ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành: Khoa học dữ liệu — Khóa: 2026
Trình độ: Đại học — Hình thức đào tạo: Chính quy

(ban hành kèm theo Quyết định số 2495/QĐ-ĐHSP ngày 31 /12 /2025 của Hiệu trưởng)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Học phần học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
				LT	TH/Bài tập		
Khối kiến thức: GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			**26**	**304**	**101**		
1	31621549	Pháp luật đại cương	2	22	8		
2	21321922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	22	8	21221904	
3	00101265	Giáo dục thể chất 1	(1)	(0)	(15)		
4	00101266	Giáo dục thể chất 2	(1)	(0)	(15)		
5	00101267	Giáo dục thể chất 3	(1)	(0)	(15)		
6	00101268	Giáo dục thể chất 4	(1)	(0)	(15)		
7	00201264	Giáo dục quốc phòng	(0)	(0)	(60)		
8	21321901	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	22	8	21231902	
9	21231902	Triết học Mác - Lênin	3	30	15		
10	21221903	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	22	8	21321901	
11	21221904	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	21	9	21221903	
12	31832001	Văn hoá miền Trung - Tây Nguyên	3	30	15		
		Học phần tự chọn	**10**	**135**	**30**		
13	31132001	*Công nghệ số cơ bản*	3	30	30		
14	41232001	*Tiếng Anh B1.1*	3	45	0		
15	41242002	*Tiếng Anh B1.2*	4	60	0	41232001	
Khối kiến thức: CƠ SỞ NGÀNH			**59**	**579**	**381**		
16	31141082	Lập trình Python cơ bản	4	45	15		
17	31138037	Phát triển ứng dụng Web	3	30	30		
18	31138005	Xác suất và thống kê ứng dụng	3	36	9	31141001	
19	31148004	Hàm nhiều biến và phương trình vi phân	4	40	20	31141001	
20	31122002	Phương pháp nghiên cứu trong khoa học tự nhiên	2	15	15		
21	31131085	Lập trình Python nâng cao	3	23	22	31141082	
22	31131084	Giải thuật cho bài toán tối ưu có điều kiện	3	30	15	31131083	
23	31131083	Giải thuật cho bài toán tối ưu tự do	3	30	15	31148004	
24	31131247	Giải tích số	3	30	15	31148004	
25	31131081	Toán rời rạc	3	30	15		
26	31131080	Đại số tuyến tính	3	30	15		
27	32021009	Kỹ năng mềm	2	10	20		
28	31231070	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	30	30	31141082	
29	31141001	Toán cơ sở	4	40	20		
30	31231006	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	30	30		
31	31231074	Cơ sở dữ liệu	3	30	30		
32	31121528	Phần mềm toán học	2	20	10		
		Học phần tự chọn	**8**	**80**	**55**		
33	31231003	*Ngôn ngữ lập trình C++*	3	30	30		
34	31131087	*Mô phỏng ngẫu nhiên*	3	30	15	31141001	
35	31128006	*Phép biến đổi tích phân*	2	20	10	31148004	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Học phần học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
				LT	TH/Bài tập		
Khối kiến thức: CỐT LÕI NGÀNH			**59**	**505**	**395**		
36	31128007	Tiền xử lý và trực quan hóa dữ liệu	2	15	15	31131085	
37	31231330	Khai phá dữ liệu	3	30	15		
38	31121111	Quản lý dự án trong CNTT	2	22	8		
39	31231002	Thị giác máy tính	3	30	15	31131096	
40	31231001	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	30	15	31131096	
41	31121088	Nhập môn khoa học dữ liệu	2	22	8		
42	31131090	Học máy cơ bản	3	30	15	31121088	
43	31131091	Học máy nâng cao	3	30	15	31131090	
44	31131092	Phần mềm thống kê R	3	30	15	31138005	
45	31131093	Phân tích hồi quy	3	30	15	31131092	
46	31131096	Học sâu	3	30	15	31131091	
47	31131097	Phân tích dữ liệu lớn	3	30	15		
48	31121098	Lập báo cáo với PowerBI	2	15	15	31138005	
49	31121100	Đồ án chuyên ngành	2	0	30	31131096	
		Học phần tự chọn	**22**	**161**	**184**		
50	31121106	*Khoa học dữ liệu trong lĩnh vực môi trường*	2	19	11	31131091	
51	31128038	*Phân tích dữ liệu với R*	2	15	15	31131092	
52	31131535	*Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian*	3	30	15	31138005	
53	31131102	*Xử lý ảnh số*	3	30	15	31148004	
54	31161022	*Khóa luận tốt nghiệp*	6	0	90		
55	31231198	*Điện toán đám mây*	3	30	30		
56	31131763	*Thống kê nhiều chiều*	3	37	8	31138005	
Khối kiến thức: THỰC TẬP VÀ TRẢI NGHIỆM			**6**	**0**	**90**		
57	31141108	Thực tập tốt nghiệp	4	0	60		
58	31128111	Thực tế chuyên môn	2	0	30		
TỔNG SỐ TÍN CHỈ CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO			**150**	**1388**	**967**		
Tổng số tín chỉ bắt buộc			**110**	**1012**	**608**		
Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu			**20**				

