

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình đào tạo:	Kỹ sư Công nghệ thông tin
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Công nghệ thông tin
Mã số:	7480201
Loại hình đào tạo:	Chính quy

(Ban hành theo Quyết định số 685/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 14/08/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế- Kỹ thuật Công nghiệp)

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo ngành công nghệ thông tin của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp được thiết kế theo định hướng ứng dụng nhằm trang bị cho người học các phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe; có kiến thức chuyên môn nền tảng, kỹ năng thực hành nghề nghiệp cơ bản để giải quyết những vấn đề trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo thuộc ngành được đào tạo. Sinh viên tốt nghiệp có định hướng nghề nghiệp rõ ràng, khả năng tự học, sáng tạo, có tư duy khởi nghiệp và tuân thủ trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu phát triển cá nhân và thị trường lao động.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin trong doanh nghiệp, đơn vị.

PO2: Áp dụng được kiến thức ngành và chuyên ngành trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo để thực hiện các công việc chuyên môn tại doanh nghiệp, đơn vị.

PO3: Vận dụng các kỹ năng mềm thiết yếu như kỹ năng giao tiếp, đàm phán, tư duy phản biện, truyền đạt vấn đề; sử dụng ngoại ngữ và công nghệ thông tin trong học tập, nghiên cứu và giải quyết vấn đề chuyên môn; đồng thời dẫn dắt nhóm và phát triển ý tưởng khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo trong môi trường nghề nghiệp hiện đại.

PO4: Phối hợp linh hoạt và hiệu quả các kỹ năng phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và quản lý các hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống thông minh; có khả năng ứng dụng công nghệ tiên tiến để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

PO5: Thể hiện nhận thức được tầm quan trọng của định hướng nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội; chủ động tham gia các hoạt động học tập để phát triển bản thân.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

2.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin có khả năng:

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CDR
Kiến thức chung			
1	PLO1	Áp dụng kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật trong bối cảnh của tổ chức, doanh nghiệp.	3
		PI1.1 Áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, chính trị và pháp luật trong lĩnh vực khoa học, công nghệ;	3
		PI 1.2 Áp dụng được kiến thức toán học và khoa học tự nhiên để hình thành ý tưởng, phân tích, xây dựng chương trình giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực công nghệ thông tin	3
Kiến thức chuyên môn			
2	PLO2	Áp dụng kiến thức cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề chuyên môn cơ bản trong ngành Công nghệ thông tin	3
		PI 2.1 Áp dụng được kiến thức về cấu trúc và hoạt động của phần cứng, giao thức mạng máy tính, điều phối tiến trình, xử lý tín hiệu số và mạch điện tử số để trích xuất và chuyển đổi thông tin phục vụ cho các ứng dụng nhúng và tự động hóa;	3
		PI 2.2 Áp dụng được kiến thức về lập trình hướng đối tượng, cấu trúc dữ liệu, thuật toán, cơ sở dữ liệu để hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các chương trình nhằm giải quyết các vấn đề cơ bản trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	3
3	PLO3	Áp dụng kiến thức ngành trong nghiên cứu và phát triển các hệ thống, sản phẩm phần mềm, giải pháp kỹ thuật công nghệ thông tin	3
		PI 3.1. Áp dụng kiến thức về phân tích, thiết kế và phát triển hệ thống thông tin, công nghệ phần mềm và lập trình để xây dựng các ứng dụng phần mềm, ứng dụng web, đảm bảo an toàn và đáp ứng yêu cầu thực tiễn	3
		PI 3.2 Áp dụng kiến thức về lập trình, trí tuệ nhân tạo, học máy, xử lý ảnh và các hệ thống dựa trên tri thức để phát triển các ứng dụng phần mềm thông minh trên các nền tảng lập trình hiện đại	3

