ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG VIỆT - HÀN

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
MÃ NGÀNH: 8480201
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: THẠC SĨ

(*Ban hành theo Quyết định số /QĐ-ĐHVH ngày …./…./……. của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt - Hàn*)

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT:

1.	Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	Thạc sĩ Công nghệ thông tin
2.	Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Master of Information Technology
3.	Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
4.	Mã ngành đào tạo:	8480201
5.	Đối tượng tuyển sinh:	Người tốt nghiệp đại học đúng ngành học hoặc ngành gần theo quy định hiện hành
6.	Thời gian đào tạo:	+ 02 năm (4 học kỳ) cho định hướng nghiên cứu + 1.5 năm (3 học kỳ) cho định hướng ứng dụng
7.	Loại hình đào tạo:	Chính quy
8.	Số tín chỉ yêu cầu:	60
9.	Thang điểm:	Thang điểm 4
10.	Điều kiện tốt nghiệp:	Theo Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ. Ngoài ra, đối với chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu, học viên phải công bố ít nhất 1 bài báo khoa học trong các kỷ yếu hội nghị hoặc tạp chí quốc tế uy tín có nội dung phù hợp với chương trình đào tạo.
11.	Văn bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ
12.	Vị trí việc làm:	- Nghiên cứu viên, giảng viên ở các các đơn vị đào tạo bậc đại học, đơn vị nghiên cứu, v.v. - Chuyên gia, nhà quản lý ở các đơn vị nhà nước, công ty, tập đoàn, v.v.
13.	Khả năng nâng cao trình độ:	Học tiếp bậc tiến sĩ ngành Công nghệ Thông tin hoặc ngành Khoa học máy tính
14.	Chương trình đào tạo đối sánh:	- Chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Công nghệ Thông tin, Đại học Bách khoa Hà Nội

		- Chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Công nghệ Thông tin, Đại học Melbourne, Australia

2. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, TẦM NHÌN VÀ SỨ MẠNG

2.1. Triết lý giáo dục

Với phương châm lấy người học làm trung tâm, Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt - Hàn theo đuổi triết lý giáo dục "Nhân bản - Phụng sự - Khai phóng" nhằm đào tạo và phát triển người học trở thành những con người toàn diện, thiện lương, đạo đức với tư duy năng động, đổi mới, sáng tạo cùng tinh thần luôn sẵn sàng phụng sự, dấn thân vì hạnh phúc và sự phát triển của đất nước, nhân loại dựa trên hệ thống giá trị cốt lõi:

Đức - Trí - Thể - Mỹ;

Uy tín - Chất lượng - Chuyên nghiệp;

Kế thừa - Đổi mới - Sáng tạo.

2.2. Tầm nhìn

Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt - Hàn xác định tầm 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.

2.3. Sứ mạng

Trường Đại học Công nghệ thông tin và truyền thông Việt-Hàn xác đinh sứ mạng: Đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao; nghiên cứu khoa học; chuyển giao tri thức, 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.

3. CƠ SỞ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Cơ sở pháp lý

Ngày 01/7/2014, Bộ Chính trị cũng đã ban hành Nghị quyết số 36-NQ/TW về đẩy mạnh ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin (CNTT) đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế. Ngày 16/12/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định QĐ 2117/QĐ-TTg-Danh mục công nghệ ưu tiên nghiên cứu, phát triển và ứng dụng để chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0, trong đó lĩnh vực công nghệ số được ưu tiên phát triển hàng đầu. Ngày nay, CNTT được xem là công nghệ mũi nhọn trong định hướng chiến lược tiên phong chuyển đổi số tại nước ta. Đẩy mạnh đầu tư phát triển vào

lĩnh vực CNTT được xem là yếu tố cốt lõi, bảo đảm sự phát triển của đất nước và thành công của doanh nghiệp.

Đối với Đà Nẵng, ngày 24/1/2019, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 43-NQ/TW về xây dựng và phát triển Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; chọn công nghiệp CNTT là ngành kinh tế mũi nhọn, sẽ đóng góp 15% vào tổng sản phẩm quốc nội (GRDP) của Đà Nẵng, mục tiêu đến năm 2045 "Đà Nẵng trở thành đô thị lớn, sinh thái và thông minh, là trung tâm khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và thành phố biển đáng sống đạt đẳng cấp khu vực Châu Á". Đà Nẵng đã và đang nỗ lực hoàn thiện hạ tầng cũng như xúc tiến đầu tư để hiện thực hóa mục tiêu này.

Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt - Hàn là trường đại học công lập hàng đầu tại Miền Trung - Tây Nguyên định hướng phát triển theo mô hình đại học quốc tế, đào tạo và nghiên cứu chuyên sâu các lĩnh vực công nghệ thông tin, truyền thông và kinh tế số. Nhà trường luôn xác định rõ sứ mạng và trách nhiệm của mình trong việc "đào tạo và cung ứng nguồn nhân lực chất lượng cao, 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 địa phương, quốc gia và quốc tế". Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt - Hàn có đầy đủ các điều kiện cũng như năng lực đào tạo, đảm bảo giảng dạy khi mở ngành CNTT trình độ thạc sĩ, thể hiện qua: số lượng, chất lượng đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học cơ hữu; cơ sở vật chất, trang thiết bị; thư viện, giáo trình; hoạt động nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế.

3.2. Khả năng góp phần đáp ứng nhu cầu nhân lực theo kế hoạch, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của ngành, địa phương, quốc gia và nhu cầu của thị trường lao động

Tại Việt Nam, doanh thu năm 2022 của lĩnh vực CNTT đạt 77 tỉ USD, tăng 17%, lợi nhuận khoảng 5,9 tỉ USD, tăng 13%. Mục tiêu năm 2025, nền kinh tế kỹ thuật số chiếm 20% GDP, năm 2030 chiếm 30% GDP. Trong năm 2022, khoảng 3.400 doanh nghiệp công nghệ kỹ thuật số được thành lập, hiện có khoảng 70.000 công ty làm việc trong lĩnh vực CNTT, trong khi đó, năm 2021 có 64.000 công ty, và năm 2020 có 58.000 công ty. Với tốc độ phát triển mạnh mẽ như hiện nay, nhu cầu lớn về nhân lực CNTT chất lượng cao vẫn tiếp tục tăng, nguồn nhân lực trong và ngoài nước về lĩnh vực này đang khan hiếm và thiếu hụt nghiêm trọng.

Ngày 24/1/2019, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 43-NQ/TW về xây dựng và phát triển Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trong đó chọn công nghiệp CNTT là ngành kinh tế mũi nhọn, sẽ đóng góp 15% vào tổng sản phẩm quốc nội (GRDP) của thành phố. Năm 2020, do tác động của dịch Covid-19, mọi hoạt động sản xuất công nghiệp, thương mại, dịch vụ, du lịch, xuất nhập khẩu của Đà Nẵng đều gặp khó khăn,

rơi vào tăng trưởng âm. Tuy nhiên, sản xuất và xuất khẩu phần mềm không giảm mà còn tăng nhẹ, đạt 60,3 triệu USD - Công nghiệp CNTT trở thành điểm sáng của kinh tế. Đà Nẵng hiện có khoảng 900 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực CNTT với gần 32.000 nhân lực, doanh thu tăng trưởng với tốc độ trung bình 20%/năm.

Hơn 43% doanh nghiệp CNTT tại Đà Nẵng thiếu nhân lực CNTT. Để đánh giá nhu cầu tuyển dụng nhân lực CNTT của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp hiện trên địa bàn Đà Nẵng, Khoa Khoa học Máy tính, Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt - Hàn đã thực hiện khảo sát. Kết quả cho thấy rằng các doanh nghiệp được khảo sát đều có nhu cầu cao về tuyển dụng nhân lực ngành CNTT ngay trong năm 2022, mỗi doanh nghiệp cần từ 100 đến 500 nhân lực. Trong đó Ftech AI, GIANTY Đà Nẵng, TRG-Enclave, CodeComplete Vietnam, NAPA Global, LogiGea, v.v. mỗi doanh nghiệp dự kiến tuyển dụng khoảng 500 nhân lực CNTT trình độ cao trong 5 năm tới. Riêng FPT Software cần tới 6000 nhân lực.

Trước nhu cầu cấp bách về nguồn nhân lực chất lượng cao đối với cuộc CMCN 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ cùng với các chiến lược phát triển CNTT của Quốc gia, khu vực Miền Trung – Tây Nguyên và thành phố Đà Nẵng trong thời kỳ hội nhập; Đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực sau đại học với trình độ chuyên môn cao, có tầm nhìn chiến lược, có khả năng nghiên cứu khoa học, chuyển giao tri thức và công nghệ về các lĩnh vực liên quan đến CNTT nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực, phục vụ phát triển bền vững kinh tế-xã hội của địa phương, khu vực Miền trung Tây nguyên, cũng như trên cả nước và vươn tầm quốc tế là mục tiêu và nhiệm vụ của Khoa Khoa học máy tính, Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt – Hàn.