Lưu ý:

- Phải tích luỹ tối thiểu 130 tín chỉ, trong đó bao gồm tất cả các học phần bắt buộc (không tính các học phần Giáo dục Thể chất, Giáo dục Quốc phòng vào tổng tín chỉ tích luỹ toàn khoá học).

*- Học phần tiên quyết là Học phần có gắn dấu *.*

- Học phần giảng dạy bằng tiếng Anh là học phần có gắn ký hiệu chữ "A".

TRƯỞNG NGÀNH	TRƯỞNG KHOA	KT. HIỆU TRƯỞNG PHÓ HIỆU TRƯỞNG
Nguyễn Lê Tuấn	Phạm Cẩm Hà	TS. Phan Đức Tuấn

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

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

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

Ngành: Khoa học dữ liệu
Khóa: 2026
Trình độ: Đại học
Hình thức đào tạo: Chính quy
(ban hành kèm theo Quyết định số 2495/QĐ-ĐHSP ngày 31 /12/ 2025 của Hiệu trưởng)

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Học phần học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
				LT	TH/Bài tập		
1	00101265	Giáo dục thể chất 1	1	0	15		
	31121528	Phần mềm toán học	2	20	10		
	31131080	Đại số tuyến tính	3	30	15		
	31141001	Toán cơ sở	4	40	20		
	31141082	Lập trình Python cơ bản	4	45	15		
	31832001	Văn hoá miền Trung - Tây Nguyên	3	30	15		
		Số tín chỉ trong kỳ	**16**	**165**	**75**		
2	00101266	Giáo dục thể chất 2	1	0	15		
	31138005	Xác suất và thống kê ứng dụng	3	36	9	31141001	
	31148004	Hàm nhiều biến và phương trình vi phân	4	40	20	31141001	
	31231070	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	30	30	31141082	
	31621549	Pháp luật đại cương	2	22	8		
		Học phần tự chọn					
	31132001	*Công nghệ số cơ bản*	3	30	30		
		Số tín chỉ trong kỳ	**15**	**158**	**97**		
3	00201264	Giáo dục quốc phòng	0	0	60		
	21231902	Triết học Mác - Lênin	3	30	15		
	31131083	Giải thuật cho bài toán tối ưu tự do	3	30	15	31148004	
	31131247	Giải tích số	3	30	15	31148004	
	31231074	Cơ sở dữ liệu	3	30	30		
	32021009	Kỹ năng mềm	2	10	20		
		Số tín chỉ trong kỳ	**14**	**130**	**95**		
4	00101267	Giáo dục thể chất 3	1	0	15		
	21321901	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	22	8	21231902	
	31121088	Nhập môn khoa học dữ liệu	2	22	8		
	31122002	Phương pháp nghiên cứu trong khoa học tự nhiên	2	15	15		
	31131081	Toán rời rạc	3	30	15		
	31131085	Lập trình Python nâng cao	3	23	22	31141082	
		Học phần tự chọn					
	31131087	*Mô phỏng ngẫu nhiên*	3	30	15	31141001	
	41232001	*Tiếng Anh B1.1*	3	45	0		
		Số tín chỉ trong kỳ	**18**	**187**	**83**		
5	00101268	Giáo dục thể chất 4	1	0	15		
	21221903	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	22	8	21321901	
	31131084	Giải thuật cho bài toán tối ưu có điều kiện	3	30	15	31131083	
	31131090	Học máy cơ bản	3	30	15	31121088	
	31231006	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	30	30		
		Học phần tự chọn					
	31231003	*Ngôn ngữ lập trình C++*	3	30	30		
	41242002	*Tiếng Anh B1.2*	4	60	0	41232001	
		Số tín chỉ trong kỳ	**18**	**202**	**98**		