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CDR
		PI 3.3 Áp dụng kiến thức về lập trình đa nền tảng, giao diện người dùng, điện toán đám mây và truyền thông số để phát triển ứng dụng thân thiện, tương tác hiệu quả trên nhiều môi trường	3
4	PLO4.01	Áp dụng kiến thức chuyên ngành và công nghệ phần mềm để phân tích, thiết kế, phát triển, kiểm thử và triển khai các hệ thống ứng dụng thông minh, hiệu quả và đáp ứng yêu cầu thực tiễn	3
		PI 4.1.01 Áp dụng kiến thức chuyên ngành khảo sát và xác lập được dự án phù hợp với các yêu cầu xây dựng phần mềm ứng dụng;	3
		PI 4.2.01 Áp dụng kiến thức chuyên ngành phân tích, thiết kế được các giải pháp xây dựng ứng dụng phần mềm;	3
		PI 4.3.01 Áp dụng kiến thức lập trình, kiểm thử được các phần mềm quản lý, website và ứng dụng đa nền tảng bằng các công cụ lập trình hiện đại;	3
	PLO4.02	Áp dụng kiến thức chuyên ngành và công nghệ trong lĩnh vực hệ thống thông tin để thiết kế, phát triển và vận hành các hệ thống phân tán, hệ quản trị dữ liệu và các ứng dụng phục vụ quản lý, thương mại điện tử và xử lý dữ liệu lớn	3
		PI 4.1.02 Áp dụng kiến thức chuyên ngành so sánh, đánh giá được các giải pháp để lựa chọn phương án tối ưu trong việc xây dựng hệ thống thông tin quản lý và hệ thống xử lý dữ liệu phân tán;	3
		PI 4.2.02 Áp dụng kiến thức chuyên ngành phân tích, thiết kế được các hệ thống thông tin quản lý và các hệ thống xử lý dữ liệu lớn;	3
		PI 4.3.02 Áp dụng kiến thức chuyên ngành xây dựng và cài đặt được các hệ thống thông tin quản lý, hệ thống xử lý dữ liệu, và tích hợp các mô hình học máy thông minh bằng các nền tảng lập trình hiện đại;	3
	PLO4.03	Áp dụng kiến thức chuyên ngành và các công nghệ trí tuệ nhân tạo để phân tích, xử lý dữ liệu và phát triển các hệ thống thông minh hỗ trợ ra quyết định trên nền tảng công nghệ hiện đại	3
		PI 4.1.03 Áp dụng các kỹ thuật để phát triển các ứng dụng thông minh, ứng dụng tối ưu hóa và ứng dụng khai phá dữ liệu;	3
		PI 4.2.03 Áp dụng kiến thức chuyên ngành phân tích, thiết kế được các giải pháp phần mềm thông minh, giải pháp tối ưu hóa,	3

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CDR
		khai phá dữ liệu lớn và thị giác máy tính theo các phương pháp học máy và học sâu;	
		PI 4.3.03 Áp dụng kiến thức chuyên ngành khai thác được các công nghệ lập trình tiên tiến, học máy, học sâu để xây dựng ứng dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên;	3
Kỹ năng chung			
5	PLO5	Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, phản biện, tự định hướng, thích nghi trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi để phát triển sự nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin	3
		PI 5.1 Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, tư duy phản biện khi giải quyết vấn đề về trong lĩnh vực công nghệ thông tin;	3
		PI 5.2 Vận dụng kỹ năng định hướng nghề nghiệp, thích nghi trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi để phát triển sự nghiệp trong lĩnh vực Công nghệ thông tin;	3
6	PLO6	Thực hiện giao tiếp hiệu quả; thuyết trình, làm việc nhóm trong các hoạt động công tác chuyên môn;	3
		PI 6.1 Thực hiện giao tiếp hiệu quả với nhiều đối tượng, dưới nhiều hình thức;	3
		PI 6.2 Thực hiện việc tổ chức và điều hành nhóm sáng tạo với sự cộng tác cao của các thành viên, tạo ra môi trường hợp tác và hòa nhập, thiết lập các mục tiêu, lập kế hoạch và đáp ứng mục tiêu;	3
		PI 6.3 Chủ động thực hiện nhiệm vụ nhóm dưới sự hướng dẫn, thể hiện trách nhiệm trong công việc được giao và đóng góp vào sự thành công của nhóm.	3
7	PLO7	Sử dụng ngoại ngữ Tiếng Anh vào các hoạt động/lĩnh vực Công nghệ thông tin (đạt bậc 3/6 Khung năng lực NN Việt Nam)	3
		PI 7.1 Thực hiện được theo các tài liệu liên quan đến ngành công nghệ thông tin bằng tiếng Anh;	3
		PI 7.2 Sử dụng tiếng Anh giao tiếp cơ bản phục vụ cho công việc	3
Kỹ năng chuyên môn			
	Định hướng đào tạo: Công nghệ phần mềm (Modul 1)		

