

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG VIỆT – HÀN
□☆□



BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Ngành:	Công nghệ kỹ thuật máy tính (Cử nhân)
Tên tiếng Anh:	Information Technology
Mã số:	7840201
Loại hình đào tạo:	Chính Quy
Khoa quản lý:	Khoa Học Máy Tính

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT:

1.	Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	Công nghệ kỹ thuật máy tính
2.	Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Computer Engineering Technology
3.	Trình độ đào tạo:	Đại học
4.	Mã ngành đào tạo:	7480108
5.	Đối tượng tuyển sinh:	Học sinh đã tốt nghiệp THPT
6.	Thời gian đào tạo:	4 năm (8 học kỳ)
7.	Loại hình đào tạo:	Chính quy
8.	Số tín chỉ yêu cầu:	126
9.	Thang điểm:	Thang điểm 4
10.	Điều kiện tốt nghiệp:	Sinh viên được xét công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau: (Điều 14 TT08/2021/TT-BGDĐT)
		a) Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;
		b) Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên;
		c) Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.
11.	Văn bằng tốt nghiệp:	Cử nhân công nghệ kỹ thuật máy tính
12.	Vị trí việc làm:	<i>(theo Chuẩn đầu ra của CTĐT đã ban hành)</i>
13.	Khả năng nâng cao trình độ:	<i>(theo Chuẩn đầu ra của CTĐT đã ban hành)</i>
14.	Chương trình đào tạo đối sánh:	CTĐT ngành kỹ thuật máy tính của Trường đại học Bách khoa Hà Nội CTĐT ngành Computer Engineering của Trường Maine - USA

B. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, TÂM NHÌN VÀ SỨ MẠNG

I. Triết lý giáo dục

Nhân bản - Phụng sự - Khai phóng

Nhân bản: Nhân là người, bản là gốc => cái gốc của con người. Là cái gốc của đạo làm người/ Nhân bản là những đức tính chính yếu của một con người. Con người từ lúc sinh ra, từ bản chất là lương thiện. Giáo dục nhân bản hướng đến con người trưởng thành lương thiện, đạo đức trong xã hội và nghề nghiệp.

Phụng sự: hết lòng hết sức phục vụ. Ở đây là phụng sự cho sự nghiệp giáo dục, đào tạo; cho sự phát triển và hạnh phúc của con người, tổ quốc và nhân loại.

Khai phóng: Khai minh và Giải phóng. Khai Minh là thâm nạp kiến thức để mở mang hiểu biết, phá vỡ những hiểu biết sai lầm và dung nạp kiến thức mới. Khai minh cũng có nghĩa là khai mở sự sáng hoặc chiếu ánh sáng vào những nơi còn mù mờ. Giáo dục khai phóng (Liberal Education) là một nền giáo dục giải phóng trí tuệ con người để theo đuổi những chân lý mà không bị phủ mờ bởi giáo điều, ý thức hệ hay những định kiến. Người được giáo dục một cách khai phóng có tư duy độc lập, tư duy rộng và mở, và không dễ bị lũng đoạn, không dễ thành kiến hay định kiến.

II. Tâm nhìn

Trở thành trường đại học định hướng ứng dụng hàng đầu của cả nước về công nghệ thông tin, truyền thông, kinh tế số và các lĩnh vực liên quan theo mô hình quản trị tiên tiến, trường học thông minh, hiện đại.

III. Sứ mạng

Chuyên đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động và phục vụ cộng đồng; nghiên cứu khoa học; chuyển giao tri thức và công nghệ về công nghệ thông tin, truyền thông, kinh tế số và các lĩnh vực liên quan nhằm phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội của địa phương, quốc gia và quốc tế.

C. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PO và PLO)

I. Mục tiêu của chương trình đào tạo (PO)

1. Mục tiêu chung

Đào tạo những **cử nhân** ngành Công nghệ Kỹ thuật máy tính (CNKTMT) có phẩm chất chính trị, đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và ý thức phục vụ cộng đồng; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và năng lực nghiên cứu tương xứng với trình độ đào tạo; có sức khỏe, đáp ứng tốt nhu cầu lao động trong thời kỳ hội nhập quốc tế và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

2. Mục tiêu cụ thể

Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt - Hàn, Đại học Đà Nẵng đào tạo những **cử nhân** ngành CNKTMT:

PO1. Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kiến thức toàn diện, chuyên sâu và tiên tiến về lĩnh vực CNKTMT;

PO2. Có khả năng nghiên cứu, giải quyết vấn đề và đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia thuộc lĩnh vực CNKTMT;

PO3. Có kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, các kỹ năng mềm, khả năng sử dụng ngoại ngữ phục vụ cho học tập, công việc, phát triển nghề nghiệp; có kỹ năng học tập suốt đời;

PO4. Có đạo đức tốt để làm việc và có ích cho cộng đồng.

II. Cơ hội việc làm và khả năng học tập sau đại học

1. Cơ hội việc làm

Sinh viên tốt nghiệp từ CTĐT ngành Công nghệ kỹ thuật máy tính có thể làm các công việc:

- Lập trình viên, đặc biệt là lập trình các phần mềm nhúng trên các thiết bị di động (Smartphone, Tablet, v.v.), các hệ thống công nghiệp, xe ô tô, điện gia dụng, nhà thông minh, nông nghiệp thông minh, nhà thông minh đặc biệt trong thành phố thông minh.
- Kỹ sư thiết kế, phát triển hệ thống phần cứng, chip, vi mạch, mạch điện - điện tử, mạch điều khiển, phần mềm ứng dụng IoT, học máy, xử lý dữ liệu và các lĩnh vực liên quan khác.
- Kỹ sư công nghệ thông tin nói chung trong các cơ quan, doanh nghiệp chuyên và không chuyên về công nghệ thông tin
- Nghiên cứu viên, giảng viên trong các cơ sở đào tạo về công nghệ thông tin và kỹ thuật máy tính.

2. Khả năng học tập sau đại học

- Có kiến thức nền tảng về ngành CNKTMT để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ thạc sỹ, tiến sĩ ngành CNKTMT, CNTT và các ngành gần khác.

III. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLO)

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật máy tính của Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt - Hàn, Đại học Đà Nẵng:

PLO1. Có khả năng nhận thức về đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp;

PI1.1: Trung thực trong giải quyết các tình huống, nghiệp vụ, cung cấp sản phẩm, dịch vụ.

PI1.2: Tuân thủ các quy định, quy trình kỹ thuật và quy tắc an toàn trong khi thực hiện công việc kỹ thuật

PLO2. Có khả năng tư duy phản biện, sáng tạo, khởi nghiệp;

PI2.1: Có khả năng phản biện lại các vấn đề của người khác nêu ra

PI2.2: Có khả năng đề xuất được các ý tưởng mới trong lĩnh vực kỹ thuật điện

PI2.3: Xây dựng được dự án khởi nghiệp

PLO3. Có khả năng làm việc theo nhóm hiệu quả;

PLO4. Đạt năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;

PI4.1: Sử dụng được Tiếng Anh để trình bày các vấn đề trong chuyên ngành

PI4.2: Đạt chuẩn Ngoại ngữ tương đương chuẩn B2. Trường hợp sinh viên có chứng chỉ tiếng Anh quốc tế Toeic, yêu cầu tối thiểu 500.

PLO5. Có khả năng vận dụng kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề chuyên sâu thuộc lĩnh vực KTMT;

PI5.1: Áp dụng kiến thức cơ bản về toán học và vật lý vào chuyên môn làm cơ sở phân tích, tính toán hệ thuộc lĩnh vực KTMT

PI5.2: Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội vào công việc và cuộc sống.

