PHỤ LỤC 08

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN TƯƠNG ĐƯƠNG/THAY THẾ
CHƯƠNG TRÌNH VIỆT - PHÁP - NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

STT	Học phần cũ đã giảng dạy			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ		
	HP01	Tên học phần	Số TC	HP02	Tên học phần	Số TC	HP03	Tên học phần	Số TC
1	CTH001	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác - Lênin	5	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3			
				BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2			
				BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2			
2	CTH002	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	BAA00002	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2
3	CTH003	Tư tưởng HCM	2	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			
4	PLD001	Pháp luật đại cương	3	BAA00004	Pháp luật đại cương	3			
5	XHH001	Tâm lý đại cương	2	BAA00006	Tâm lý đại cương	2			
6	XHH002	Kinh tế đại cương	2	BAA00005	Kinh tế đại cương	2			
7	TTH003	Đại số B1	3	MTH00030	Đại số tuyến tính	3	MTH00008	Đại số tuyến tính	4
9	TTH004	Đại số B2	3	MTH00032	Đại số B2	3	MTH00033	Đại số B2	4
11	TTH026	Giải tích B1	3	MTH00003	Vi tích phân 1B	3	MTH00005	Vi tích phân 1	4
13	TTH027	Giải tích B2	3	MTH00004	Vi tích phân 2B	3	MTH00006	Vi tích phân 2	4
15	TTH063	Toán rời rạc	4	MTH00009	Toán rời rạc	4			
17	TTH043	Xác suất thống kê B	3	MTH00040	Xác suất thống kê	3	MTH00007	Xác suất thống kê	4
19	CTT009	Nhập môn Công nghệ thông tin 1	3	CSC00004	Nhập môn Công nghệ thông tin	4			
21	CTT005	Lý thuyết đồ thị	4	TTH046	Toán học tổ hợp	4	MTH00058	Toán học tổ hợp	
23	CTT005	Lý thuyết đồ thị	4	CSC00008	Lý thuyết đồ thị	4			
25	MTH00051	Toán ứng dụng và thống kê	4	MTH00057	Toán ứng dụng và thống kê cho Công nghệ thông tin	4			
27	CTT011	Phương pháp lập trình thủ tục	4	CSC10002	Kỹ thuật lập trình	4			
29	PHY00085	Nhập môn internet vạn vật	4	PHY00006	Vật lý đại cương 2	4	PHY00007	Vật lý cho Công nghệ thông tin	4
30	NNP011.3	Pháp văn 1	10	ADD00011	Pháp văn 1 (A2)	5			
				ADD00012	Pháp văn 2 (A2)	5			
31	NNP012.3	Pháp văn 2	10	ADD00013	Pháp văn 3 (A2)	5			
				ADD00014	Pháp văn 4 (B1)	5			
32	NNP013.3	Pháp văn 3	10	ADD00015	Pháp văn 5 (B1)	5			
				ADD00016	Pháp văn 6 (B1)	5			
33	NNP014.3	Pháp văn 4	10	ADD00017	Pháp văn 7 (B2)	5			
				ADD00018	Pháp văn 8 (B2)	5			