4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHI TIẾT

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

1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo (CTĐT) thạc sĩ ngành CNTT đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp tốt; có trình độ chuyên môn cao và kiến thức chuyên sâu vững vàng; có kỹ năng thực hành tốt; có phương pháp tư duy tổng hợp và hệ thống; có năng lực tổ chức và giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực CNTT; có khả năng và phương pháp nghiên cứu khoa học độc lập, sáng tạo; có khả năng tự học tập; có ý thức phục vụ cộng đồng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội; có khả năng thích ứng với hội nhập quốc tế; có khả năng tiếp tục theo học các chương trình đào tạo ở trình độ cao hơn.

2. Mục tiêu cụ thể

2.1. Theo định hướng nghiên cứu

Các mục tiêu cụ thể (POs - Program Objectives) của CTĐT thạc sĩ CNTT theo định hướng nghiên cứu:

PO1. Có năng lực tự chủ và trách nhiệm.

PO2. Có kỹ năng tổ chức, lãnh đạo, làm việc nhóm; Có khả năng nghiên cứu khoa học và học tiếp ở bậc tiến sĩ; Sử dụng ngoại ngữ hiệu quả để có thể làm việc, nghiên cứu trong môi trường quốc tế.

PO3. Có khả năng hình thành ý tưởng khoa học, phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới trong lĩnh vực CNTT.

2.2. Theo định hướng ứng dụng

Các mục tiêu cụ thể của CTĐT thạc sĩ CNTT theo định hướng ứng dụng:

PO1. Có năng lực tự chủ và trách nhiệm.

PO2. Có kỹ năng tổ chức, lãnh đạo, làm việc nhóm; Có kỹ năng làm việc, nghiên cứu độc lập; Sử dụng ngoại ngữ hiệu quả để có thể làm việc, nghiên cứu trong môi trường quốc tế.

PO3. Có khả năng vận dụng kiến thức chuyên môn và tiếp thu các thành tựu khoa học kỹ thuật mới để phát triển sản phẩm, đề xuất giải pháp cho các vấn đề thực tiễn trong ngành CNTT.

4.2. Cơ hội việc làm và khả năng học tập nâng cao

a. Cơ hội việc làm

- Nghiên cứu viên, giảng viên ở các các đơn vị đào tạo bậc đại học, đơn vị nghiên cứu,…
- Chuyên gia, nhà quản lý ở các đơn vị nhà nước, công ty, tập đoàn,…

b. Khả năng học tập nâng cao

- Sau khi tốt nghiệp chương trình này có thể dự tuyển chương trình đào tạo tiến sĩ cùng ngành và các ngành gần.

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

1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu ngành CNTT

Người học tốt nghiệp CTĐT trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu ngành CNTT:

PLO1. Có năng lực tự chủ và trách nhiệm đối với nghề nghiệp, cộng đồng.

PLO2. Có kỹ năng xử lý vấn đề, truyền đạt tri thức, tổ chức quản lý, nghiên cứu về lĩnh vực CNTT.

PLO3. Có kiến thức thực tế và lý thuyết nâng cao trong lĩnh vực CNTT.

PLO4. Có kiến thức quản lý, kiến thức liên ngành có liên quan; có khả năng xây dựng các ứng dụng, giải quyết các vấn đề nghiên cứu

a. Chuyên ngành Hệ thống thông minh

PLO5A. Có kiến thức lý thuyết và thực tế sâu, rộng, tiên tiến và khả năng nghiên cứu trong lĩnh vực Hệ thống thông minh.

b. Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo (TTNT) và Khoa học dữ liệu (KHDL)

PLO5B. Có kiến thức lý thuyết và thực tế sâu, rộng, tiên tiến và khả năng nghiên cứu trong lĩnh vực TTNT và KHDL.

c. Chuyên ngành Hệ thống nhúng và Vi mạch bán dẫn

PLO5C. Có kiến thức lý thuyết và thực tế sâu, rộng, tiên tiến và khả năng nghiên cứu trong lĩnh vực Hệ thống nhúng và Vi mạch bán dẫn.

d. Chuyên ngành Công nghệ truyền thông và An toàn thông tin

PLO5D. Có kiến thức lý thuyết và thực tế sâu, rộng, tiên tiến và khả năng nghiên cứu trong lĩnh vực Công nghệ truyền thông và An toàn thông tin.

2. Chuẩn đầu ra trình đào tạo chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng ngành CNTT

Người học tốt nghiệp CTĐT trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng ngành CNTT:

PLO1. Có năng lực tự chủ và trách nhiệm đối với nghề nghiệp, cộng đồng.

PLO2. Có kỹ năng xử lý vấn đề, truyền đạt tri thức, tổ chức quản lý, nghiên cứu về lĩnh vực CNTT.

PLO3. Có kiến thức thực tế và lý thuyết nâng cao trong lĩnh vực CNTT.

