BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

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

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 kèm theo Quyết định số 547/QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 30 tháng 05 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)
(Áp dụng đối với khóa 18)

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 kiến thức và kỹ năng nền tảng vững chắc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo cùng năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có thể phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và vận hành các hệ thống phần mềm và hệ thống thông minh, bằng cách vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, sẵn sàng thích ứng và làm việc trong môi trường số.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải thích, phân tích các vấn đề phổ biến trong lĩnh vực công nghệ thông tin theo bối cảnh tổ chức và xã hội;

PO2: Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin để phân tích và thiết kế các hệ thống, giải pháp kỹ thuật trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo theo định hướng ứng dụng;

PO3: Thực hiện hiệu quả các kỹ năng giao tiếp chuyên môn, làm việc nhóm, tư duy phản biện và sử dụng ngoại ngữ để tổ chức, phối hợp và giải quyết nhiệm vụ trong môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp;

PO4: Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghề nghiệp trong quy trình phát triển phần mềm, bao gồm: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống mạng, đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp lĩnh vực CNTT.

PO5: Có năng lực hình thành ý thức nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm trong công việc; chủ động trong tự học, tự bồi dưỡng, thích ứng với sự thay đổi của công nghệ; có khả năng phối hợp, dẫn dắt và chịu trách nhiệm trong hoạt động chuyên môn theo chuẩn mực nghề nghiệp.