PI5.3: Áp dụng kiến thức cơ sở ngành làm cơ sở phân tích, tính toán giải quyết các vấn đề mới trong chuyên ngành công nghệ kỹ thuật máy tính

PLO6. Có khả năng áp dụng các quy trình, kỹ thuật và công cụ khác nhau để phân tích, thiết kế, kiểm thử hệ thống mạch điện tử, vi mạch;

- PI1: Thiết kế được các linh kiện điện tử theo yêu cầu, thiết kế được các cổng logic tổ hợp và tuần tự cơ bản, thực hiện được layout từ một cổng logic chuẩn tới một hệ thống vi mạch số.

- PI2: Triển khai xây dựng được hệ thống thiết kế vi mạch số, đưa ra giải pháp tối ưu để thiết kế một vi mạch số.

- PI3: Xây dựng được các dự án, các hệ thống thiết kế vi mạch từ thiết kế luận lý đến thiết kế vật lý đáp ứng nhu cầu các doanh nghiệp và các tổ chức.

PLO7. Có khả năng thiết kế, xây dựng, triển khai phần cứng, phần mềm, các sản phẩm, giải pháp thông minh và tự động hóa.

PI1. Hình thành hướng ý tưởng, đề xuất các yêu cầu thiết kế hệ thống điện tử, giải pháp thông minh và tự động hóa.

PI2: Vận dụng kiến thức về ngôn ngữ lập trình và ứng dụng các phần mềm chuyên dụng vào lĩnh vực công nghệ kỹ thuật máy tính, điện tử, điều khiển tự động

PI3. Tính toán, thiết kế phần cứng, lập kế hoạch và lập trình cho hệ thống thông minh, tự động hóa

PLO8. Có khả năng khắc phục các sự cố liên quan đến hệ thống vi mạch, mạch điện tử, các hệ thống nhúng, hệ thống thông minh, tự động hóa.

- PI1: Xử lý được các sự cố liên quan đến các thiết bị điện tử, vi mạch và thiết bị tự động hóa.

- PI2: Áp dụng một cách linh hoạt các giải pháp thay thế và cải tiến liên quan thiết bị điện tử, các hệ thống nhúng và hệ thống thông minh.

IV. Tiêu chí tuyển sinh, quá trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

1. Tiêu chí tuyển sinh

CTĐT ngành Công nghệ kỹ thuật máy tính chấp nhận các ứng viên đảm bảo những điều kiện sau:

1. Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh đại học hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2. Tốt nghiệp trung học phổ thông;

3. Đăng ký xét tuyển vào ngành CNTT của trường Đại học CNTT và truyền thông Việt-Hàn theo đúng các phương thức và tổ hợp xét tuyển quy định;
4. Có điểm bằng hoặc cao hơn điểm trúng tuyển theo các phương thức và tổ hợp môn xét tuyển của ngành CNTT của trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông Việt – Hàn;
5. Có sức khỏe tốt.

2. Quá trình đào tạo

CTĐT được cấu trúc theo hệ thống tín chỉ, quá trình đào tạo tuân theo quy định của Bộ GD&ĐT và trường Đại học CNTT&TT Việt Hàn. Thời gian đào tạo trong 4 năm. Mỗi năm học gồm hai học kỳ chính (từ tháng 9 đến tháng 6 năm sau) và học kỳ hè (tháng 7 đến tháng 8). Theo lộ trình được thiết kế, sinh viên được học các học phần thuộc khối kiến thức cơ bản và cơ sở ngành từ học kỳ 1 đến học kỳ 3, các kiến thức chuyên ngành được học trong 5 học kỳ tiếp theo.

3. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên muốn tốt nghiệp phải đáp ứng các điều kiện sau:

1. Tích lũy đủ học phần, số tín chỉ và hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;
2. Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên;
3. Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

D. CẤU TRÚC VÀ KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo

Cấu trúc CTĐT được chia thành 2 khối kiến thức, trong đó có các học phần bắt buộc và học phần tự chọn với số tín chỉ trong mỗi khối được cho trong Bảng 1.

