT296,		
1 2 3 4 4 5 Học	CT274     kỳ 2 - Năi     CT212     CT439     CT233     CT227     CT228     CT490     CT222     CT344     CT232     CT207     CT230     CT231     CT098     CT482     kỳ hè - Năi     kỳ 1 - Năi	Cộng n thứ 4 Quản trị mạng Niên luận mạng MT và truyền thông Điện toán đám mây Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng Tường lửa An ninh Web An toàn hệ thống Giải quyết sự cố mạng Đánh giá hiệu năng mạng Phát triển phần mềm mã nguồn mở Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ Lập trình song song Phát triển ứng dụng IoT Xử lý dữ liệu lớn Cộng Im thứ 4  Cộng Thực tập doanh nghiệp - MMT&TTDL  Cộng Thứ 5	3 18 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5	3 3 3 N1 N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176  ≥125TC,  CT428, CT296, CT112		
1 2 3 4 4 5 Hoc 1	CT274     kỳ 2 - Năi     CT212     CT439     CT233     CT227     CT228     CT490     CT222     CT344     CT232     CT207     CT230     CT231     CT098     CT482     kỳ hè - Năi     CT517	Cộng n thứ 4 Quản trị mạng Niên luận mạng MT và truyền thông Điện toán đám mây Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng Tường lửa An ninh Web An toàn hệ thống Giải quyết sự cố mạng Đánh giá hiệu năng mạng Phát triển phần mềm mã nguồn mở Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ Lập trình song song Phát triển ứng dụng IoT Xử lý dữ liệu lớn Cộng ứm thứ 4  Thực tập doanh nghiệp - MMT&TTDL  Cộng n thứ 5 Luận văn tốt nghiệp - TT&MMT	3 18 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 5 5	3 3 3 N1 N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176  ≥125TC, CT428, CT296, CT112  ≥ 125 TC		
1 2 3 4 4 5 Figure 1 1 1 2 1 2 1 2 1 2	CT274	Cộng  n thứ 4  Quản trị mạng  Niên luận mạng MT và truyền thông  Điện toán đám mây  Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng  Tường lửa  An ninh Web  An toàn hệ thống  Giải quyết sự cố mạng  Đánh giá hiệu năng mạng  Phát triển phần mềm mã nguồn mở  Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ  Lập trình song song  Phát triển ứng dụng IoT  Xử lý dữ liệu lớn  Cộng  (m thứ 4  Thực tập doanh nghiệp - MMT&TTDL  Cộng  n thứ 5  Luận văn tốt nghiệp - TT&MMT  Tiểu luận tốt nghiệp - TT&MMT	3 18 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 5 5	3 3 3 N1 N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT428  CT176  ≥125TC,  CT428, CT296, CT112  ≥ 125 TC ≥ 125 TC		
1 2 3 4 4 5 Figure 1 1 Figure 1 Figure 1 Figure 1 1 Figure 1	CT274     kỳ 2 - Năi     CT212     CT439     CT233     CT227     CT228     CT490     CT222     CT344     CT232     CT207     CT230     CT231     CT098     CT482     kỳ hè - Năi     CT517	Cộng n thứ 4 Quản trị mạng Niên luận mạng MT và truyền thông Điện toán đám mây Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng Tường lửa An ninh Web An toàn hệ thống Giải quyết sự cố mạng Đánh giá hiệu năng mạng Phát triển phần mềm mã nguồn mở Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ Lập trình song song Phát triển ứng dụng IoT Xử lý dữ liệu lớn Cộng ứm thứ 4  Thực tập doanh nghiệp - MMT&TTDL  Cộng n thứ 5 Luận văn tốt nghiệp - TT&MMT	3 18 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 5 5	3 3 3 N1 N2	9TC N1 hoặc 9TC N2	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	30 90 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	CT176  CT112 ≥110 TC  CT428  CT335 CT112  CT428  CT176  ≥125TC, CT428, CT296, CT112  ≥ 125 TC		

5	CT235	Quản trị mạng trên MS Windows	3			30	30	CT112	
6	CT205	Quản trị cơ sở dữ liệu	3			30	30	CT180	
7	CT237	Nguyên lý hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3			30	30	CT180	
8	CT251	Phát triển ứng dụng trên Windows	3			30	30	CT180, CT176	
9	CT206	Phát triển ứng dụng trên Linux	3			30	30	CT180, CT176	
10	CT238	Phân lớp dữ liệu lớn	3			30	30		
11	CT332	Trí tuệ nhân tạo	3			30	30		
12	CT202	Nguyên lý máy học	3			30	30		
13	CT273	Giao diện người - máy	3			30	30		
Cộng		15	0	15					
TỔNG CỘNG: 161 TC (Bắt buộc: 116TC; Tự chọn: 45TC)		161	116	45					

Đơn vị quản lý: **Bộ môn Mạng máy tính & Truyền thông, Khoa CNTT & TT** (<a href="https://www.facebook.com/cnc.cit.ctu/">https://www.facebook.com/cnc.cit.ctu/</a>)

TRƯỞNG KHOA

Cần Thơ, ngày tháng 08 năm 2022 **TRƯỞNG BỘ MÔN** 

Nguyễn Hữu Hòa

Phan Thượng Cang