STT	Học phần cũ đã giảng dạy			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ		
	HP01	Tên học phần	Số TC	HP02	Tên học phần	Số TC	HP03	Tên học phần	Số TC
34	NNP015.3	Pháp văn 5	10	ADD00019	Pháp văn 9 (B2)	5			
				ADD00020	Pháp văn 10 (B2)	5			
35	NNA001.3	Anh văn 1	3	CSC00010	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thông tin	4			
36	NNA002.3	Anh văn 2	3						
37	NNA103.3	Anh văn 3	3						
38	TCH001	Thể dục 1	2	BAA00021	Thể dục 1	2			
39	TCH002	Thể dục 2	2	BAA00022	Thể dục 2	2			
40	QPH010	Giáo dục quốc phòng	4	BAA00030	Giáo dục quốc phòng	4			
41	CTT003	Nhập môn lập trình	4	CSC10001	Nhập môn lập trình	4			
42	CTT006	Phương pháp lập trình hướng đối tượng	4	CSC10003	Phương pháp lập trình hướng đối tượng	4			
43	CTT008	Kỹ thuật lập trình	4	CSC10002	Kỹ thuật lập trình	4			
44	CTT101	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	CSC10004	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4			
45	CTT102	Cơ sở dữ liệu	4	CSC10006	Cơ sở dữ liệu	4			
46	CTT103	Hệ điều hành	4	CSC10007	Hệ điều hành	4			
47	CTT104	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	4	CSC10005	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	4	CSC10009	Hệ thống máy tính	2
48	CTT105	Mạng máy tính	4	CSC10008	Mạng máy tính	4			
49	CTT303	Cơ sở trí tuệ nhân tạo	4	CSC14003	Cơ sở trí tuệ nhân tạo	4			
50	CTT123	Kỹ năng mềm	3	CSC10101	Kỹ năng mềm	3	CSC10121	Kỹ năng mềm	3
51	CTT124	Kiến tập nghề nghiệp	2	CSC10102	Kiến tập nghề nghiệp	2			
52	CTT125	Khởi nghiệp	3	CSC10103	Khởi nghiệp	3			
53	CTT126	Quy hoạch tuyến tính	4	CSC10104	Quy hoạch tuyến tính	4			
54	CTT127	Nhập môn tư duy thuật toán	4	CSC10105	Nhập môn tư duy thuật toán	4			
55	CTT128	Thuật toán tổ hợp và ứng dụng	4	CSC10106	Thuật toán tổ hợp và ứng dụng	4			
56	CTT129	Thực tập thực tế	4	CSC10107	Thực tập thực tế	4			
57	CTT991	Khóa luận tốt nghiệp	10	CSC10251	Khóa luận tốt nghiệp	10			
58	CTT992	Thực tập tốt nghiệp	10	CSC10252	Thực tập tốt nghiệp	10			
59	CTT993	Đồ án tốt nghiệp	6	CSC10201	Đồ án tốt nghiệp	6	CSC10204	Thực tập dự án tốt nghiệp	6
60	CTT601	Hệ điều hành nâng cao	4	CSC11001	Hệ điều hành nâng cao	4	CSC11112	Chuyên đề Hệ thống phân tán	4
61	CTT602	Hệ thống viễn thông	4	CSC11002	Hệ thống viễn thông	4			

STT	Học phần cũ đã giảng dạy			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ		
	HP01	Tên học phần	Số TC	HP02	Tên học phần	Số TC	HP03	Tên học phần	Số TC
62	CTT603	Lập trình mạng	4	CSC11003	Lập trình mạng	4			
63	CTT604	Mạng máy tính nâng cao	4	CSC11004	Mạng máy tính nâng cao	4			
64	CTT605	Thực tập Mạng máy tính	4	CSC11005	Thực tập Mạng máy tính	4			
65	CTT621	An ninh mạng	4	CSC11101	An ninh mạng	4	CSC15001	An ninh máy tính	4
66	CTT622	An ninh mạng nâng cao	4	CSC11109	An ninh mạng nâng cao	4			
67	CTT623	Chuyên đề Hệ điều hành Linux	4	CSC11102	Chuyên đề Hệ điều hành Linux	4	CSC11113	Quản trị dịch vụ mạng	4
68	CTT628	Thiết kế mạng	4	CSC11103	Thiết kế mạng	4			
69	CTT631	Truyền thông không dây	4	CSC11106	Truyền thông không dây	4			
70	CTT633	Truyền thông kỹ thuật số	4	CSC11107	Truyền thông kỹ thuật số	4			
71	CTT634	Xử lý và tính toán song song	4	CSC11108	Xử lý và tính toán song song	4			
72	CTT635	Chuyên đề tốt nghiệp Mạng máy tính	4	CSC11111	Chuyên đề tốt nghiệp Mạng máy tính	4			
73	CTT201	An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin	4	CSC12001	An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin	4			
74	CTT202	Cơ sở dữ liệu nâng cao	4	CSC12002	Cơ sở dữ liệu nâng cao	4			
75	CTT203	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	CSC12003	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4			
76	CTT204	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	CSC12004	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4			
77	CTT205	Phát triển ứng dụng hệ thống thông tin hiện đại	4	CSC12005	Phát triển ứng dụng hệ thống thông tin hiện đại	4			
78	CTT221	Hệ thống thông tin phục vụ trí tuệ kinh doanh	4	CSC12107	Hệ thống thông tin phục vụ trí tuệ kinh doanh	4			
79	CTT222	Chuyên đề chọn lọc trong Hệ thống thông tin	4	CSC12102	Chuyên đề chọn lọc trong Hệ thống thông tin	4			
80	CTT224	Thương mại điện tử	4	CSC12105	Thương mại điện tử	4			
81	CTT225	Tương tác người – máy	4	CSC12106	Tương tác người – máy	4			
82	CTT226	Ứng dụng phân tán	4	CSC12108	Ứng dụng phân tán	4			
83	CTT227	Biểu diễn thông tin	4	CSC12101	Biểu diễn thông tin	4	CSC10108	Trực quan hóa dữ liệu	4
84	CTT228	Chuyên đề Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	4	CSC12103	Chuyên đề Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	4			
85	CTT501	Lập trình Windows	4	CSC13001	Lập trình Windows	4			
86	CTT502	Nhập môn công nghệ phần mềm	4	CSC13002	Nhập môn công nghệ phần mềm	4			
87	CTT503	Kiểm chứng phần mềm	4	CSC13003	Kiểm thử phần mềm	4			
88	CTT504	Phân tích và thiết kế phần mềm	4	CSC13004	Phân tích và thiết kế phần mềm	4	CSC13010	Thiết kế phần mềm	4