Bảng 1. Các khối kiến thức và số tín chỉ

Số TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Lựa chọn
I.	Khối kiến thức giáo dục đại cương	37	
II.	Khối giáo dục chuyên nghiệp	85	4
II.1	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>	48	
	Nhóm kiến thức cơ sở lập trình	16	

Số TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Lựa chọn
	Nhóm kiến thức cơ sở hệ thống	14	
	Nhóm kiến thức cơ sở công nghệ	13	
	Nhóm đề án thực tập	5	
II.2	<i>Nhóm kiến thức bổ trợ</i>	8	
II.3	<i>Khối kiến thức chuyên ngành</i>	21	4
	Kiến thức cơ sở chuyên ngành	9	
	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc	12	
	Kiến thức chuyên ngành tự chọn		4
II.4	<i>Thực tập tốt nghiệp, Đề án tốt nghiệp</i>	8	
	Tổng	126	

Ghi chú: Chương trình trên chưa bao gồm các học phần bắt buộc về Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - An ninh và ngoại ngữ.

II. Khung chương trình đào tạo

Khung chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ				Loại học phần		Điều kiện học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Lý thuyết	Thực hành/thí nghiệm	Thực tập	Tổng số	Bắt buộc	Tự chọn	Tiên quyết	Học trước	Song hành		
I	Khối kiến thức giáo dục đại cương		35	2	0	37							
1	SS1001	Triết học Mác - Lênin	3	0	0	3	x					4	
2	SS1002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	0	0	2	x					6	
3	SS1003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	0	0	2	x					6	
4	SS1004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	0	0	2	x					7	
5	SS1005	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	0	0	2	x					7	
6	SS1006	Pháp luật đại cương	2	0	0	2	x					5	
7	ENG-ELE1	Tiếng Anh 1	3	0	0	3	x					1	
8	ENG-ELE2	Tiếng Anh 2	2	0	0	2	x			Tiếng Anh 1		2	
9	ENG-ELE3	Tiếng Anh 3	2	0	0	2	x			Tiếng Anh 2		3	
10	CE1001	Nhập môn ngành và kỹ năng mềm	1	1	0	2	x					2	
11	CS1002	Lập trình cơ bản	2	1	0	3	x					1	
12	NS1011	Giải tích 1	2	0	0	2	x					1	

13	NS1012	Giải tích 2	2	0	0	2	x					3	
14	NS1010	Đại số tuyến tính	2	0	0	2	x					2	
15	NS1013	Xác suất thống kê	2	0	0	2	x					4	
16	NS1015	Vật lý	2	0	0	2	x					3	
17	DE1002	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo	2	0	0	2	x					2	
II.	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp					89							
II.1	Kiến thức cơ sở ngành		31	16	1	48							
	<i>Nhóm kiến thức cơ sở lập trình</i>		11.5	4.5	0	16							
18	CS2002	Cơ sở dữ liệu	2,5	0,5	0	3	x					1	
19	CS2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2	1	0	3	x					2	
20	CS2005	Phân tích và thiết kế hệ thống	3	0	0	3	x					3	
21	CS2001	Lập trình hướng đối tượng	2	1	0	3	x					1	
22	CS2004	Lập trình mạng	1.5	0.5	0	2	x					5	
23	CE2033	Lập trình Python cho hệ thống nhúng	1	1	0	2	x					7	
	<i>Nhóm kiến thức cơ sở hệ thống</i>		11.5	2.5	0	14							
24	CE2002	Nguyên lý hệ điều hành	2	0	0	2	x					4	
25	CE2003	Kiến trúc máy tính	2	0	0	2	x					3	
26	NIS2001	Mạng máy tính	2	1	0	3	x					5	
27	CE2004	Cấu kiện điện tử	1.5	0.5	0	2	x					2	
28	CE2005	Kỹ thuật mạch điện tử	2	1	0	3	x				Cấu kiện điện tử	3	
29	CE2022	Hệ thống số	2	0	0	2	x					4	
	<i>Kiến thức cơ sở công nghệ</i>		8	5	0	13							
30	CS2010	Lập trình Java	2	1	0	3	x					2	
31	CS2011	Lập trình di động	2	1	0	3	x					5	

