

NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Đối tượng áp dụng: Đại học hệ chính quy từ khóa tuyển sinh năm 2024

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1378/QĐ-ĐKC ngày 06 tháng 5 năm 2024 của Hiệu trưởng)

Ngành: **Khoa học dữ liệu**

Mã ngành: **7480109**

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

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ					Mã HP học trước	Mã HP song hành
			Tổng	LT	TH/ TN	ĐA	TT		
I. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			47						
I.01	POS104	Triết học Mác - Lênin	3	3					
I.02	POS105	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	ENC120	Anh ngữ 1	3	3					
I.07	ENC121	Anh ngữ 2	3	3				ENC120	
I.08	ENC122	Anh ngữ 3	3	3				ENC121	
I.09	ENC123	Anh ngữ 4	3	3				ENC122	
I.10	CMP1042	Công tác kỹ sư ngành Khoa học dữ liệu	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 THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			103						
II.1. Kiến thức bắt buộc			91						
II.1.01	MAT105	Xác suất thống kê	3	3					
II.1.02	MAT104	Toán rời rạc	3	3					
II.1.03	MAT116	Thống kê máy tính và ứng dụng	3	3					
II.1.04	CMP1040	Lập trình 1	3	3					
II.1.05	CMP1043	Lập trình 2	3	3				CMP1040	
II.1.06	CMP167	Lập trình hướng đối tượng	3	3					
II.1.07	COS133	Cấu trúc dữ liệu	3	3				CMP1040	
II.1.08	COS135	Nhập môn cơ sở dữ liệu	3	3					
II.1.09	COS136	Phân tích và quản trị cơ sở dữ liệu	3	3					
II.1.10	CMP172	Mạng máy tính	3	3					
II.1.11	COS137	Nhập môn kiến trúc máy tính	3	3					
II.1.12	COS138	Nhập môn hệ điều hành	3	3					
II.1.13	CMP177	Lập trình trên thiết bị di động	3	3				CMP167	

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ					Mã HP học trước	Mã HP song hành
			Tổng	LT	TH/TN	ĐA	TT		
II.1.14	CMP1044	Mã nguồn mở trong khoa học dữ liệu	3	3					
II.1.15	CMP169	Trí tuệ nhân tạo	3	3					
II.1.16	CMP1045	Máy học thống kê	3	3				MAT105	
II.1.17	CMP1046	Thu thập và tiền xử lý dữ liệu	3	3					
II.1.18	CMP1047	Phân tích và trực quan dữ liệu	3	3					
II.1.19	COS125	Cơ sở dữ liệu phân tán	3	3					
II.1.20	CMP184	Phân tích thiết kế hệ thống	3	3					
II.1.21	CMP1048	Mạng xã hội	3	3					
II.1.22	CMP1049	Khai thác dữ liệu	3	3					
II.1.23	CMP3041	Thực hành lập trình 1	1		1				CMP1040
II.1.24	CMP3050	Thực hành lập trình 2	1		1				CMP1043
II.1.25	CMP368	Thực hành lập trình hướng đối tượng	1		1				CMP167
II.1.26	COS334	Thực hành cấu trúc dữ liệu	1		1				COS133
II.1.27	COS323	Thực hành cơ sở dữ liệu	1		1				COS135
II.1.28	COS324	Thực hành quản trị cơ sở dữ liệu	1		1				COS136
II.1.29	CMP373	Thực hành mạng máy tính	1		1				CMP172
II.1.30	COS318	Thực hành hệ điều hành	1		1				COS138
II.1.31	COS319	Thực hành kiến trúc máy tính	1		1				COS137
II.1.32	CMP3051	Thực hành mạng xã hội	1		1				CMP1048
II.1.33	CMP3052	Thực hành mã nguồn mở trong khoa học dữ liệu	1		1				CMP1044
II.1.34	CMP3053	Thực hành máy học thống kê	1		1				CMP1045
II.1.35	CMP385	Thực hành phân tích thiết kế hệ thống	1		1				COS136
II.1.36	CMP3019	Thực hành phân tích thiết kế theo hướng đối tượng	1		1				CMP184
II.1.37	CMP3054	Thực hành thu thập và tiền xử lý dữ liệu	1		1				CMP1046
II.1.38	CMP3055	Thực hành phân tích và trực quan dữ liệu	1		1				CMP1047
II.1.39	CMP4056	Đồ án cơ sở ngành Khoa học dữ liệu	3			3			
II.1.40	CMP4057	Đồ án chuyên ngành Khoa học dữ liệu	3			3			
II.1.41	CMP5058	Thực tập tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu (*)	3				3		
II.2.Kiến thức tự chọn			12						
Nhóm 1: Phân tích dữ liệu lớn									
II.2.1.01	CMP1059	Phân tích dữ liệu lớn	3	3					
II.2.1.02	CMP1060	Tối ưu hóa	3	3					
II.2.1.03	CMP1061	Phân tích dữ liệu truyền thông xã hội	3	3					

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ					Mã HP học trước	Mã HP song hành
			Tổng	LT	TH/TN	ĐA	TT		
II.2.1.04	CMP1062	Kho dữ liệu và OLAP	3	3					
Nhóm 2: Phân tích dữ liệu trong tài chính									
II.2.1.01	COS150	Phân tích dữ liệu tài chính	3	3					
II.2.1.02	COS151	Đầu tư tài chính sử dụng máy học	3	3					
II.2.1.03	COS152	Công nghệ Fintech	3	3					
II.2.1.04	COS153	Ứng dụng blockchain trong các dịch vụ tài chính	3	3					
Nhóm 3: Đồ án tốt nghiệp									
II.2.2.01	CMP4063	Đồ án tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu (*)	12			12			
III. KIẾN THỨC KHÔNG TÍCH LŨY			5						
III.1. Giáo dục thể chất (tự chọn 1 trong 5 nhóm)			5						
Nhóm 1									
III.1.1.01	PHT304	Bóng chuyền 1	2						
III.1.1.02	PHT305	Bóng chuyền 2	2						
III.1.1.03	PHT306	Bóng chuyền 3	1						
Nhóm 2									
III.1.2.01	PHT307	Bóng rổ 1	2						
III.1.2.02	PHT308	Bóng rổ 2	2						
III.1.2.03	PHT309	Bóng rổ 3	1						
Nhóm 3									
III.1.3.01	PHT310	Thể hình - Thẩm mỹ 1	2						
III.1.3.02	PHT311	Thể hình - Thẩm mỹ 2	2						
III.1.3.03	PHT312	Thể hình - Thẩm mỹ 3	1						
Nhóm 4									
III.1.4.01	PHT313	Vovinam 1	2						
III.1.4.02	PHT314	Vovinam 2	2						
III.1.4.03	PHT315	Vovinam 3	1						
Nhóm 5									
III.1.5.01	PHT316	Bóng đá 1	2						
III.1.5.02	PHT317	Bóng đá 2	2						
III.1.5.03	PHT318	Bóng đá 3	1						
III.2. Chương trình Giáo dục quốc phòng và an ninh (theo quy định của Bộ GD&ĐT)									
Bắt buộc, không tích lũy									
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