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 CĐR
Kiến thức chung			
1	**PLO1**	Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, khoa học tự nhiên để giải quyết các vấn đề của ngành trong bối cảnh của doanh nghiệp, đơn vị;	**3**
		PI 1.1 Áp dụng kiến thức khoa học xã hội và chính trị – pháp luật để phân tích các vấn đề đạo đức, pháp lý trong hoạt động CNTT của doanh nghiệp;	3
		PI 1.2. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên (toán học, xác suất, tư duy logic) trong việc giải quyết các bài toán cơ bản của lĩnh vực Công nghệ thông tin;	3
Kiến thức chuyên môn			
2	**PLO2**	Áp dụng kiến thức cơ sở ngành trong giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật cơ bản của lĩnh vực công nghệ thông tin trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;	**3**
		PI 2.1: Áp dụng được các nguyên lý về cấu trúc máy tính, mạch điện tử số và kỹ thuật xử lý tín hiệu để giải thích cơ chế vận hành của hệ thống máy tính;	3
		PI 2.2: Áp dụng được tư duy lập trình hướng đối tượng và các cấu trúc dữ liệu, thuật toán để xây dựng các ứng dụng, kết hợp với việc thiết kế và truy vấn cơ sở dữ liệu đáp ứng yêu cầu bài toán thực tế;	3
3	**PLO3**	**Áp dụng kiến thức cốt lõi ngành Công nghệ thông tin trong phân tích và giải quyết các bài toán, vấn đề kỹ thuật ở mức cơ bản trong môi trường học tập và thực tiễn ứng dụng;**	**3**
		PI 3.1: Áp dụng các cấu trúc toán học rời rạc, nguyên lý hệ thống và quy trình vòng đời phần mềm để thiết kế kiến trúc, lập trình các ứng dụng (Java/Web) và quản lý tiến độ dự án theo các yêu cầu nghiệp vụ cụ thể;	3
		PI 3.2: Áp dụng các thuật toán học máy, kỹ thuật xử lý ảnh số và các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây để thực thi các mô hình phân tích dữ liệu và xây dựng các module xử lý thông tin thông minh;	3
4	**PLO4.01**	**Định hướng đào tạo Công nghệ phần mềm (modul 1)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Công nghệ phần mềm để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong phát	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		triển, triển khai và bảo đảm chất lượng các hệ thống phần mềm và dịch vụ CNTT trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;	
		PI 4.1.01: Áp dụng kiến thức chuyên sâu về công nghệ lập trình hiện đại và quy trình phát triển phần mềm để phân tích, thiết kế và triển khai các hệ thống ứng dụng đa nền tảng đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp;	3
		PI 4.2.01: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh, lựa chọn và đề xuất các giải pháp phát triển phần mềm và dịch vụ CNTT đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ của doanh nghiệp, hiệu năng và khả năng mở rộng trong các bối cảnh ứng dụng cụ thể;	4
	PLO4.02	**Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (modul 2)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Hệ thống thông tin để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong thiết kế, triển khai và đánh giá các hệ thống thông tin và giải pháp dữ liệu trong môi trường tổ chức và doanh nghiệp;	4
		PI 4.1.02: Áp dụng các công nghệ cơ sở dữ liệu hiện đại và kỹ thuật phân tích dữ liệu quy mô lớn để giải quyết các bài toán lưu trữ, xử lý thông tin phân tán và triển khai các hệ thống thương mại điện tử;	3
		PI 4.2.02: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh và đề xuất các giải pháp phát triển hệ thống thông tin phục vụ quản lý và ứng dụng doanh nghiệp trong các bối cảnh triển khai cụ thể;	4
	PLO4.03	**Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (modul 3)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo và Thị giác máy tính để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong xử lý dữ liệu, hình ảnh và phát triển các hệ thống thông minh trong môi trường học tập và thực tiễn ứng dụng;	4
		PI 4.1.03. Áp dụng các mô hình học sâu và kỹ thuật trí tuệ nhân tạo tiên tiến để phân tích, thiết kế và phát triển các hệ thống thông minh có khả năng tự học và giải quyết các bài toán phức tạp trong thực tiễn;	3
		PI 4.2.03: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh, đánh giá và đề xuất các mô hình và kiến trúc hệ thống trí tuệ nhân tạo đáp ứng yêu cầu ứng dụng thực tiễn của doanh nghiệp và định hướng phát triển nâng cao;	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
Kỹ năng chung			
5	**PLO5**	Vận dụng khả năng giao tiếp, đàm phán, phản biện, tinh thần khởi nghiệp và dẫn dắt nhóm **để tổ chức, phối hợp và giải quyết hiệu quả các vấn đề phức tạp trong môi trường làm việc thay đổi; thể hiện kết quả đầu ra cụ thể khi hoàn thành CTĐT;**	**3**
		PI 5.1 Trình bày, phản biện và truyền đạt các ý tưởng, giải pháp chuyên môn một cách rõ ràng, logic, thuyết phục để giải quyết vấn đề phức tạp.	3
		PI 5.2 Tổ chức và điều phối **một nhóm thực hiện nhiệm vụ hoặc dự án cụ thể,** phân công công việc, theo dõi tiến độ và **đánh giá chất lượng sản phẩm đầu ra của nhóm**, thể hiện tư duy cải tiến và tinh thần khởi nghiệp.	3
6	**PLO6**	Vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số, kiến thức nền tảng AI và công cụ phát triển phần mềm để xây dựng và triển khai các giải pháp công nghệ thông tin theo yêu cầu thực tiễn;	**3**
		PI 6.1. Sử dụng được các công cụ CNTT, ngôn ngữ lập trình và phần mềm chuyên môn ở mức cơ bản; áp dụng tư duy STEM và kiến thức AI nền tảng để giải quyết các bài toán CNTT đơn giản;	3