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CDR
8	PLO8.01	Phối hợp được các khối kiến thức chuyên ngành theo định hướng công nghệ phần mềm để đánh giá, lựa chọn, xây dựng và phát triển giải pháp phần mềm cho doanh nghiệp, tổ chức	4
		PI 8.1.01 Phối hợp kiến thức lập trình để thiết kế, cài đặt và kiểm thử các ứng dụng phần mềm theo hướng đối tượng trên các nền tảng lập trình phổ biến như .NET và Java;	4
		PI 8.2.01 Phối hợp kiến thức phân tích, thiết kế được các giải pháp xây dựng ứng dụng phần mềm;	4
		PI 8.3.01 Phối hợp kiến thức về mạng máy tính và an toàn thông tin để xây dựng, triển khai và bảo vệ các hệ thống phần mềm và ứng dụng quản lý hoạt động hiệu quả trên môi trường mạng;	4
		PI 8.4.01 Tích hợp , vận hành và bảo trì được các ứng dụng phần mềm trên nền tảng cục bộ và phân tán, đảm bảo an toàn cho hệ thống phần mềm.	4
Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (Modul 2)			
	PLO8.02	Phối hợp được các khối kiến thức chuyên ngành theo định hướng hệ thống thông tin để đánh giá, lựa chọn, xây dựng và phát triển hệ thống thông tin cho doanh nghiệp, tổ chức	4
		PI 8.1.02 Phối hợp kiến thức lập trình hướng đối tượng để phát triển các thành phần phần mềm phục vụ xây dựng và tích hợp hệ thống thông tin trên các nền tảng như .NET và Java;	4
		PI 8.2.02 Phối hợp kiến thức phân tích, thiết kế và phát triển được các ứng dụng web và hệ thống thông tin quản lý, tích hợp cơ sở dữ liệu và xử lý dữ liệu lớn đáp ứng yêu cầu thực tiễn	4
		PI 8.3.02 Phối hợp kiến thức xây dựng và cài đặt được các hệ thống thông tin quản lý, hệ thống xử lý dữ liệu bằng các nền tảng công nghệ an toàn và hiện đại;	4
		PI 8.4.02 Tích hợp và vận hành được các hệ quản trị cơ sở dữ liệu tiên tiến và các hệ thống tích hợp kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn, công nghệ chuỗi khối nhằm quản lý và khai thác dữ liệu tối ưu.	4
Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (Modul 3)			
	PLO8.03	Phối hợp được các khối kiến thức chuyên ngành về trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính để xây dựng và phát triển các ứng dụng thông minh, khai thác dữ liệu lớn, ứng dụng thị giác máy tính, xử lý ngôn ngữ tự nhiên	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CDR
		PI 8.1.03 Phối hợp kiến thức lập trình hướng đối tượng để xây dựng các thành phần phần mềm hỗ trợ phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo trên các nền tảng như .NET và Java;	4
		PI 8.2.03 Phối hợp kiến thức phân tích, thiết kế được các giải pháp phần mềm thông minh;	4
		PI 8.3.03 Phối hợp kiến thức về mạng máy tính và an toàn thông tin để xây dựng và triển khai các hệ thống ứng dụng trí tuệ nhân tạo, bảo đảm khả năng xử lý dữ liệu hình ảnh và vận hành an toàn trên môi trường mạng;	4
		PI 8.4.03 Tích hợp và vận hành được các ứng dụng thông minh nhân tạo, thị giác máy tính và xử lý ngôn ngữ tự nhiên.	4
Mức tự chủ và trách nhiệm			
9	PLO9	Thể hiện thái độ tích cực trong việc vận dụng kiến thức Công nghệ thông tin vào tổ chức, giám sát và quản lý; thể hiện sự quan tâm đến khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực này.	3
		PI 9.1. Thể hiện thái độ tích cực trong việc thực hiện các hoạt động Công nghệ thông tin có cân nhắc đến các yếu tố văn hóa, xã hội, môi trường và kinh tế.	3
		PI 9.2. Thể hiện được kỹ năng quản lý để khởi nghiệp và kinh doanh thành công.	3
10	PLO10	Thể hiện được tầm quan trọng của việc tự chủ trong công việc, tự học tập và học tập suốt đời cũng như tuân thủ các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp	3
		PI 10.1 Thể hiện được tầm quan trọng của việc tự chủ trong công việc, tự học tập và học tập suốt đời;	3
		PI 10.2 Thể hiện được tầm quan trọng về trách nhiệm trong công việc, có đạo đức nghề nghiệp.	3