32	CS2037	Công nghệ web	2	1	0	3	x					3	
33	CE2006	Điện tử ứng dụng	1	1	0	2	x			Kỹ thuật mạch điện tử		5	
34	CE2007	Thiết kế mạch điện tử với sự trợ giúp của máy tính	1	1	0	2	x					6	
	<i>Nhóm đồ án và thực tập</i>		0	4	1	5							
35	CE2008	Đồ án cơ sở 1	0	1	0	1	x					2	
37	CE2009	Đồ án cơ sở 2	0	1	0	1	x					3	
38	CE2010	Đồ án cơ sở 3	0	1	0	1	x					4	
39	CE2011	Đồ án cơ sở 4	0	1	0	1	x					5	
40	CE2012	Thực tập thực tế	0	0	1	1	x					4	
II.2	Kiến thức bổ trợ		6	2	0	8							
41	CE2013	Tiếng Anh chuyên ngành 1	1	1		2	x					1	
42	CE2014	Tiếng Anh chuyên ngành 2	1	1		2	x			Tiếng Anh chuyên ngành 1		2	
43	FL2018	Tiếng Anh nâng cao 1	2	0		2	x					3	
44	FL2019	Tiếng Anh nâng cao 2	2	0		2	x			Tiếng Anh nâng cao 1		4	
II.3	Kiến thức chuyên ngành					25							
	<i>Kiến thức cơ sở chuyên ngành</i>		8	1	0	9							
45	CE2015	Xử lý tín hiệu số	2	0	0	2	x					6	

46	CE2016	Vi điều khiển	2	1	0	3	x			Kỹ thuật mạch điện tử		4	
47	CE2019	Kiến trúc và giao thức IoT	2	0	0	2	x					6	
48	AI2034	Thị giác máy tính	2	0	0	2	x					7	
	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		9	3	0	12							
49	CE2023	Chuyên đề 1	2	0	0	2	x					4	
50	CE2024	Chuyên đề 2	2	0	0	2	x					5	
51	CE2025	Chuyên đề 3	2	0	0	2	x					6	
52	CE2026	Chuyên đề 4	2	0	0	2	x					7	
53	CE2027	Đề án chuyên ngành 1	0	1	0	1	x					6	
54	CE2028	Đề án chuyên ngành 2	0	1	0	1	x					7	
55	CE2032	Thiết kế VLSI	1	1	0	2	x					7	
	Kiến thức chuyên ngành tự chọn (chọn tối thiểu 4 tín chỉ)					4						Kỳ 6,7	
56	CE2034	Vi xử lý	2	1	0	3		x					
57	CE2035	Thiết kế IC tương tự	2	1	0	3		x					
58	CE2036	Thiết kế số	1.5	0.5	0	2		x					
59	CS2024	Lập trình hệ thống	1.5	0.5	0	2		x					
60	CS2021	Linux và phần mềm nguồn mở	1.5	0.5	0	2		x					
61	IS2025	Bảo mật và An toàn hệ thống thông tin	1.5	0.5	0	2		x					
62	CS2007	Chương trình dịch	2	0	0	2		x					
63	FL2022	Tiếng Hàn 1	2	0	0	2		x					
64	FL2023	Tiếng Hàn 2	3	0	0	3		x					
II.4	Thực tập tốt nghiệp, Đề án tốt nghiệp		0	0	8	8							

65	CE3001	Thực tập tốt nghiệp	0	0	3	3						8	
66	CE3002	Đồ án tốt nghiệp	0	0	5	5						8	
	TỔNG					126							

