

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
BỔ SUNG LẦN THỨ NHẤT 2019 -2020

(Ban hành theo quyết định số: /QĐ_DHBD ngày tháng năm của Hiệu trưởng)

Hệ Đào Tạo: Đại học chính quy (học chế tín chỉ) (TC)

Ngành Đào Tạo: Công nghệ thông tin (TH)

Mã ngành:52480201

Chuyên ngành: Hệ thống thông tin

Số Tín Chỉ Tích Lũy Tối Thiểu Của Tất Cả Các Môn Học: 143

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	LT	TH	Năm	HK	Ghi chú
Môn Học Theo Chương Trình								
1	ENG0013	Anh văn cơ bản 1	3	45	0	1	1	CC
2	INF0434	Nhập môn Lập trình	4	45	30	1	1	
3	INF0442	Giới thiệu ngành	2	30	0	1	1	
4	LAW0492	Pháp luật đại cương	2	30	0	1	1	
5	MIL0013	Giáo dục QP – an ninh 1 (*)	3	45	0	1	1	GXN
6	PHE0251	Giáo dục thể chất 1 (*)	1	0	30	1	1	GXN
7	ENG0023	Anh văn cơ bản 2	3	45	0	1	2	CC
8	INF0074	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	30	1	2	
9	INF0204	Lập trình hướng đối tượng	4	45	30	1	2	
10	INF0453	Nhập môn mạch số	3	30	30	1	2	
11	MIL0022	Giáo dục QP – an ninh 2 (*)	2	30	0	1	2	GXN
12	PHE0261	Giáo dục thể chất 2 (*)	1	0	30	1	2	GXN
13	ENG0902	Anh văn cơ bản 3	2	30	0	2	1	CC
14	INF0084	Cơ sở dữ liệu	4	45	30	2	1	
15	INF0172	Kiến trúc máy tính	2	30	0	2	1	
16	INF0253	Lý thuyết đồ thị	3	30	30	2	1	
17	INF0263	Mạng máy tính	3	45	0	2	1	
18	INF0423	Toán rời rạc	3	45	0	2	1	
19	MAT0043	Toán cao cấp A3	3	45	0	2	1	
20	MIL0033	Giáo dục QP – an ninh 3 (*)	3	30	30	2	1	GXN
21	PHE0271	Giáo dục thể chất 3 (*)	1	0	30	2	1	GXN
22	ENG0912	Anh văn cơ bản 4	2	30	0	2	2	
23	INF0153	Hệ điều hành	3	45	0	2	2	
24	INF0294	Nhập môn Công nghệ phần mềm	4	45	30	2	2	
25	INF0344	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	45	30	2	2	
26	INF0722	Kỹ năng nghề nghiệp	2	30	0	2	2	
27	INF0214	Lập trình Java	4	45	30	3	1	CC
28	INF0364	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	4	45	30	3	1	
29	INF0384	Quản trị dự án CNTT	4	45	30	3	1	
30	INF0664	Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp	4	45	30	3	1	
31	POL0025	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	75	0	3	1	GXN
32	INF0164	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	45	30	3	2	CC
33	POL0013	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3	45	0	3	2	GXN
34	INF0123	Đồ án ngành	3	45	0	4	1	
35	POL0032	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	4	1	GXN
36	INF0137	Đồ án tốt nghiệp	7	0		4	2	
Cộng nhóm			111					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 01 - Phải Đạt 16								
1	INF0093	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	45				
2	INF0104	Cơ sở Trí tuệ nhân tạo	4	45	30			
3	INF0114	Công nghệ web	4	45	30			
4	INF0374	Phát triển ứng dụng web	4	45	30			
5	INF0502	Kỹ năng sử dụng các công cụ đồ họa	2		60			
6	INF0524	Chuyên đề xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động	4	45	30			
7	INF0542	Phương pháp nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy tin học	2	30	0	2	2	
8	INF0584	Khái thác dữ liệu	4	45	30	4	1	
9	INF0593	Kho dữ liệu và OLAP	3	45	0	4	1	
10	INF0694	Bảo trì và gia công phần mềm	4	45	30	4	1	
11	INF0794	Phát triển ứng dụng đa phương tiện	4	45	30	4	1	
12		Chuyên đề 1	2	15	30	2	2	Môn học bổ sung
13		Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
14		Mật mã và An toàn thông tin	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
15		Lập trình hệ thống	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
16		Công nghệ IoT	2	0	30	2	2	Môn học bổ sung
17		Học máy	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
Cộng nhóm			54					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 02 - Phải Đạt 8								
1	INF0324	Thương mại điện tử	4	45	30			
2	INF0774	Hệ thống thông tin kế toán (CNTT)	4	60				
3	INF0604	Phát triển hệ thống vi điều khiển	4	45	30	3	1	
4	INF0493	Bảo mật thông tin	3	45		3	2	
5	INF0613	Hệ hỗ trợ quyết định	3	45		3	2	
6	INF0623	Phân tích dữ liệu kinh doanh	3	45		3	2	