2.2. Trình độ tin học, ngoại ngữ

- Trình độ ngoại ngữ: Đào tạo người học đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (*theo thông tư Số: 01/2014/TT-BGDT*) và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

2.3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Lập trình viên: Phát triển và duy trì phần mềm hệ thống, phần mềm quản lý, phát triển các hệ thống thông minh hoạt động được trên nhiều môi trường khác nhau.

- Sinh viên tốt nghiệp ra trường có thể tiếp tục học tập lên các chương trình đào tạo sau đại học tại các Trường Đại học trong và ngoài nước.
- Sinh viên tốt nghiệp ra trường có thể tiếp tục nghiên cứu, thực hành trau dồi kỹ năng, nâng cao trình độ thông qua giải quyết các bài toán thực tế tại doanh nghiệp, xã hội, để thành chuyên gia trong lĩnh vực góp phần phát triển ngành Công nghệ thông tin trong tương lai, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT								
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
Mục tiêu chung: Chương trình đào tạo ngành công nghệ thông tin của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp được thiết kế theo định hướng ứng dụng nhằm trang bị cho người học các phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe; có kiến thức chuyên môn nền tảng, kỹ năng thực hành nghề nghiệp cơ bản để giải quyết những vấn đề trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo thuộc ngành được đào tạo. Sinh viên tốt nghiệp có định hướng nghề nghiệp rõ ràng, khả năng tự học, sáng tạo, có tư duy khởi nghiệp và tuân thủ trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu phát triển cá nhân và thị trường lao động.										
Mục tiêu cụ thể										
PO1	Áp dụng được kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin trong doanh nghiệp, đơn vị;	X								

[illegible]

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT									
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
	xây dựng, triển khai và quản lý các hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống thông minh; có khả năng ứng dụng công nghệ tiên tiến để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực công nghệ thông tin										
PO5	Thể hiện nhận thức được tầm quan trọng của định hướng nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội; chủ động tham gia các hoạt động học tập để phát triển bản thân.									X	X

4. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 155 tín chỉ (Chưa bao gồm khối lượng kiến thức Giáo dục thể chất (4TC) và Giáo dục quốc phòng (8 TC))

Trong đó:

- Khối kiến thức giáo dục đại cương: 52 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 103 tín chỉ
 - Phần lý thuyết 73 tín chỉ
 - Phần thực hành, thực tập, đồ án 21 tín chỉ
 - Khoá luận tốt nghiệp 09 tín chỉ

5. Đối tượng tuyển sinh: Người học đảm bảo Chuẩn đầu vào chương trình đào tạo đại học – Người học phải tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

- Đào tạo theo học chế tín chỉ.
- Điều kiện tốt nghiệp: Thực hiện theo Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào

tạo trình độ đại học; Quyết định số 832/QĐ-ĐHKTCTCN ngày 20 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