		PI 6.2. Sử dụng thành thạo các công cụ, môi trường và nền tảng phát triển phần mềm để triển khai và tối ưu các ứng dụng Web, ứng dụng di động, hệ thống mạng, hệ thống IoT và ứng dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ nhu cầu thực tiễn doanh nghiệp;	3
7	**PLO7**	**Sử dụng** ngoại ngữ Bậc 3/6 để giao tiếp cơ bản, phục vụ công việc và tương tác trong môi trường nghề nghiệp.	**3**
		PI 7.1 Đọc và hiểu các tài liệu tiếng Anh thông dụng liên quan đến công việc.	3
		PI 7.2 Giao tiếp hiệu quả bằng tiếng Anh trong các tình huống thường gặp ở nơi làm việc.	3
Kỹ năng chuyên môn			
	PLO8	**Sử dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình để triển khai các giải pháp công nghệ nhằm xây dựng các hệ thống thông tin ổn định và hiệu quả;**	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		PI8.1. Sử dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình, các giải pháp công nghệ nhằm xây dựng các hệ thống phần mềm.	**3**
9	**PLO9**	Thực hiện thành thạo các quy trình kỹ thuật trong môi trường doanh nghiệp để thiết kế, triển khai, vận hành và quản trị các hệ thống ứng dụng đa nền tảng và hạ tầng mạng; bảo đảm tính ổn định, an toàn, khả năng mở rộng và đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, nghiệp vụ của tổ chức/doanh nghiệp.	**3**
		PI 9.1: Thực hiện chính xác các bước trong quy trình phát triển phần mềm bao gồm thiết kế giao diện, lập trình logic hệ thống (Java/Web) và xây dựng cơ sở dữ liệu một cách độc lập, chính xác theo yêu cầu kỹ thuật;	3
		PI 9.2: Triển khai các dịch vụ mạng, cấu hình thiết bị và thiết lập chính sách bảo mật hệ thống theo yêu cầu thực tế của doanh nghiệp; bảo đảm hạ tầng mạng vận hành ổn định, an toàn, tối ưu hiệu năng và đáp ứng các kịch bản khai thác của hệ thống thông tin doanh nghiệp;	3
10	**PLO10.01**	**Định hướng đào tạo: Công nghệ phần mềm (modul 1)** **Phối hợp các kỹ năng chuyên môn Công nghệ phần mềm để thực hiện hiệu quả các hoạt động phát triển, triển khai và hoàn thiện sản phẩm phần mềm trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.01: Thực hiện thành thạo các kỹ năng lập trình, triển khai hệ thống và kết nối thực tiễn nghề nghiệp để giải quyết các bài toán kỹ thuật phức tạp;	3
		PI 10.2.01: Phối hợp được các kỹ năng lập trình, phân tích hệ thống và quản trị dự án để hoàn thành các sản phẩm thực tế tại doanh nghiệp hoặc các đề tài nghiên cứu chuyên sâu, có khả năng điều chỉnh kỹ năng linh hoạt để thích ứng với các yêu cầu thực tế phát sinh;	4
	PLO10.02	**Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (modul 2)** **Phối hợp các kỹ năng thực hành chuyên ngành Hệ thống thông tin để triển khai, vận hành và đánh giá hệ thống dữ liệu và hệ thống thông tin trong bối cảnh học tập và môi trường thực tiễn của tổ chức/doanh nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.02: Thực hiện thành thạo các kỹ năng quản trị dữ liệu và triển khai các giải pháp phần mềm doanh	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		nghiệp tích hợp để giải quyết các bài toán thực tiễn trong môi trường làm việc chuyên nghiệp;	
		PI 10.2.02: Phối hợp được các quy trình triển khai, vận hành và đánh giá giải pháp hệ thống thông tin trong dự án thực tế hoặc khóa luận, đáp ứng mục tiêu kỹ thuật, tiến độ và chuẩn nghề nghiệp;	**4**
	PLO10.03	**Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (modul 3)** **Phối hợp các kỹ năng lập trình, xử lý và phân tích dữ liệu bằng Python trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo và Thị giác máy tính để thực hiện hiệu quả các hoạt động xây dựng, triển khai và hoàn thiện bài toán ứng dụng AI trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.03: Thực hiện thành thạo lập trình xử lý dữ liệu, huấn luyện các mô hình AI và đóng gói thành hệ thống hoàn chỉnh một cách độc lập, chính xác, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật;	**3**
		PI 10.2.03: Phối hợp kỹ năng lập trình và xử lý dữ liệu bằng Python để triển khai, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm AI/thị giác máy tính, có khả năng điều chỉnh hành động để hoàn thành công việc; trong các tình huống thực tế phát sinh;	**4**
Mức tự chủ trách nhiệm			
11	**PLO11**	Chủ động lập kế hoạch công việc, quản lý nguồn lực và giám sát cơ bản; đồng thời thích ứng, sẵn sàng giải quyết các vấn đề phát sinh và làm việc hợp tác hiệu quả.	**3**
		PI11.1. Thiết lập và duy trì việc lập kế hoạch cá nhân/nhóm và quản lý nguồn lực hiệu quả để hoàn thành mục tiêu nhiệm vụ.	3
		PI11.2. Chủ động thích ứng và giải quyết vấn đề phát sinh; đồng thời thể hiện sự ủng hộ đối với vai trò dẫn dắt cơ bản trong công việc nhóm.	3
12	**PLO12**	Chủ động tìm hiểu và tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, an toàn và bảo vệ môi trường, chịu trách nhiệm về các quyết định và hành động của bản thân, tích cực tham gia vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng và xã hội.	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		PI 12.1 Tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, và an toàn lao động trong quá trình thực hiện các quyết định chuyên môn.	3
		PI 12.2. Chịu trách nhiệm và tham gia tích cực vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng hoặc xã hội.	3