PLO4. Có kiến thức chung về quản trị, quản lý, liên ngành có liên quan.

PLO5. Có khả năng đề xuất, xây dựng các hệ thống, sản phẩm CNTT.

4.4. Ma trận quan hệ giữa mục tiêu đào tạo (PO), chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT ở bảng bên dưới cho thấy rằng học viên có thể đạt được mục tiêu của CTĐT nếu đáp ứng được các chuẩn đầu ra của CTĐT.

- CTĐT định hướng nghiên cứu:

Bảng 1A. Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT theo định hướng nghiên cứu

Mục tiêu của CTĐT	**Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)**							
	PLO1	**PLO2**	**PLO3**	**PLO4**	**PLO5**			
					A	B	C	D
PO1	x	x						
PO2			x	x				
PO3				x	x	x	x	x

- CTĐT định hướng ứng dụng:

Bảng 1B. Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT theo định hướng ứng dụng

Mục tiêu của CTĐT	Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)				
	PLO1	**PLO2**	**PLO3**	**PLO4**	**PLO5**
PO1	x	x			
PO2			x	x	
PO3				x	x

4.5. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT với khung trình độ quốc gia Việt Nam

Bảng 2. Chuẩn đầu ra theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam trình độ Thạc sĩ

Kiến thức	Kỹ năng	Năng lực tự chủ và trách nhiệm
KT1: Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành đào tạo. KT2: Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật. KT3: Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc. KT4: Kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể. KT5: Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn.	KN1: Kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp. KN2: Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. KN3: Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. KN4: Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm. KN5: Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp. KN6: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.	TCTN1: Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. TCTN2: Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. TCTN3: Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. TCTN4: Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

Bảng 3A. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT định hướng nghiên cứu với Khung trình độ quốc gia Việt Nam

CĐR theo Khung trình độ QG / Chuẩn đầu ra CTĐT	Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	TCTN1	TCTN2	TCTN3	TCTN4
PLO 1												x	x	x	x
PLO 2						x	x	x	x	x	x				
PLO 3		x		x	x										
PLO 4	x	x			x										
PLO 5A	x		x		x										
PLO 5B	x		x		x										
PLO 5C	x		x		x										
PLO 5D	x		x		x										

Bảng 3B. Ma trận đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT định hướng ứng dụng với Khung trình độ quốc gia Việt Nam

CĐR theo Khung trình độ QG / Chuẩn đầu ra CTĐT	Kiến thức					Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	TCTN1	TCTN2	TCTN3	TCTN4
PLO 1												x	x	x	x
PLO 2							x	x	x	x	x				
PLO 3		x		x	x										
PLO 4	x	x	x			x									
PLO 5	x		x	x	x										

4.6. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

a. Quy định về văn bằng, ngành học

Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 15/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định người học phải tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; có trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương. Đối với chương trình đào tạo thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu, người học phải tốt nghiệp đại học hạng khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập.

- Danh mục ngành tốt nghiệp đại học được xác định là phù hợp của chương trình đào tạo ở Bảng 4.

Bảng 4. Danh mục ngành đúng, phù hợp của CTĐT

STT	Mã ngành	Tên ngành	Ghi chú
1	748	Máy tính và công nghệ thông tin	
2	74801	Máy tính	
3	7480101	Khoa học máy tính	
4	7480102	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu	
5	7480103	Kỹ thuật phần mềm	
6	7480104	Hệ thống thông tin	
7	7480106	Kỹ thuật máy tính	
8	7480108	Công nghệ kỹ thuật máy tính	
9	7480201	Công nghệ thông tin	
10	7480202	An toàn thông tin	
11	7140210	Sư phạm Tin học	
12	7140209	Sư phạm Toán học	
13	7460107	Khoa học tính toán	
14	7460112	Toán ứng dụng	
15	7460117	Toán tin	
16	7340405	Hệ thống thông tin quản lý	
17	7510302	Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông	

4.7. Khối lượng học tập

- CTĐT định hướng nghiên cứu:
  - Số tín chỉ: 60
  - Thời gian học tập: 2 năm
- CTĐT định hướng ứng dụng:
  - Số tín chỉ: 60
  - Thời gian học tập: 1,5 năm

4.8. Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo

a. Cấu trúc chương trình đào tạo

- Theo định hướng nghiên cứu

Cấu trúc CTĐT được chia thành 04 khối kiến thức, trong đó có các học phần bắt buộc và học phần tự chọn với số tín chỉ trong mỗi khối được trình bày trong Bảng 5A.

