

Mục tiêu của chương trình và Kết quả học tập mong đợi

1 Mục tiêu chương trình đào tạo:

Dựa trên Luật Giáo dục đại học, chương trình kỹ sư ngành Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu (BECNDC) có mục tiêu đào tạo (PO) được gắn kết với mục tiêu giáo dục, tầm nhìn và sứ mạng của Trường ĐHCT. Sinh viên sau khi tốt nghiệp BECNDC sẽ:

- PO1: Có kiến thức pháp luật, quốc phòng - an ninh, trình độ lý luận chính trị; rèn luyện sức khỏe, đạo đức, ý thức xã hội, trách nhiệm nghề nghiệp theo các quy định hiện hành;
- PO2: Vận dụng kiến thức nền tảng về toán và công nghệ thông tin để vận dụng trong ngành Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu;
- PO3: Có kiến thức và kỹ năng cơ sở của khối ngành máy tính và công nghệ thông tin, đủ năng lực học tập các ngành gần và sau đại học sau này;
- PO4: Có năng lực phân tích, vận dụng kiến thức chuyên sâu và kỹ năng để đáp ứng nhu cầu thực tiễn về Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu của một tổ chức hay cá nhân trong cách mạng công nghiệp 4.0.
- PO5: Có kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, làm việc nhóm, năng lực ngoại ngữ, phong cách làm việc chuyên nghiệp, sáng tạo, tính khởi nghiệp đáp ứng yêu cầu toàn cầu hoá và học tập suốt đời.

2 Kết quả học tập mong đợi

Sinh viên sau khi tốt nghiệp BECNDC sẽ có khả năng:

2.1 Kiến thức giáo dục đại cương

- ELO 1: Sử dụng kiến thức về pháp luật, chính trị, xã hội, quốc phòng - an ninh, giáo dục thể chất, đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp theo các quy định hiện hành;
- ELO 2: Áp dụng kiến thức nền tảng về toán học, máy tính và công nghệ thông tin;
- ELO 3: Sử dụng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp căn tương đương trình độ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu Châu Âu);

2.2 Kiến thức cơ sở ngành

- ELO 4: Làm chủ các kỹ thuật lập trình: cấu trúc, hướng đối tượng, web;
- ELO 5: Thông suốt kiến thức về nguyên lý hoạt động của các hệ thống máy tính, hệ điều hành, mạng máy tính;

- ELO 6: Thể hiện khả năng nhận định, phân tích vấn đề và xác định các yêu cầu tính toán phù hợp đối với các lĩnh vực: cấu trúc dữ liệu, thuật toán và trí thông minh nhân tạo, cơ sở dữ liệu, mô hình hóa hệ thống, từ đó đưa ra các giải pháp công nghệ thông tin theo yêu cầu của người dùng;

2.3 Kiến thức chuyên ngành

- ELO 7: Đề xuất giải pháp cho các bài toán về phân tích, thiết kế, quản trị mạng máy tính;
- ELO 8: Áp dụng các quy trình và kỹ thuật để phát triển các ứng dụng mạng, ứng dụng di động, ứng dụng Web, ứng dụng phân tán, ứng dụng tính toán hiệu năng cao và trên dữ liệu lớn;
- ELO 9: Xây dựng các giải pháp đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật cho hệ thống mạng của các cá nhân, tổ chức;

2.4 Kỹ năng cứng

- ELO 10: Sử dụng thành thạo các phần mềm, công cụ đương đại trong việc phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm thử, quản trị và bảo trì hệ thống máy tính, mạng máy tính, an ninh mạng và ứng dụng phân tán;
- ELO 11: Phát triển, lập trình, phân tích, đánh giá các ứng dụng đáp ứng yêu cầu của xu thế Công nghiệp 4.0: ứng dụng mạng, ứng dụng di động, ứng dụng Web, tính toán hiệu năng cao, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo;

2.5 Kỹ năng mềm

- ELO 12: Giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp; đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp;
- ELO 13: Giao tiếp, thuyết trình và làm việc nhóm hiệu quả: hình thành, vận hành, hợp tác, lãnh đạo nhóm;

2.6 Thái độ

- ELO 14: Hình thành phong cách làm việc chuyên nghiệp; tuân thủ đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và xã hội;
- ELO 15: Hình thành tính sáng tạo, tự chủ và thói quen học tập suốt đời.