7. Cách thức đánh giá: Theo thang điểm 10, Theo thang điểm 4 và thang điểm chữ được quy định cụ thể trong Quy chế đào tạo đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

8. Nội dung chương trình

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
1. Kiến thức giáo dục đại cương (52 tín chỉ) (chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)					
	1.1. Lý luận chính trị		11		
001535	1. Triết học Mác-Lênin	LLCT&PL	3	(33, 24, 90)	x
001536	2. Kinh tế chính trị Mác-Lênin	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
001537	3. CNXH Khoa học	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
000573	4. Tư tưởng Hồ Chí Minh	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
001538	5. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	LLCT&PL	2	(21, 18, 60)	x
	1.2. Khoa học xã hội		2		
000585	1. Pháp luật đại cương	LLCT&PL	2	(26, 8, 60)	x
	1.3. Khoa học tự nhiên – Toán học - Tin học		16		
001053	1. Đại số tuyến tính	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	x
001103	2. Toán giải tích	KHUĐ	3	(36, 18, 90)	x
001102	3. Xác suất thống kê	KHUĐ	3	(36, 18, 90)	x
000591	4. Vật lý	KHUĐ	4	(52, 16, 120)	x
000197	5. Tin cơ sở	CNTT	4	(48,24,120)	x
	1.4. Ngoại ngữ		16		
001942	1. Tiếng Anh 1	Ngoại ngữ	4	(48,24,120)	x
001943	2. Tiếng Anh 2	Ngoại ngữ	4	(48,24,120)	x
001944	3. Tiếng Anh 3	Ngoại ngữ	4	(48,24,120)	x
001945	4. Tiếng Anh 4	Ngoại ngữ	4	(48,24,120)	x
001946	5. Tiếng Anh 5	Ngoại ngữ	4	(48,24,120)	
	1.5. Kiến thức bổ trợ (chọn 05 trong các học phần)		7		
002151	1. Kỹ năng nhận thức bản thân	LLCT&PL	1	(15, 0, 30)	x
002156	2. Kỹ năng nghề nghiệp - CNTT	CNTT	1	(15, 0, 30)	x
002129	3. Kỹ năng phỏng vấn xin việc	LLCT&PL	1	(15, 0, 30)	x
001856	4. Phương pháp tính	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	x
000584	5. Logic học	KHUĐ	2	(26, 8, 60)	x
000519	6. Văn hóa kinh doanh	QT&Mar	2	(26, 8, 60)	
001858	7. Nhập môn xã hội học	DLKS	2	(26, 8, 60)	
000566	8. Lịch sử các học thuyết kinh tế	DLKS	2	(26, 8, 60)	

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
	1.6. Giáo dục thể chất	GDTC	4		
000718	1. Giáo dục thể chất 1	GDTC	1	(0,30,30)	x
000719	2. Giáo dục thể chất 2	GDTC	1	(0,30,30)	x
000739	3. Giáo dục thể chất 3	GDTC	1	(0,30,30)	x
000740	4. Giáo dục thể chất 4	GDTC	1	(0,30,30)	x
	1.7. Giáo dục quốc phòng	GDQP	8		
002200	1. Giáo dục quốc phòng - HP1	GDQP	3	(37, 16, 0)	x
002201	2. Giáo dục quốc phòng - HP2	GDQP	2	(22, 16, 0)	x
002202	3. Giáo dục quốc phòng - HP3	GDQP	1	(7, 16, 0)	x
002203	4. Giáo dục quốc phòng - HP4	GDQP	2	(4, 56, 0)	x
	2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (103 tín chỉ)				
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		32		
	2.1.1. Kiến thức bắt buộc		23		
001078	1. Lập trình hướng đối tượng	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001276	2. Thực hành lập trình hướng đối tượng	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
001432	3. Cơ sở dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001408	4. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000199	5. Toán rời rạc	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001215	6. Kiến trúc máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001274	7. Hệ điều hành	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000173	8. Mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.1.2. Kiến thức tự chọn		9		
001890	9. Xử lý tín hiệu số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
001275	10. Kỹ thuật điện tử số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
000969	11. Tin học văn phòng	CNTT	2	(27, 6, 60)	
002770	12. Hệ quản trị CSDL	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
001129	13. Thực hành lập trình cơ bản	CNTT	3	(0, 90, 90)	
002771	14. Lập trình Python	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.2. Kiến thức chung của ngành		46		
	2.2.1. Kiến thức bắt buộc		33		
000936	1. Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002772	2. Lập trình .Net	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002773	3. Thực hành lập trình .Net	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
000160	4. Công nghệ phần mềm	CNTT	2	(26, 8, 60)	x