STT	Học phần cũ đã giảng dạy			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ		
	HP01	Tên học phần	Số TC	HP02	Tên học phần	Số TC	HP03	Tên học phần	Số TC
89	CTT505	Phân tích và quản lý yêu cầu phần mềm	4	CSC13005	Phân tích và quản lý yêu cầu phần mềm	4			
90	CTT506	Quản lý dự án phần mềm	4	CSC13006	Quản lý dự án phần mềm	4			
91	CTT521	Các chủ đề nâng cao trong Công nghệ phần mềm	4	CSC13101	Các chủ đề nâng cao trong Công nghệ phần mềm	4			
92	CTT522	Các công nghệ mới trong phát triển phần mềm	4	CSC13115	Các công nghệ mới trong phát triển phần mềm	4			
93	CTT523	Lập trình ứng dụng Java	4	CSC13102	Lập trình ứng dụng Java	4			
94	CTT525	Công nghệ Java cho hệ thống phân tán	4	CSC13103	Công nghệ Java cho hệ thống phân tán	4			
95	CTT526	Kiến trúc phần mềm	4	CSC13106	Kiến trúc phần mềm	4			
96	CTT527	Phát triển game	4	CSC13007	Phát triển game	4			
97	CTT528	Phát triển ứng dụng web	4	CSC13008	Phát triển ứng dụng web	4			
98	CTT529	Mẫu thiết kế hướng đối tượng và ứng dụng	4	CSC13107	Mẫu thiết kế hướng đối tượng và ứng dụng	4			
99	CTT530	Mô hình hóa phần mềm	4	CSC13108	Mô hình hóa phần mềm	4			
100	CTT534	Thiết kế giao diện	4	CSC13112	Thiết kế giao diện	4			
101	CTT535	Phát triển phần mềm cho thiết bị di động	4	CSC13009	Phát triển phần mềm cho thiết bị di động	4			
102	CTT538	Đồ án Công nghệ phần mềm	4	CSC13116	Đồ án Công nghệ phần mềm	4			
103	CTT539	Phát triển game nâng cao	4	CSC13117	Phát triển game nâng cao	4			
104	CTT540	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động nâng cao	4	CSC13118	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động nâng cao	4			
105	CTT541	Phát triển ứng dụng web nâng cao	4	CSC13114	Phát triển ứng dụng web nâng cao	4			
106	CTT301	Automata và ngôn ngữ hình thức	4	CSC14001	Automata và ngôn ngữ hình thức	4			
107	CTT302	Các hệ cơ sở tri thức	4	CSC14002	Các hệ cơ sở tri thức	4			
108	CTT304	Đồ họa máy tính	4	CSC16001	Đồ họa máy tính	4			
109	CTT305	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	4	CSC14004	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	4			
110	CTT306	Máy học	4	CSC14005	Nhập môn học máy	4			
111	CTT307	Nhận dạng	4	CSC14006	Nhận dạng	4			
112	CTT308	Nhập môn phân tích độ phức tạp thuật toán	4	CSC14007	Nhập môn phân tích độ phức tạp thuật toán	4			
113	CTT309	Trình biên dịch	4	CSC14113	Trình biên dịch	4			
114	CTT310	Xử lý ảnh số và video số	4	CSC16005	Xử lý ảnh số và video số	4			
115	CTT311	Nhập môn thiết kế và phân tích giải thuật	4	CSC14111	Nhập môn thiết kế và phân tích giải thuật	4			