2.2. Trình độ tin học, ngoại ngữ

- Trình độ tin học: Đào tạo người học đạt chuẩn trình độ về tin học về Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản *(theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT)* và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

- 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: 33/2026/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.

- Quản lý dự án phần mềm: Quản lý và điều phối các dự án phát triển phần mềm từ khâu lập kế hoạch đến triển khai. Trực tiếp kiểm tra, kiểm thử, quản lý chất lượng các sản phẩm do lập trình viên tạo ra;

- Quản trị hệ thống và mạng: Quản lý điều hành hệ thống mạng và an ninh hệ thống, đảm bảo hoạt động của hệ thống và mạng máy tính trong doanh nghiệp;

- Chuyên viên thiết kế và xử lý dữ liệu và xử lý nội dung số;

- Chuyên viên trí tuệ nhân tạo: Phát triển và triển khai các hệ thống thông minh dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy;

- Chuyên viên công nghệ thông tin: Quản lý, kinh doanh, điều phối các dự án công nghệ thông tin;

- Chuyên viên tư vấn dịch vụ Công nghệ thông tin;

- Giảng viên, nghiên cứu viên về nhóm ngành Công nghệ thông tin và máy tính.

2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- 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.

3. Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
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 kiến thức và kỹ năng nền tảng vững chắc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo cùng năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có thể phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và vận hành các hệ thống phần mềm và hệ thống thông minh, bằng cách vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, sẵn sàng thích ứng và làm việc trong môi trường số.												
Mục tiêu cụ thể													
PO1	Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải thích, phân tích các vấn đề phổ biến trong lĩnh vực công nghệ thông tin theo bối cảnh tổ chức và xã hội;	x											
PO2	Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin để phân tích và thiết kế các hệ thống, giải pháp kỹ thuật trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo theo định hướng ứng dụng;		x	x	x								
PO3	Thực hiện hiệu quả các kỹ năng giao tiếp chuyên môn, làm việc nhóm, tư duy phản biện và sử dụng ngoại ngữ để tổ chức, phối hợp và giải quyết nhiệm vụ trong môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp;					x	x	x					
PO4	Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghề nghiệp trong quy trình phát triển phần mềm, bao gồm: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống mạng, đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp lĩnh vực CNTT.								x	x	x		
PO5	Có năng lực hình thành ý thức nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm trong công việc; chủ động trong tự học, tự bồi dưỡng, thích ứng với sự thay đổi của công nghệ; có khả năng phối hợp, dẫn dắt											x	x

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
	và chịu trách nhiệm trong hoạt động chuyên môn theo chuẩn mực nghề nghiệp.												

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: 48 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 107 tín chỉ
  - *Phần lý thuyết* *73 tín chỉ*
  - *Phần thực hành, thực tập, đồ án* *25 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-ĐHKTKTCN 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 (48 tín chỉ) *(chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)*			**48**		
	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		**12**		
001053	1. Đại số tuyến tính	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
001103	2. Toán giải tích	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
001102	3. Xác suất thống kê	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
000591	4. Vật lý	KHƯD	4	(44,32,120)	x
002967	5. Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI	KHƯD	1	(15, 0, 30)	
	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 07 TC 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	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
000584	5. Logic học	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
002969	6. Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	KHƯD	1	(15, 0, 30)	
000519	7. Văn hóa kinh doanh	QT&Mar	2	(26, 8, 60)	
001858	8. Nhập môn xã hội học	DLKS	2	(26, 8, 60)	
000566	9. Lịch sử các học thuyết kinh tế	DLKS	2	(26, 8, 60)	
	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 (107 tín chỉ)			**107**		
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		**27**		
	2.1.1. Kiến thức bắt buộc		***18***		
000197	Tin cơ sở	CNTT	4	(44,32,120)	x
001078	Lập trình hướng đối tượng	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001276	Thực hành lập trình hướng đối tượng	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
001432	Cơ sở dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x