Bảng 5A. Các khối kiến thức và số tín chỉ theo định hướng nghiên cứu

Số TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Tự chọn
1	Đại cương	7	0
2	Cơ sở ngành	6	2
3	Chuyên ngành	24	6
4	Tốt nghiệp	15	0

Số TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Tự chọn
	Tổng	**52**	**8**

- Theo định hướng ứng dụng

Cấu trúc CTĐT được chia thành 04 khối kiến thức, trong đó có các học phần bắt buộc và học phần tự chọn với số tín chỉ trong mỗi khối được trình bày trong Bảng 5B.

Bảng 5B. Các khối kiến thức và số tín chỉ theo định hướng ứng dụng

Số TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Tự chọn
1	Đại cương	7	0
2	Cơ sở ngành	4	4
3	Chuyên ngành	22	6
4	Thực tập	8	0
5	Tốt nghiệp	9	0
	Tổng	**52**	**8**

A. Nội dung chương trình đào tạo

- CTĐT theo định hướng nghiên cứu

Bảng 6A. Danh mục học phần thuộc các khối kiến thức tương đương theo định hướng nghiên cứu

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		**Đại cương**											
1		Triết học	3	0	0	3	x					1	
2		Phương pháp NCKH	2	0	0	2	x					1	
3		Tiếng Anh học thuật	2	0	0	2	x					1	
II		**Cơ sở ngành**											
1		Bảo mật và an toàn hệ thống thông tin	2	0	0	2	x					1	
2		Toán trong khoa học máy tính	2	0	0	2	x					1	

3		Học máy	2	0	0	2	x					1	
4		Học sâu	2	0	0	2		x				1	
5		Lập trình Python cho hệ thống nhúng	1	1	0	2		x				1	
III	**Chuyên ngành**												
III.1	**Hệ thống thông minh**												
1		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	0	0	3	x					2	
2		Thị giác máy tính	3	0	0	3	x					2	
3		Đồ án 1	0	4	0	4	x					2	
4		Đồ án 2	0	4	0	4	x					3	
5		Đồ án 3	0	4	0	4	x					3	
6		Học tăng cường	3	0	0	3		x				3	
7		Hệ khuyến nghị	3	0	0	3		x				3	
8		Thị giác máy tính nâng cao	3	0	0	3		x				3	
9		Khai phá dữ liệu	3	0	0	3		x				2	
10		Hệ thống thông minh	3	0	0	3		x				2	
11		Công nghệ phần mềm nâng cao	3	0	0	3		x				2	
12		Khoa học dữ liệu nâng cao	3	0	0	3		x				2	
13		Trí tuệ nhân tạo cho tương tác người máy	3	0	0	3		x				3	
14		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao	3	0	0	3		x				3	
15		Công nghệ Blockchain	3	0	0	3		x				2	
16		Cơ sở dữ liệu	2	0	0	2	x					1	
17		Phân tích thiết kế hệ thống	2	0	0	2	x					3	
18		Trí tuệ nhân tạo	2	0	0	2	x					2	
III.2	TTNT và KHDL												
1		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	0	0	3	x					2	

2		Dữ liệu lớn	3	0	0	3	x					3	
3		Đồ án 1	0	4	0	4	x					2	
4		Đồ án 2	0	4	0	4	x					3	
5		Đồ án 3	0	4	0	4	x					3	
6		Học sâu tăng cường	3	0	0	3		x				2	
7		Công nghệ Blockchain	3	0	0	3		x				2	
8		Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian	3	0	0	3		x				2	
9		Khoa học dữ liệu nâng cao	3	0	0	3		x				2	
10		Tính toán tiến hóa và trí tuệ bầy đàn	3	0	0	3		x				3	
11		Biểu diễn tri thức và lập luận	2	1	0	3		x				3	
12		Thị giác máy tính nâng cao	3	0	0	3		x				3	
13		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao	3	0	0	3		x				3	
14		Hệ khuyến nghị	3	0	0	3		x				3	
15		Trí tuệ nhân tạo	2	0	0	2						2	
16		Cơ sở dữ liệu	2	0	0	2	x					2	
17		Phân tích và thiết kế giải thuật	2	0	0	2	x					3	
III.3	**Hệ thống nhúng và Vi mạch bán dẫn**												
1		Xử lý tín hiệu số nâng cao	3	0		3		x				2	
2		Thiết kế vi mạch nâng cao	2	1		3		x				2	
3		Thiết kế vi mạch tương tự và tín hiệu hỗn hợp	2	1		3		x				3	
4		Thiết kế hệ thống trên chip	2	1		3		x				2	