STT	Học phần cũ đã giảng dạy			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ		
	HP01	Tên học phần	Số TC	HP02	Tên học phần	Số TC	HP03	Tên học phần	Số TC
116	CTT321	Ẩn dữ liệu và chia sẻ thông tin	4	CSC14101	Ẩn dữ liệu và chia sẻ thông tin	4			
117	CTT323	Lập trình nhúng cơ bản	4	CSC14107	Lập trình nhúng cơ bản	4	CSC14117	Nhập môn lập trình kết nối vạn vật	4
118	CTT325	Lập trình song song ứng dụng	4	CSC14116	Lập trình song song ứng dụng	4			
119	CTT326	Logic mờ và ứng dụng	4	CSC14109	Logic mờ và ứng dụng	4			
120	CTT329	Sinh trắc học	4	CSC14112	Sinh trắc học	4			
121	CTT335	Khoa học về web	4	CSC14105	Khoa học về web	4			
122	CTT336	Hệ thống thông minh	4	CSC14103	Hệ thống thông minh	4			
123	CTT337	Phương pháp nghiên cứu khoa học	4	CSC14008	Phương pháp nghiên cứu khoa học	4			
124	CTT339	Dữ liệu lớn	4	CSC14114	Ứng dụng dữ liệu lớn	4			
125	CTT340	Khoa học dữ liệu	4	CSC14115	Khoa học dữ liệu ứng dụng	4			
126	CTT331	Lập trình logic	4	CTT421	Logic toán - Lập trình hàm	4	CSC15101	Logic toán - Lập trình hàm	4
127	CTT401	An ninh máy tính	4	CSC15001	An ninh máy tính	4			
128	CTT402	Bảo mật cơ sở dữ liệu	4	CSC15002	Bảo mật cơ sở dữ liệu	4			
129	CTT403	Mã hóa thông tin và ứng dụng	4	CSC15003	Mã hóa ứng dụng	4			
130	CTT404	Nhập môn mã hóa – mật mã	4	CSC15005	Nhập môn mã hóa – mật mã	4			
131	CTT405	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	4	CSC15006	Nhập môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên	4			
132	CTT406	Thống kê máy tính và ứng dụng	4	CSC15007	Thống kê máy tính và ứng dụng	4			
133	CTT407	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên ứng dụng	4	CSC15008	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên ứng dụng	4			
134	CTT408	Xử lý tín hiệu số	4	CSC15009	Xử lý tín hiệu số	4			
135	CTT409	Máy học thống kê	4	CSC15004	Học thống kê	4			
136	CTT410	An toàn và phục hồi dữ liệu	4	CSC15104	An toàn và phục hồi dữ liệu	4			
137	CTT422	Tính toán tài chính	4	CSC15103	Tính toán tài chính	4			
138	CTT423	Phân tích mạng xã hội	4	CSC15102	Phân tích mạng xã hội	4			
139	CTT424	Khai thác dữ liệu văn bản và ứng dụng	4	CSC15105	Khai thác dữ liệu văn bản và ứng dụng	4			
140	CTT425	Đồ án Mã hóa ứng dụng và an ninh thông tin	4	CSC15201	Đồ án Mã hóa ứng dụng và an ninh thông tin	4			
141	CTT426	Đồ án Ngôn ngữ học tính toán	4	CSC15202	Đồ án Ngôn ngữ học tính toán	4			
142	CTT328	Phân tích thống kê dữ liệu nhiều biến	4	CSC16003	Phân tích thống kê dữ liệu nhiều biến	4			
143	CTT330	Truy vấn thông tin thị giác	4	CSC16105	Truy vấn thông tin thị giác	4			

STT	Học phần cũ đã giảng dạy			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ			Học phần có thể thay thế cho học phần cũ		
	HP01	Tên học phần	Số TC	HP02	Tên học phần	Số TC	HP03	Tên học phần	Số TC
144	CTT332	Đồ họa ứng dụng	4	CSC16101	Đồ họa ứng dụng	4			
145	CTT451	Thị giác máy tính	4	CSC16004	Thị giác máy tính	4			
146	CTT471	Chuyên đề Đồ họa máy tính	4	CSC16110	Chuyên đề Đồ họa máy tính	4			
147	CTT472	Kỹ thuật lập trình xử lý ảnh số và video số	4	CSC16102	Kỹ thuật lập trình xử lý ảnh số và video số	4			
148	CTT474	Phương pháp toán trong phân tích dữ liệu thị giác	4	CSC16002	Phương pháp toán trong phân tích dữ liệu thị giác	4			
149	CTT475	Chuyên đề Thị giác máy tính	4	CSC16111	Chuyên đề Thị giác máy tính	4			
150	CTT476	Thị giác robot	4	CSC16104	Thị giác robot	4			
151	CTT478	Chuyên đề Xử lý ảnh số và video số	4	CSC16112	Chuyên đề Xử lý ảnh số và video số	4			
152	CTT479	Nhập môn lập trình điều khiển thiết bị thông minh	4	CSC16106	Nhập môn lập trình điều khiển thiết bị thông minh	4			
153	CTT480	Ứng dụng thị giác máy tính	4	CSC16107	Ứng dụng thị giác máy tính	4			
154	CTT481	Ứng dụng xử lý ảnh số và video số	4	CSC16109	Ứng dụng xử lý ảnh số và video số	4			

Ghi chú: *Nếu học phần HP02 tương đương với học phần HP01 và học phần HP03 tương đương với HP02 thì HP03 cũng tương đương với HP01.*

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 1 tháng 8 năm 2023

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRẦN THÁI SƠN

PHÓ TRƯỞNG KHOA

Lâm Quang Vũ