001408	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001215	Kiến trúc máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.1.2. Kiến thức tự chọn *(chọn 09 TC trong các học phần)*		**9**		
001890	Xử lý tín hiệu số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
001275	Kỹ thuật điện tử số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
000969	Tin học văn phòng	CNTT	2	(27, 6, 60)	
002770	Hệ quản trị CSDL	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
003009	Thực hành quản trị CSDL	CNTT	2	(0, 60, 60)	
001129	Thực hành lập trình cơ bản	CNTT	3	(0, 90, 90)	
002771	Lập trình Python	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.2. Kiến thức cốt lõi của ngành		**52**		
	2.2.1. Kiến thức bắt buộc		**31**		
000199	Toán rời rạc	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001274	Hệ điều hành	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000173	Mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000936	Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001855	Đồ án 1	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
001292	Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000160	Công nghệ phần mềm	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
002777	Điện toán đám mây	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
001326	An toàn thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001077	Thực hành quản trị mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
001854	Đồ án 2	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
	2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 21 TC trong các học phần)		**21**		
002775	Học máy	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002776	Nhập môn xử lý ảnh	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
000159	Công nghệ Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002798	Thực hành Công nghệ Java	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002774	Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001690	Thực tập Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
000180	Quản lý dự án công nghệ thông tin	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
003011	Thiết kế UI/UX	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000971	Thiết kế giao diện người dùng	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002778	Tương tác người máy	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001156	Kỹ thuật đồ họa máy tính	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002779	Các hệ thống dựa trên tri thức	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001367	Truyền thông đa phương tiện	CNTT	3	(36, 18, 90)	

000181	Thực hành an toàn thông tin	CNTT	2	(0, 60, 60)	
001290	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*		**28**		
	2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
002772	Lập trình .Net	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001853	Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002773	Thực hành lập trình .Net	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002780	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003012	DevOps	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003013	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003014	Phát triển phần mềm hướng agent	CNTT	2	(26, 8, 60)	
002784	Phân tích dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001501	Lập trình nhúng và thời gian thực	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		**x**
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002029	Lập trình ứng dụng doanh nghiệp trong .NET	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002803	Lập trình ứng dụng và dịch vụ với Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002781	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2. ***Modul 2****: Hệ thống thông tin*		***28***		
	2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
001845	Kho dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002126	Cơ sở dữ liệu phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002786	Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu nâng cao	CNTT	3	(0, 90, 90)	
003010	Thực hành quản trị CSDL nâng cao	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
003015	Các hệ thống phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002789	Kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002718	Thương mại điện tử	CNTT	3	(36, 18, 90)	
003016	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003017	Xử lý phân tích thông tin trực tuyến	CNTT	2	(26, 8, 60)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		**x**

	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002785	Công nghệ Blockchain	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002790	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002788	Phát triển ứng dụng phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	*2.3.3. **Modul 3**: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính*		***28***		
	2.3.3.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
001291	Khai phá dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002792	Học sâu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002793	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002797	Thị giác máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002791	Lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003018	Thực hành lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002794	Hệ trợ giúp quyết định	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002795	Logic mờ và ứng dụng	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		x
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002796	Phát triển hệ thống Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003019	Trí tuệ nhân tạo tạo sinh	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003020	Học tăng cường	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-ĐHKTKTCN 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 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, LĐ 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:

o 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.

o 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 30 tháng 05 năm 2026

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Trần Hoàng Long

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

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

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 kèm theo Quyết định số 547/QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 30 tháng 05 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)
(Áp dụng đối với khóa 19)