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Học phần học trước/ tiên quyết/ song hành	Ghi chú
				LT	TH/Bài tập		
6	21221904	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	21	9	21221903	
	31128111	Thực tế chuyên môn	2	0	30		
	31131091	Học máy nâng cao	3	30	15	31131090	
	31131092	Phần mềm thống kê R	3	30	15	31138005	
	31138037	Phát triển ứng dụng Web	3	30	30		
		Học phần tự chọn					
	31131763	*Thống kê nhiều chiều*	3	37	8	31138005	
		Số tín chỉ trong kỳ	**16**	**148**	**107**		
7	21321922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	22	8	21221904	
	31128007	Tiền xử lý và trực quan hóa dữ liệu	2	15	15	31131085	
	31131096	Học sâu	3	30	15	31131091	
	31231330	Khai phá dữ liệu	3	30	15		
		Học phần tự chọn					
	31128006	*Phép biến đổi tích phân*	2	20	10	31148004	
	31131535	*Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian*	3	30	15	31138005	
		Số tín chỉ trong kỳ	**15**	**147**	**78**		
8	31121098	Lập báo cáo với PowerBI	2	15	15	31138005	
	31121111	Quản lý dự án trong CNTT	2	22	8		
	31131093	Phân tích hồi quy	3	30	15	31131092	
	31231002	Thị giác máy tính	3	30	15	31131096	
		Học phần tự chọn					
	31121106	*Khoa học dữ liệu trong lĩnh vực môi trường*	2	19	11	31131091	
	31231198	*Điện toán đám mây*	3	30	30		
		Số tín chỉ trong kỳ	**15**	**146**	**94**		
9	31121100	Đồ án chuyên ngành	2	0	30	31131096	
	31131097	Phân tích dữ liệu lớn	3	30	15		
	31231001	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	30	15	31131096	
		Học phần tự chọn					
	31128038	*Phân tích dữ liệu với R*	2	15	15	31131092	
	31131102	*Xử lý ảnh số*	3	30	15	31148004	
		Số tín chỉ trong kỳ	**13**	**105**	**90**		
10	31141108	Thực tập tốt nghiệp	4	0	60		
		Học phần tự chọn					
	31161022	*Khóa luận tốt nghiệp*	6	0	90		
		Số tín chỉ trong kỳ	**10**	**0**	**150**		

Lưu ý:

- Phải tích luỹ tối thiểu 130 tín chỉ, trong đó bao gồm tất cả các học phần bắt buộc (không tính các học phần Giáo dục Thể chất, Giáo dục Quốc phòng vào tổng tín chỉ tích luỹ toàn khoá học).

*- Học phần tiên quyết là Học phần có gắn dấu *.*

- Học phần giảng dạy bằng tiếng Anh là học phần có gắn ký hiệu chữ "A".

TRƯỞNG NGÀNH **TRƯỞNG KHOA** **KT. HIỆU TRƯỞNG**
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Lê Thiên Phạm Đức Mạnh

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

TS. Phan Đức Tuấn