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
001855	5. Đồ án 1	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
000159	6. Công nghệ Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002798	7. Thực hành Công nghệ Java	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002774	8. Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001690	9. Thực tập Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
001077	10. Thực hành quản trị mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
001326	11. An toàn thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001854	12. Đồ án 2	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
	2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 5 trong các học phần)		13		
001292	1. Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002775	2. Học máy	CNTT	3	(36, 16, 90)	x
001853	3. Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002776	4. Nhập môn xử lý ảnh	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
002777	5. Điện toán đám mây	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
000971	6. Thiết kế giao diện người dùng	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002778	7. Tương tác người máy	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001156	5. Kỹ thuật đồ họa máy tính	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002779	6. Các hệ thống dựa trên tri thức	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001367	7. Truyền thông đa phương tiện	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000181	8. Thực hành an toàn thông tin	CNTT	2	(0, 60, 60)	
001290	9. Kỹ thuật mô phỏng	CNTT	3	(36, 18, 90)	
	2.3. Kiến thức chuyên ngành: tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo Modul)				
	2.3.1. Modul 1: Công nghệ phần mềm		25		
	2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc		8		
002780	1. Kiến trúc và thiết kế phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000180	2. Quản lý dự án công nghệ thông tin	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
002781	3. Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 01 trong các học phần)		3		
002029	1. Lập trình ứng dụng doanh nghiệp trong .NET	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002782	2. Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002783	3. Phát triển phần mềm hướng agent	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002784	4. Phân tích dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	

Mã học phần	Học phần	Khoa/Bộ môn thực hiện	Số tín chỉ	Khối lượng kiến thức (LT, TH/TL, Tự học)	Ghi chú
000903	Thực Tập Cuối Khóa	Doanh nghiệp	5		
001867	Khóa luận tốt nghiệp	CNTT	9		
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
001501	1. Lập trình nhúng và thời gian thực	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002803	2. Lập trình ứng dụng và dịch vụ với Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002785	3. Công nghệ Blockchain	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2. Modul 2: Hệ thống thông tin		25		
	2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc		8		
001433	1. Cơ sở dữ liệu phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001496	2. Các hệ thống phân tán	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
002786	3. Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu nâng cao	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 01 trong các học phần)		3		
001845	1. Kho dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002718	2. Thương mại điện tử	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002787	3. Phát triển hệ thống thương mại điện tử	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002788	4. Phát triển ứng dụng phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	Thực Tập Cuối Khóa	Doanh nghiệp	5		
001867	Khóa luận tốt nghiệp	CNTT	9		
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002789	1. Kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002785	2. Công nghệ Blockchain	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002790	3. Phát triển hệ thống thông tin quản lý	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3. Modul 3: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính		25		
	2.3.3.1. Kiến thức bắt buộc		8		
002791	1. Lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
001291	2. Khai phá dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002792	3. Học sâu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 01 trong các học phần)		3		
002793	1. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002794	2. Hệ trợ giúp quyết định	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002795	3. Logic mờ và ứng dụng	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	Thực Tập Cuối Khóa	Doanh nghiệp	5		
001867	Khóa luận tốt nghiệp	CNTT	9		
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002796	1. Phát triển hệ thống Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002797	2. Thị giác máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002789	3. Kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn	CNTT	3	(36, 18, 90)	x

Chú ý: Đánh dấu “x” vào mục ghi chú đối với các học phần dự kiến áp dụng cho đào tạo.