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 kiến thức và kỹ năng nền tảng vững chắc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo cùng năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có thể phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và vận hành các hệ thống phần mềm và hệ thống thông minh, bằng cách vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, sẵn sàng thích ứng và làm việc trong môi trường số.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải thích, phân tích các vấn đề phổ biến trong lĩnh vực công nghệ thông tin theo bối cảnh tổ chức và xã hội;

PO2: Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin để phân tích và thiết kế các hệ thống, giải pháp kỹ thuật trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo theo định hướng ứng dụng;

PO3: Thực hiện hiệu quả các kỹ năng giao tiếp chuyên môn, làm việc nhóm, tư duy phản biện và sử dụng ngoại ngữ để tổ chức, phối hợp và giải quyết nhiệm vụ trong môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp;

PO4: Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghề nghiệp trong quy trình phát triển phần mềm, bao gồm: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống mạng, đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp lĩnh vực CNTT.

PO5: Có năng lực hình thành ý thức nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm trong công việc; chủ động trong tự học, tự bồi dưỡng, thích ứng với sự thay đổi của công nghệ; có khả năng phối hợp, dẫn dắt và chịu trách nhiệm trong hoạt động chuyên môn theo chuẩn mực nghề nghiệp.

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 CĐR
Kiến thức chung			
1	**PLO1**	Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, khoa học tự nhiên để giải quyết các vấn đề của ngành trong bối cảnh của doanh nghiệp, đơn vị;	**3**
		PI 1.1 Áp dụng kiến thức khoa học xã hội và chính trị – pháp luật để phân tích các vấn đề đạo đức, pháp lý trong hoạt động CNTT của doanh nghiệp;	3
		PI 1.2. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên (toán học, xác suất, tư duy logic) trong việc giải quyết các bài toán cơ bản của lĩnh vực Công nghệ thông tin;	3
Kiến thức chuyên môn			
2	**PLO2**	Áp dụng kiến thức cơ sở ngành trong giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật cơ bản của lĩnh vực công nghệ thông tin trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;	**3**
		PI 2.1: Áp dụng được các nguyên lý về cấu trúc máy tính, mạch điện tử số và kỹ thuật xử lý tín hiệu để giải thích cơ chế vận hành của hệ thống máy tính;	3
		PI 2.2: Áp dụng được tư duy lập trình hướng đối tượng và các cấu trúc dữ liệu, thuật toán để xây dựng các ứng dụng, kết hợp với việc thiết kế và truy vấn cơ sở dữ liệu đáp ứng yêu cầu bài toán thực tế;	3
3	**PLO3**	**Áp dụng kiến thức cốt lõi ngành Công nghệ thông tin trong phân tích và giải quyết các bài toán, vấn đề kỹ thuật ở mức cơ bản trong môi trường học tập và thực tiễn ứng dụng;**	**3**
		PI 3.1: Áp dụng các cấu trúc toán học rời rạc, nguyên lý hệ thống và quy trình vòng đời phần mềm để thiết kế kiến trúc, lập trình các ứng dụng (Java/Web) và quản lý tiến độ dự án theo các yêu cầu nghiệp vụ cụ thể;	3
		PI 3.2: Áp dụng các thuật toán học máy, kỹ thuật xử lý ảnh số và các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây để thực thi các mô hình phân tích dữ liệu và xây dựng các module xử lý thông tin thông minh;	3
4	**PLO4.01**	**Định hướng đào tạo Công nghệ phần mềm (modul 1)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Công nghệ phần mềm để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong phát	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		triển, triển khai và bảo đảm chất lượng các hệ thống phần mềm và dịch vụ CNTT trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;	