Mục tiêu đào tạo (1)	Chuẩn đầu ra (2)														
	Kiến thức (2.1)									Kỹ năng (2.2)				Thái độ (2.3)	
	Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)			
	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO 10	ELO 11	ELO 12	ELO 13	ELO 14	ELO 15
PO1	x											x	x	x	
PO2		x								x	x				
PO3				x	x	x				x	x				
PO4							x	x	x	x	x				
PO5			x							x	x	x	x	x	x

Các học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)									Kỹ năng (2.2)				Thái độ (2.3)	
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)			
			ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15
Khối kiến thức giáo dục đại cương																	
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	X													X	X
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	X													X	X
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	X													X	X
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	X													X	X
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	X														
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)			X								X				X
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)			X								X				X
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)			X								X				X
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)			X								X				X
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)			X								X				X
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)			X								X				X
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)			X								X				X

Các học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)									Kỹ năng (2.2)				Thái độ (2.3)	
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)			
			ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15
Khối kiến thức giáo dục đại cương																	
27	XH012	Tiếng Việt thực hành	X												X	X	
28	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	X												X	X	
29	KN001	Kỹ năng mềm	X											X	X	X	
30	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	X											X	X	X	
31	TN001	Vi - Tích phân A1		X												X	
32	TN002	Vi - Tích phân A2		X												X	
33	TN010	Xác suất thống kê		X												X	
34	TN012	Đại số tuyến tính và hình học		X												X	
35	CT100	Kỹ năng học đại học												X	X	X	
36	CT200	Nền tảng công nghệ thông tin		X											X	X	
Khối kiến thức cơ sở ngành																	
37	CT172	Toán rời rạc					X				X				X	X	
38	CT101	Lập trình căn bản A				X					X				X	X	
39	CT177	Cấu trúc dữ liệu					X				X				X	X	

Các học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)									Kỹ năng (2.2)				Thái độ (2.3)	
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)			
			ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15
Khối kiến thức cơ sở ngành																	
40	CT175	Lý thuyết đồ thị						X				X				X	X
41	CT174	Phân tích và thiết kế thuật toán						X				X				X	X
42	CT180	Cơ sở dữ liệu						X				X				X	X
43	CT173	Kiến trúc máy tính					X					X				X	X
44	CT178	Nguyên lý hệ điều hành					X					X				X	X
45	CT112	Mạng máy tính					X					X				X	X
46	CT176	Lập trình hướng đối tượng				X						X				X	X
47	CT296	Phân tích và thiết kế hệ thống						X				X				X	X
48	CT182	Ngôn ngữ mô hình hóa						X				X				X	X
49	CT179	Quản trị hệ thống						X				X				X	X
50	CT188	Nhập môn lập trình Web				X						X				X	X
51	CT190	Nhập môn trí tuệ nhân tạo						X					X			X	X

Các học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)									Kỹ năng (2.2)				Thái độ (2.3)	
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)			
			ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15
Khối kiến thức chuyên ngành																	
52	CT335	Thiết kế và cài đặt mạng							X			X				X	X
53	CT212	Quản trị mạng							X			X				X	X
54	CT428	Lập trình Web								X			X			X	X
55	CT221	Lập trình mạng								X			X			X	X
56	CT211	An ninh mạng									X					X	X
57	CT126	Lý thuyết xếp hàng							X							X	X
58	CT127	Lý thuyết thông tin							X							X	X
59	CT479	Phương pháp tính							X							X	X
60	CT121	Tin học lý thuyết							X							X	X
61	CT224	Công nghệ J2EE								X			X			X	X
62	CT225	Lập trình Python								X			X			X	X
63	CT274	Lập trình cho thiết bị di động								X			X			X	X
64	CT226	Niên luận cơ sở mạng máy tính và truyền thông				X	X	X				X	X	X	X	X	X
65	CT439	Niên luận mạng máy tính và truyền thông							X	X	X	X	X	X	X	X	X

Các học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)									Kỹ năng (2.2)				Thái độ (2.3)	
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)			Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)			
			ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11	ELO12	ELO13	ELO14	ELO15
Khối kiến thức chuyên ngành																	
80	CT338	Mạng không dây và di động							X			X				X	X
81	CT272	Thương mại điện tử - CNTT								X			X			X	X
82	CT234	Phát triển phần mềm nhúng								X			X			X	X
83	CT223	Quản lý dự án phần mềm							X			X				X	X
84	CT235	Quản trị mạng trên MS Windows							X			X				X	X
85	CT205	Quản trị cơ sở dữ liệu							X			X				X	X
86	CT237	Nguyên lý hệ quản trị cơ sở dữ liệu							X			X				X	X
87	CT251	Phát triển ứng dụng trên Windows								X			X			X	X
88	CT206	Phát triển ứng dụng trên Linux								X			X			X	X
89	CT238	Phân lớp dữ liệu lớn								X			X			X	X
90	CT332	Trí tuệ nhân tạo								X			X			X	X
91	CT202	Nguyên lý máy học								X			X			X	X
92	CT273	Giao diện người – máy							X			X				X	X