5		Mô hình hoá linh kiện và mô phỏng mạch tích hợp	3	0		3		x				3	
6		Mạng cảm biến không dây	3	0		3		x				2	
7		Xử lý ảnh và video	3	0		3		x				2	
8		Thiết kế MEMS	2	1		3		x				3	
9		Thiết kế phần cứng xử lý tín hiệu số	2	1		3		x				3	
10		Các chủ đề nâng cao trong An toàn thông tin	3	0		3		x				2	
11		Kiến trúc máy tính tiên tiến	3	0		3		x				3	
12		FPGA và ứng dụng trong hệ thống nhúng	2	1		3		x				2	
13		Đồ án 1	0	4	0	4						2	
14		Đồ án 2	0	4	0	4						3	
15		Đồ án 3	0	4	0	4	x					3	
16		Kiến trúc và giao thức IoT	3	0		3	x					2	
17		Thiết kế VLSI	2	1		3	x					2	
18		Thiết kế IC tương tự	2	1		3						3	
19		Thiết kế FPGA/ASIC với Verilog	2	1		3		x				2	
III.4	**Công nghệ truyền thông và An toàn thông tin**												
1		Đồ án 1	0	4	0	4	x					2	
2		Đồ án 2	0	4	0	4	x					3	
3		Đồ án 3	0	4	0	4	x					3	
4		Các chủ đề nâng cao trong An toàn thông tin	3	0	0	3		x				3	
5		Các chủ đề nâng cao trong	3	0	0	3		x				3	

		Công nghệ truyền thông											
6		Công nghệ truyền thông thế hệ mới	3	0	0	3		x				2	
7		Bảo mật điện toán đám mây	3	0	0	3		x				2	
8		Trí tuệ nhân tạo trong An toàn thông tin	3	0	0	3		x				3	
9		Các kỹ thuật phân tích mã độc nâng cao	3	0	0	3		x				3	
10		Mạng máy tính	3	0	0	2						2	
11		Mật mã học	3	0	0	3						2	
12		Mạng cảm biến không dây	3	0	0	3		x				2	
13		Quản trị mạng	2	0	1	3						2	
14		Xử lý tín hiệu số nâng cao	3	0	0	3						2	
IV	**Luận văn tốt nghiệp**		0	15	0	15						4	
	Tổng					60							

- CTĐT theo định hướng ứng dụng

Bảng 6B. Danh mục học phần thuộc các khối kiến thức tương đương theo định hướng ứng dụng

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	**Đại cương**												
1		Triết học	3	0	0	3	x					1	
2		Phương pháp NCKH	2	0	0	2	x					1	
3		Tiếng Anh học thuật	2	0	0	2	x					1	
II	**Cơ sở ngành**												

1		Bảo mật và an toàn hệ thống thông tin	2	0		2	x					1	
2		Học máy	2	0	0	2	x					1	
3		Học sâu	2	0	0	2		x				1	
4		Lập trình Python cho hệ thống nhúng	1	1		2		x				1	
5		Thuật toán nâng cao	2	0	0	2		x				2	
6		Phân tích dữ liệu	2	0	0	2		x				1	
7		Xử lý tín hiệu số	2	0		2		x				2	
8		Kiến trúc và giao thức IoT	2	0		2		x				2	
III	**Chuyên ngành**												
III.1	**Hệ thống thông minh**												
1		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	0	0	3	x					1	
2		Thị giác máy tính	3	0	0	3	x					1	
3		Đồ án 1	0	4	0	4	x					2	
4		Đồ án 2	0	4	0	4	x					3	
5		Thực tập 1	0	0	4	4	x					2	
6		Thực tập 2	0	0	4	4	x					3	
7		Thị giác máy tính nâng cao	3	0	0	3		x				3	
8		Khai phá dữ liệu	3	0	0	3		x				2	
9		Công nghệ Blockchain	3	0	0	3		x				2	
10		Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	0	0	3		x				2	
11		Hệ phân tán	3	0	0	3		x				1	
12		Công nghệ phần mềm nâng cao	3	0	0	3		x				3	

13		Phân tích dữ liệu nâng cao	3	0	0	3		x				3	
14		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao	3	0	0	3		x				3	
15		Biểu diễn tri thức và lập luận	2	1	0	3		x				2	
16		Web ngữ nghĩa	2	1	0	3		x				1	
III.2	**Hệ thống nhúng và Vi mạch bán dẫn**												
1		Thiết kế VLSI	2	1	0	3	x					2	
2		Thiết kế IC tương tự	2	1	0	3	x					2	
3		Thiết kế FPGA/ASIC với Verilog	2	1	0	3	x					2	
4		Đồ án 1	0	4	0	4	x					2	
5		Đồ án 2	0	4	0	4	x					3	
6		Thực tập 1	0	0	4	4	x					2	
7		Thực tập 2	0	0	4	4	x					3	
8		Xử lý tín hiệu số nâng cao	3	0	0	3		x				2	
9		Thiết kế vi mạch nâng cao	2	1	0	3		x				3	
10		Thiết kế vi mạch tương tự và tín hiệu hỗn hợp	2	1	0	3		x				3	
11		Thiết kế hệ thống trên chip nâng cao	2	1	0	3		x				2	
12		Mô hình hoá linh kiện và mô phỏng mạch tích hợp	3	0	0	3		x				2	