		PI 4.1.01: Áp dụng kiến thức chuyên sâu về công nghệ lập trình hiện đại và quy trình phát triển phần mềm để phân tích, thiết kế và triển khai các hệ thống ứng dụng đa nền tảng đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp;	3
		PI 4.2.01: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh, lựa chọn và đề xuất các giải pháp phát triển phần mềm và dịch vụ CNTT đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ của doanh nghiệp, hiệu năng và khả năng mở rộng trong các bối cảnh ứng dụng cụ thể;	4
	PLO4.02	**Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (modul 2)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Hệ thống thông tin để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong thiết kế, triển khai và đánh giá các hệ thống thông tin và giải pháp dữ liệu trong môi trường tổ chức và doanh nghiệp;	4
		PI 4.1.02: Áp dụng các công nghệ cơ sở dữ liệu hiện đại và kỹ thuật phân tích dữ liệu quy mô lớn để giải quyết các bài toán lưu trữ, xử lý thông tin phân tán và triển khai các hệ thống thương mại điện tử;	3
		PI 4.2.02: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh và đề xuất các giải pháp phát triển hệ thống thông tin phục vụ quản lý và ứng dụng doanh nghiệp trong các bối cảnh triển khai cụ thể;	4
	PLO4.03	**Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (modul 3)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo và Thị giác máy tính để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong xử lý dữ liệu, hình ảnh và phát triển các hệ thống thông minh trong môi trường học tập và thực tiễn ứng dụng;	4
		PI 4.1.03. Áp dụng các mô hình học sâu và kỹ thuật trí tuệ nhân tạo tiên tiến để phân tích, thiết kế và phát triển các hệ thống thông minh có khả năng tự học và giải quyết các bài toán phức tạp trong thực tiễn;	3
		PI 4.2.03: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh, đánh giá và đề xuất các mô hình và kiến trúc hệ thống trí tuệ nhân tạo đáp ứng yêu cầu ứng dụng thực tiễn của doanh nghiệp và định hướng phát triển nâng cao;	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
Kỹ năng chung			
5	**PLO5**	Vận dụng khả năng giao tiếp, đàm phán, phản biện, tinh thần khởi nghiệp và dẫn dắt nhóm **để tổ chức, phối hợp và giải quyết hiệu quả các vấn đề phức tạp trong môi trường làm việc thay đổi; thể hiện kết quả đầu ra cụ thể khi hoàn thành CTĐT;**	**3**
		PI 5.1 Trình bày, phản biện và truyền đạt các ý tưởng, giải pháp chuyên môn một cách rõ ràng, logic, thuyết phục để giải quyết vấn đề phức tạp.	3
		PI 5.2 Tổ chức và điều phối **một nhóm thực hiện nhiệm vụ hoặc dự án cụ thể,** phân công công việc, theo dõi tiến độ và **đánh giá chất lượng sản phẩm đầu ra của nhóm**, thể hiện tư duy cải tiến và tinh thần khởi nghiệp.	3
6	**PLO6**	Vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số, kiến thức nền tảng AI và công cụ phát triển phần mềm để xây dựng và triển khai các giải pháp công nghệ thông tin theo yêu cầu thực tiễn;	**3**
		PI 6.1. Sử dụng được các công cụ CNTT, ngôn ngữ lập trình và phần mềm chuyên môn ở mức cơ bản; áp dụng tư duy STEM và kiến thức AI nền tảng để giải quyết các bài toán CNTT đơn giản;	3
		PI 6.2. Sử dụng thành thạo các công cụ, môi trường và nền tảng phát triển phần mềm để triển khai và tối ưu các ứng dụng Web, ứng dụng di động, hệ thống mạng, hệ thống IoT và ứng dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ nhu cầu thực tiễn doanh nghiệp;	3
7	**PLO7**	**Sử dụng** ngoại ngữ Bậc 3/6 để giao tiếp cơ bản, phục vụ công việc và tương tác trong môi trường nghề nghiệp.	**3**
		PI 7.1 Đọc và hiểu các tài liệu tiếng Anh thông dụng liên quan đến công việc.	3
		PI 7.2 Giao tiếp hiệu quả bằng tiếng Anh trong các tình huống thường gặp ở nơi làm việc.	3
Kỹ năng chuyên môn			