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	LT	TH	Năm	HK	Ghi chú
7	INF0633	Hệ thống thông tin quản lý	3	45		3	2	
8	INF0643	Dự báo kinh doanh	3	45		3	2	
9	INF0784	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	4	45	30	3	2	CC
10	INF0654	Kiến trúc phần mềm	4	45	30	4	1	
11		Khoa học dữ liệu và ứng dụng	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
12		Thăm nhập và phỏng thủ	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
13		Chuyên đề 2	2	15	30	3	2	Môn học bổ sung
Công nhóm			43					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 03 - Phải Đạt 8								
1	INF0143	Đồ họa máy tính	3	30	30			
2	INF0284	Nhập môn .NET và lập trình C#	4	45	30			
3	INF0313	Nhập môn phát triển ứng dụng mã nguồn mở	3	45				
4	INF0464	Chuyên đề ảo hóa và điện toán đám mây	4	45	30			
5	INF0534	Chuyên đề quản trị hệ thống website TMDT	4	45	30			CC
6	INF0054	Các hệ thống thông tin địa lý	4	45	30	4	1	CC
7	INF0674	Phân tích không gian	4	45	30	4	1	CC
8	INF0684	Hệ cơ sở dữ liệu không gian	4	45	30	4	1	CC
9	INF0704	Dữ liệu lớn	4	45	30	4	1	
10	INF0713	Mạng xã hội	3	30	30	4	1	
11		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
12		Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
13		Chuyên đề 3	2	15	30	4	1	Môn học bổ sung
Công nhóm			45					

Tổng tín chỉ các nhóm bắt buộc tự chọn: 32

Chú giải: "TC": Số tín chỉ; "LT": Số tiết lý thuyết; "TH": Số tiết thực hành; "HK": Học kỳ;

GXN: Giấy xác nhận; "CC": Chứng chỉ thay thế

(*) Môn điều kiện, không tính điểm trung bình, khi hoàn thành sinh viên sẽ được cấp chứng chỉ.

Q.TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN

**KT.TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Hoàng Sỹ

TS.Võ Văn Việt

TS. Cao Việt Hiếu

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
BỔ SUNG LAN THỨ NHẤT 2019 -2020

(Ban hành theo quyết định số: /QĐ_ĐHBD ngày tháng năm của Hiệu trưởng)

Hệ Đào Tạo: Đại học chính quy (học chế tín chỉ) (TC)

Ngành Đào Tạo: Công nghệ thông tin (TH)