13		Mạng cảm biến không dây	3	0	0	3		x				2	
14		Xử lý ảnh và Video	3	0	0	3		x				2	
15		Thiết kế MEMS	3	0	0	3		x				3	
16		Thiết kế phần cứng xử lý tín hiệu số	2	1	0	3		x				2	
17		Các chủ đề nâng cao trong An toàn thông tin	3	0	0	3		x				3	
18		Kiến trúc máy tính tiên tiến	3	0	0	3		x				3	
19		FPGA và ứng dụng trong hệ thống nhúng	2	1	0	3		x				3	
IV	**Đồ án tốt nghiệp**		0	9	0	9							
	TỔNG					**60**							

5. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Căn cứ Khoản 1, Điều 12 Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

a. Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ luận văn, đề án đạt yêu cầu;

b. Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài;

c. Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của cơ sở đào tạo; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

Ngoài các điều kiện theo quy đinh trên, đối với chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu, học viên phải công bố ít nhất 1 bài báo khoa học trong các kỷ yếu hội nghị hoặc tạp chí quốc tế uy tín có nội dung phù hợp với chương trình đào tạo.

6. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO, BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO

Theo Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

Chương trình thực hiện theo các quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt – Hàn (Đại học Đà Nẵng) về đào tạo thạc sĩ theo hình thức tín chỉ. Chương trình này được định kỳ xem xét rà soát, hiệu chỉnh hằng năm nhằm đáp ứng sự phát triển của ngành và phù hợp với nhu cầu xã hội.

PHỤ LỤC 1: DANH SÁCH GIẢNG VIÊN

1. Danh sách giảng viên cơ hữu của chương trình đào tạo

TT	Họ và tên giảng viên	Học vị	Học hàm	Email	Khoa/bộ môn
	(họ và tên), (năm sinh), (chức vụ)	*Học vị, (nước), (năm)*	*Học hàm, (năm)*		
1	Huỳnh Công Pháp 30/12/1977	TS, Pháp, 2010	PGS	hcphap@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
2	Nguyễn Thanh Bình 16/6/1975	TS, Pháp, 2004	PGS	ntbinh@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
3	Trần Thế Sơn 7/5/1972	TS, Anh, 2014		ttson@vku.udn.vn	KTMT&ĐT
4	Nguyễn Đức Hiển 13/12/1973	TS, Việt Nam, 2019		ndhien@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
5	Đặng Đại Thọ 17/4/1978	TS, Hàn Quốc, 2021		ddtho@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
6	Lê Thị Thu Nga 24/6/1976	TS, Việt Nam, 2018		lttnga@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
7	Phạm Nguyễn Minh Nhựt 2/2/1972	TS, Việt Nam, 2018		pnmnhut@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
8	Nguyễn Quang Vũ 30/12/1975	TS, Ba Lan, 2016		nqvu@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
9	Huỳnh Ngọc Thọ 18/10/1982	TS, Pháp, 2017		hntho@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
10	Hồ Văn Phi 6/6/1980	TS, Hàn Quốc 2017		hvphi@vku.udn.vn	Khoa học máy tính
11	Nguyễn Vũ Anh Quang 8/6/1981	TS, Hàn Quốc, 2016		nvaquang@vku.udn.vn	KTMT&ĐT
12	Đặng Quang Hiển 27/11/1980	TS, Hàn Quốc, 2016		dqhien@vku.udn.vn	KTMT&ĐT

2. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy chương trình đào tạo

TT	Họ và tên giảng viên	Học vị	Học hàm	Email	Khoa/bộ môn	Học phần tham gia giảng dạy