9. Hướng dẫn thực hiện

9.1. Nguyên tắc chung

- Hướng đào tạo: Chương trình đào tạo được xây dựng theo hướng ứng dụng, do vậy khi thực hiện chương trình cần chú ý:

- Theo hướng ứng dụng nhiều hơn hướng tiềm năng.
- Kiến thức cơ sở được rút gọn ở mức độ hợp lý.
- Khối kiến thức ngành sẽ được tăng lên, chủ yếu ở phần thực hành.

- Các căn cứ khi thực hiện chương trình:

+ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

+ Khung trình độ Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 do Chính phủ ban hành;

+ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

+ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

+ Quyết định số 832/QĐ-ĐHKTCTCN ngày 20 tháng 9 năm 2023 của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp;

- Nội dung khi thực hiện chương trình: Các phòng, khoa, tổ bộ môn phải thực hiện đúng theo chương trình đào tạo và đề cương chi tiết các học phần đã được duyệt. Nếu có những nội dung cần phải thay đổi, phải đề nghị Ban Giám hiệu duyệt trước khi thực hiện.

- Kế hoạch đào tạo và phân công giáo viên lên lớp: Phải được bố trí hợp lý về chuyên môn, theo đặc thù từng ngành, từng đơn vị và phải được Ban Giám hiệu duyệt trước khi thực hiện.

- Các Khoa, Tổ bộ môn xây dựng đầy đủ bài giảng, ngân hàng dữ liệu đề thi cho toàn bộ các học phần và tổ chức giảng dạy theo các phương pháp mới, tích cực hoá các hoạt động của sinh viên, hướng dẫn sinh viên tự đọc, nghiên cứu tài liệu.

9.2. Kế hoạch đào tạo

- Toàn bộ chương trình được thực hiện trong 4,5 năm, chia thành 9 kỳ học. Mỗi năm học được chia thành 2 học kỳ và có thể tổ chức học tập thêm trong kỳ nghỉ hè cho một số sinh viên nếu xét thấy cần thiết:

- Học kỳ I bao gồm các nội dung:
 - Sinh hoạt chính trị đầu năm: 1 tuần.
 - Học tập: 15 tuần

- thi học kỳ, dự trữ:
- Học kỳ II bao gồm các nội dung:
 - Nghỉ tết: 2 tuần.
 - Sinh hoạt lớp, LD công ích: 1 tuần.
 - Học tập: 15 tuần
 - Thi học kỳ, dự trữ:
 - Thi lại của học kỳ I (Được tổ chức sau khi nghỉ tết khoảng 3 tuần)
- Học kỳ phụ bao gồm các nội dung:
 - Nghỉ hè.
 - Thi lại của học kỳ II (Được tổ chức ngay đầu kỳ nghỉ hè)
 - Tổ chức học bù, học phụ đạo, học vượt ...
 - Thi học kỳ phụ.

- Ngoài ra tùy theo tình hình Nhà Trường có thể mở thêm các kỳ học tăng cường, học cải thiện để đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên.

Chú ý:

- Học kỳ I năm học thứ nhất chỉ có 15 tuần (do thời điểm sinh viên vào khoá học muộn hơn so với thời điểm bắt đầu học kỳ I)
- Học kỳ II năm học thứ tư không bố trí kỳ nghỉ hè, kế hoạch được tổ chức liên tục đến khi tốt nghiệp.

- Quy định thực hiện các học phần:

○ Các học phần lý thuyết: Tại lớp học không quá 30 tiết/ tuần và đảm bảo không quá 15 giờ/tuần/học phần. Được chia thành các phần: Lý thuyết, Bài tập + Kiểm tra, Thực hành môn học.

○ Các học phần thực tập, bài tập lớn: Tại phòng thực hành của Nhà trường và các doanh nghiệp, thời gian không quá 40 giờ/ tuần.

9.3. Chế độ công tác giảng viên

Căn cứ quy chế chi tiêu nội bộ hiện hành của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp.

Hà Nội, ngày 14. tháng 8. năm 2024



TS. Trần Hoàng Long