Mã ngành:52480201

Chuyên ngành: Công nghệ phần mềm

Số Tín Chỉ Tích Lũy Tối Thiểu Của Tất Cả Các Môn Học: 143

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	LT	TH	Năm	HK	Ghi chú
Môn Học Theo Chương Trình								
1	ENG0013	Anh văn cơ bản 1	3	45	0	1	1	CC
2	INF0434	Nhập môn Lập trình	4	45	30	1	1	
3	INF0442	Giới thiệu ngành	2	30	0	1	1	
4	LAW0492	Pháp luật đại cương	2	30	0	1	1	
5	MIL0013	Giáo dục QP – an ninh 1 (*)	3	45	0	1	1	GXN
6	PHE0251	Giáo dục thể chất 1 (*)	1	0	30	1	1	GXN
7	ENG0023	Anh văn cơ bản 2	3	45	0	1	2	CC
8	INF0074	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	30	1	2	
9	INF0204	Lập trình hướng đối tượng	4	45	30	1	2	
10	INF0453	Nhập môn mạch số	3	30	30	1	2	
11	MIL0022	Giáo dục QP – an ninh 2 (*)	2	30	0	1	2	GXN
12	PHE0261	Giáo dục thể chất 2 (*)	1	0	30	1	2	GXN
13	ENG0902	Anh văn cơ bản 3	2	30	0	2	1	CC
14	INF0084	Cơ sở dữ liệu	4	45	30	2	1	
15	INF0172	Kiến trúc máy tính	2	30	0	2	1	
16	INF0253	Lý thuyết đồ thị	3	30	30	2	1	
17	INF0263	Mạng máy tính	3	45	0	2	1	
18	INF0423	Toán rời rạc	3	45	0	2	1	
19	MAT0043	Toán cao cấp A3	3	45	0	2	1	
20	MIL0033	Giáo dục QP – an ninh 3 (*)	3	30	30	2	1	GXN
21	PHE0271	Giáo dục thể chất 3 (*)	1	0	30	2	1	GXN
22	INF0143	Đồ họa máy tính	3	30	30	2	2	
23	INF0153	Hệ điều hành	3	45	0	2	2	
24	INF0294	Nhập môn Công nghệ phần mềm	4	45	30	2	2	
25	INF0344	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	45	30	2	2	
26	INF0722	Kỹ năng nghề nghiệp	2	30	0	2	2	
27	ENG0912	Anh văn cơ bản 4	2	30	0	3	1	
28	INF0114	Công nghệ Web	4	45	30	3	1	
29	INF0384	Quản trị dự án CNTT	4	45	30	3	1	
30	POL0025	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	75	0	3	1	GXN
31	INF0164	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	45	30	3	2	CC
32	INF0284	Nhập môn .NET và lập trình C#	4	45	30	3	2	
33	POL0013	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3	45	0	3	2	GXN
34	INF0123	Đồ án ngành	3	45	0	4	1	
35	POL0032	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	4	1	GXN
36	INF0137	Đồ án tốt nghiệp	7	0		4	2	
Cộng nhóm			110					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 01 - Phải Đạt 19								
1	INF0104	Cơ sở Trí tuệ nhân tạo	4	45	30			
2	INF0502	Kỹ năng sử dụng các công cụ đồ họa	2	0	60			
3	INF0542	Phương pháp nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy tin học	2	30	0			
4	INF0214	Lập trình Java	4	45	30			CC
5	INF0364	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	4	45	30			
6	INF0374	Phát triển ứng dụng web	4	45	30			
7	INF0524	Chuyên đề xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động	4	45	30			
8	INF0093	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	45	0			
9	INF0584	Khai thác dữ liệu	4	45	30			
10	INF0593	Kho dữ liệu và OLAP	3	45	0			
11	INF0794	Phát triển ứng dụng đa phương tiện	4	45	30			
12		Chuyên đề 1	2	15	30	2	2	Môn học bổ sung
13		Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
14		Mật mã và An toàn thông tin	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
15		Lập trình hệ thống	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
16		Công nghệ IoT	2	0	30	2	2	Môn học bổ sung
17		Học máy	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
18		Cảm biến và đo lường cho Robotic	3	30	30	4	2	Môn học bổ sung