	(họ và tên), (năm sinh), (chức vụ)	*Học vị, (nước), (năm)*	*Học hàm, (năm)*			
1	Huỳnh Công Pháp 30/12/1977	TS, Pháp, 2010	PGS	hcphap@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Xứ lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao
2	Nguyễn Thanh Bình 16/6/1975	TS, Pháp, 2004	PGS	ntbinh@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Công nghệ phần mềm nâng cao
3	Trần Thế Sơn 7/5/1972	TS, Anh, 2014		ttson@vku.udn.vn	KTMT& ĐT	An toàn thông tin
4	Nguyễn Đức Hiển 13/12/1973	TS, Việt Nam, 2019		ndhien@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Xữ lý dữ liệu chuỗi thời gian
5	Đặng Đại Thọ 17/4/1978	TS, Hàn Quốc, 2021		ddtho@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Tính toán tiến hóa và trí tuệ bầy đàn
6	Lê Thị Thu Nga 24/6/1976	TS, Việt Nam, 2018		lttnga@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Thị giác máy tính nâng cao
7	Phạm Nguyễn Minh Nhựt 2/2/1972	TS, Việt Nam, 2018		pnmnhut@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Thị giác máy tính
8	Nguyễn Quang Vũ 30/12/1975	TS, Ba Lan, 2016		nqvu@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Phân tích thiết kế hệ thống
9	Huỳnh Ngọc Thọ 18/10/1982	TS, Pháp, 2017		hntho@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Công nghệ phần mềm nâng cao
10	Lê Tân 10/06/1970	TS, Pháp, 2016		ltan@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Web ngữ nghĩa
11	Nguyễn Thanh 10/4/1970	TS, Pháp, 2017		nvaquang@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Khoa học dữ liệu nâng cao
12	Nguyễn Văn Bình 10/4/1982	TS, Việt Nam, 2022		dqhien@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên
13	Nguyễn Thu Hương 12/12/2984	TS, Pháp, 2021		nthuong@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Biểu diễn tri thức và lập luận
14	Hồ Văn Phi 6/6/1980	TS, Hàn Quốc, 2017		hvphi@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Phân tích dữ liệu
15	Nguyễn Văn Lợi 4/9/1979	TS, Hàn Quốc, 2017		nvloi@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Cơ sở dữ liệu
16	Trần Văn Đại 11/8/1979	TS, Hàn Quốc, 2020		tvdai@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Công nghệ Blockchain

17	Nguyễn Sĩ Thìn 6/12/1988	TS, Hàn Quốc, 2020		nsthin@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Khai phá dữ liệu
18	Trần Uyên Trang 21/7/1979	TS, Việt Nam, 2022		tutrang@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Học sâu
19	Lý Quỳnh Trân 4/3/1981	TS, Úc, 2018		lqtrang@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Tích hợp hệ thống thông tin
20	Lê Văn Minh 24/6/1983	TS, Pháp, 2016		lvminh@vku.udn.vn	Khoa họcmáy tính	Dữ liệu lớn
21	Nguyễn Vũ Anh Quang 8/6/1981	TS, Hàn Quốc, 2016		nvaquang@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	FPGA và ứng dụng trong hệ thống nhúng, Thiết kế FPGA/ASIC với Verilog, Mô hình hoá linh kiện và mô phỏng mạch tích hợp
22	Đặng Quang Hiển 27/11/1980	TS, Hàn Quốc, 2017		dqhien@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Các chủ đề nâng cao trong An toàn thông tin, Công nghệ truyền thông thế hệ mới, Bảo mật điện toán đám mây
23	Hoàng Hữu Đức 18/06/1975	TS, Hàn Quốc, 2017		hhduc@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Các chủ đề nâng cao trong An toàn thông tin, Quản trị mạng
24	Dương Hữu Ái 23/3/80	TS, Việt Nam, 2018		dhai@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Mạng cảm biến không dây, Kiến trúc và giao thức IoT, Xử lý tín hiệu số nâng cao
25	Nguyễn Hữu Nhật Minh 29/9/1990	TS, Hàn Quốc, 2020		nhnminh@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Học sâu, Trí tuệ nhân tạo trong An toàn thông tin
26	Vương Công Đạt 06/03/1987	TS, Hàn Quốc, 2018		vcdat@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Xử lý ảnh và video, Thiết kế vi mạch tương tự và tín hiệu hỗn hợp, Thiết kế hệ thống trên chip
27	Phan Thị Lan Anh 3/8/1987	TS, Hàn Quốc, 2020		ptlanh@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Kiến trúc máy tính tiên tiến, Thiết kế MEMS

28	Dương Ngọc Pháp 28/6/1986	TS, Hàn Quốc, 2022		dnphap@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Thiết kế phần cứng xử lý tín hiệu số, Thiết kế VLSI, Thiết kế IC tương tự
29	Nguyễn Vũ 12/03/1983	TS, Đức, 2021		nvu@vku.udn.vn	KTMT&ĐT	Các kỹ thuật phân tích mã độc nâng cao, Mạng máy tính, Mật mã học, Mạng cảm biến không dây
30	Dương Thị Phượng 10/9/1976	TS, Việt Nam, 2019		dtphuong@vku.udn.vn	Tổ Cơ bản	Triết học