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	LT	TH	Năm	HK	Ghi chú
Công nhóm			57					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 02 - Phải Đạt 7								
1	INF0604	Phát triển hệ thống vi điều khiển	4	45	30			
2	INF0324	Thương mại điện tử	4	45	30			
3	INF0493	Bảo mật thông tin	3	45				
4	INF0613	Hệ hỗ trợ quyết định	3	45				
5	INF0623	Phân tích dữ liệu kinh doanh	3	45				
6	INF0633	Hệ thống thông tin quản lý	3	45				
7	INF0643	Dự báo kinh doanh	3	45				
8	INF0774	Hệ thống thông tin kế toán (CNTT)	4	60				
9	INF0784	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	4	45	30			CC
10	INF0654	Kiến trúc phần mềm	4	45	30			
11		Khoa học dữ liệu và ứng dụng	3	30	30	2	2	Môn học bổ sung
12		Chuyên đề 1	2	15	30	2	2	Môn học bổ sung
13		Chuyên đề 2	2	15	30	3	2	Môn học bổ sung
Công nhóm			42					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 03 - Phải Đạt 7								
1	INF0664	Hoạch định nguồn lực doanh nghiệp	4	45	30			
2	INF0054	Các hệ thống thông tin địa lý	4	45	30			CC
3	INF0313	Nhập môn phát triển ứng dụng mã nguồn mở	3	45				
4	INF0464	Chuyên đề ảo hóa và điện toán đám mây	4	45	30			
5	INF0534	Chuyên đề quản trị hệ thống website TMDT	4	45	30			CC
6	INF0674	Phân tích không gian	4	45	30			CC
7	INF0684	Hệ cơ sở dữ liệu không gian	4	45	30			CC
8	INF0694	Bảo trì và gia công phần mềm	4	45	30			
9	INF0704	Dữ liệu lớn	4	45	30			
10	INF0713	Mạng xã hội	3	30	30			
11		Khoa học dữ liệu và ứng dụng	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
12		Thâm nhập và phòng thủ	2	15	30	4	1	Môn học bổ sung
13		Chuyên đề 3	2	15	30	4	1	Môn học bổ sung
Công nhóm			45					

Tổng tín chỉ các nhóm bắt buộc tự chọn: 33

Chú giải: "TC": Số tín chỉ; "LT": Số tiết lý thuyết; "TH": Số tiết thực hành; "HK": Học kỳ;

GXN: Giấy xác nhận; "CC": Chứng chỉ thay thế

(*) Môn điều kiện, không tính điểm trung bình, khi hoàn thành sinh viên sẽ được cấp chứng chỉ.

Q.TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN

**KT.TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Hoàng Sỹ

TS.Võ Văn Việt

TS. Cao Việt Hiếu

(Ban hành theo quyết định số: /QĐ ĐHBD ngày tháng năm của Hiệu trưởng)

Mã ngành:52480201

Số Tín Chỉ Tích Lũy Tối Thiểu Của Tất Cả Các Môn Học: 144

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	LT	TH	Năm	HK	Ghi chú
Môn Học Theo Chương Trình								
1	ENG0013	Anh văn cơ bản 1	3	45	0	1	1	CC
2	INF0434	Nhập môn Lập trình	4	45	30	1	1	
3	INF0442	Giới thiệu ngành	2	30	0	1	1	
4	LAW0492	Pháp luật đại cương	2	30	0	1	1	
5	MIL0013	Giáo dục QP – an ninh 1 (*)	3	45	0	1	1	GXN
6	PHE0251	Giáo dục thể chất 1 (*)	1	0	30	1	1	GXN
7	ENG0023	Anh văn cơ bản 2	3	45	0	1	2	CC
8	INF0074	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	45	30	1	2	
9	INF0204	Lập trình hướng đối tượng	4	45	30	1	2	
10	INF0453	Nhập môn mạch số	3	30	30	1	2	
11	MIL0022	Giáo dục QP – an ninh 2 (*)	2	30	0	1	2	GXN
12	PHE0261	Giáo dục thể chất 2 (*)	1	0	30	1	2	GXN
13	ENG0902	Anh văn cơ bản 3	2	30	0	2	1	CC
14	INF0084	Cơ sở dữ liệu	4	45	30	2	1	
15	INF0172	Kiến trúc máy tính	2	30	0	2	1	
16	INF0253	Lý thuyết đồ thị	3	30	30	2	1	
17	INF0263	Mạng máy tính	3	45	0	2	1	
18	INF0423	Toán rời rạc	3	45	0	2	1	
19	MAT0043	Toán cao cấp A3	3	45	0	2	1	
20	MIL0033	Giáo dục QP – an ninh 3 (*)	3	30	30	2	1	GXN
21	PHE0271	Giáo dục thể chất 3 (*)	1	0	30	2	1	GXN
22	ENG0912	Anh văn cơ bản 4	2	30	0	2	2	
23	INF0153	Hệ điều hành	3	45	0	2	2	
24	INF0344	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	4	45	30	2	2	
25	INF0393	Quản trị mạng	3	30	30	2	2	
26	INF0722	Kỹ năng nghề nghiệp	2	30	0	2	2	
27	INF0114	Công nghệ Web	4	45	30	3	1	
28	INF0214	Lập trình Java	4	45	30	3	1	CC
29	POL0025	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	75	0	3	1	GXN
30	INF0164	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4	45	30	3	2	CC
31	INF0234	Lập trình ứng dụng mạng	4	45	30	3	2	
32	INF0464	Chuyên đề ảo hóa và điện toán đám mây	4	45	30	3	2	
33	POL0013	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3	45	0	3	2	GXN
34	INF0123	Đồ án ngành	3	45	0	4	1	
35	POL0032	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	4	1	GXN
36	INF0137	Đồ án tốt nghiệp	7	0		4	2	
Công nhóm			110					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 01 - Phải Đạt 12								
1	INF0273	Mạng máy tính nâng cao	3	45	0			
2	INF0324	Thương mại điện tử	4	45	30			
3	INF0374	Phát triển ứng dụng web	4	45	30			
4	INF0013	An toàn mạng	3	30	30			
5	INF0784	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	4	45	30			CC
6	INF0794	Phát triển ứng dụng đa phương tiện	4	45	30			
13		Công nghệ IoT	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
13		Thiết kế Web	3	30	30	2	1	Môn học bổ sung
13		Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
14		Mật mã và An toàn thông tin	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
15		Lập trình hệ thống	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
17		Học máy	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
Công nhóm			40					
Nhóm MH Bắt Buộc Tự Chọn 02 - Phải Đạt 10								
1	INF0384	Quản trị dự án CNTT	3	45	30			
2	INF0502	Kỹ năng sử dụng các công cụ đồ họa	2	0	60			
3	INF0513	Phát triển ứng dụng trò chơi	3	30	30			
4	INF0524	Chuyên đề xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động	4	45	30			
5	INF0733	Pháp chứng kỹ thuật số	3	30	30			
6	INF0743	Chiến lược thương mại điện tử	3	30	30			
11		Khoa học dữ liệu và ứng dụng	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung
12		Thâm nhập và phòng thủ	3	30	30	3	1	Môn học bổ sung

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	LT	TH	Năm	HK	Ghi chú
1	INF0054	Các hệ thống thông tin địa lý	4	45	30			CC
2	INF0284	Nhập môn .NET và lập trình C#	4	45	30			
3	INF0313	Nhập môn phát triển ứng dụng mã nguồn mở	3	45				
4	INF0534	Chuyên đề quản trị hệ thống website TMĐT	4	45	30			CC
5	INF0633	Hệ thống thông tin quản lý	3	45				
6	INF0753	Marketing online	3	45	30			
7	INF0763	Pháp lý về an toàn mạng	3	45				
8	INF0704	Dữ liệu lớn	4	45	30			
9	INF0713	Mạng xã hội	3	30	30			
10		Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3	30	30	3	2	Môn học bổ sung
11		Quy trình phát triển phần mềm hiện đại	3	30	30	3	2	Môn học bổ sung
12		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
13		Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3	30	30	4	1	Môn học bổ sung
Cộng nhóm			43					

Tổng tín chỉ các nhóm bắt buộc tự chọn: 34

Chú giải: "TC": Số tín chỉ; "LT": Số tiết lý thuyết"; "TH": Số tiết thực hành; "HK": Học kỳ;

GXN: Giấy xác nhận; "CC": Chứng chỉ thay thế

(*) Môn điều kiện, không tính điểm trung bình, khi hoàn thành sinh viên sẽ được cấp chứng chỉ.

Q.TRƯỞNG KHOA

**KT.TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Hoàng Sỹ

TS.Võ Văn Việt

TS. Cao Việt Hiếu