	PLO8	**Sử dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình để triển khai các giải pháp công nghệ nhằm xây dựng các hệ thống thông tin ổn định và hiệu quả;**	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		PI8.1. Sử dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình, các giải pháp công nghệ nhằm xây dựng các hệ thống phần mềm.	**3**
9	**PLO9**	Thực hiện thành thạo các quy trình kỹ thuật trong môi trường doanh nghiệp để thiết kế, triển khai, vận hành và quản trị các hệ thống ứng dụng đa nền tảng và hạ tầng mạng; bảo đảm tính ổn định, an toàn, khả năng mở rộng và đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, nghiệp vụ của tổ chức/doanh nghiệp.	**3**
		PI 9.1: Thực hiện chính xác các bước trong quy trình phát triển phần mềm bao gồm thiết kế giao diện, lập trình logic hệ thống (Java/Web) và xây dựng cơ sở dữ liệu một cách độc lập, chính xác theo yêu cầu kỹ thuật;	3
		PI 9.2: Triển khai các dịch vụ mạng, cấu hình thiết bị và thiết lập chính sách bảo mật hệ thống theo yêu cầu thực tế của doanh nghiệp; bảo đảm hạ tầng mạng vận hành ổn định, an toàn, tối ưu hiệu năng và đáp ứng các kịch bản khai thác của hệ thống thông tin doanh nghiệp;	3
10	**PLO10.01**	**Định hướng đào tạo: Công nghệ phần mềm (modul 1)** **Phối hợp các kỹ năng chuyên môn Công nghệ phần mềm để thực hiện hiệu quả các hoạt động phát triển, triển khai và hoàn thiện sản phẩm phần mềm trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.01: Thực hiện thành thạo các kỹ năng lập trình, triển khai hệ thống và kết nối thực tiễn nghề nghiệp để giải quyết các bài toán kỹ thuật phức tạp;	3
		PI 10.2.01: Phối hợp được các kỹ năng lập trình, phân tích hệ thống và quản trị dự án để hoàn thành các sản phẩm thực tế tại doanh nghiệp hoặc các đề tài nghiên cứu chuyên sâu, có khả năng điều chỉnh kỹ năng linh hoạt để thích ứng với các yêu cầu thực tế phát sinh;	4
	PLO10.02	**Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (modul 2)** **Phối hợp các kỹ năng thực hành chuyên ngành Hệ thống thông tin để triển khai, vận hành và đánh giá hệ thống dữ liệu và hệ thống thông tin trong bối cảnh học tập và môi trường thực tiễn của tổ chức/doanh nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.02: Thực hiện thành thạo các kỹ năng quản trị dữ liệu và triển khai các giải pháp phần mềm doanh	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		nghiệp tích hợp để giải quyết các bài toán thực tiễn trong môi trường làm việc chuyên nghiệp;	
		PI 10.2.02: Phối hợp được các quy trình triển khai, vận hành và đánh giá giải pháp hệ thống thông tin trong dự án thực tế hoặc khóa luận, đáp ứng mục tiêu kỹ thuật, tiến độ và chuẩn nghề nghiệp;	**4**
	PLO10.03	**Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (modul 3)** **Phối hợp các kỹ năng lập trình, xử lý và phân tích dữ liệu bằng Python trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo và Thị giác máy tính để thực hiện hiệu quả các hoạt động xây dựng, triển khai và hoàn thiện bài toán ứng dụng AI trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.03: Thực hiện thành thạo lập trình xử lý dữ liệu, huấn luyện các mô hình AI và đóng gói thành hệ thống hoàn chỉnh một cách độc lập, chính xác, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật;	**3**
		PI 10.2.03: Phối hợp kỹ năng lập trình và xử lý dữ liệu bằng Python để triển khai, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm AI/thị giác máy tính, có khả năng điều chỉnh hành động để hoàn thành công việc; trong các tình huống thực tế phát sinh;	**4**
Mức tự chủ trách nhiệm			
11	**PLO11**	Chủ động lập kế hoạch công việc, quản lý nguồn lực và giám sát cơ bản; đồng thời thích ứng, sẵn sàng giải quyết các vấn đề phát sinh và làm việc hợp tác hiệu quả.	**3**
		PI11.1. Thiết lập và duy trì việc lập kế hoạch cá nhân/nhóm và quản lý nguồn lực hiệu quả để hoàn thành mục tiêu nhiệm vụ.	3
		PI11.2. Chủ động thích ứng và giải quyết vấn đề phát sinh; đồng thời thể hiện sự ủng hộ đối với vai trò dẫn dắt cơ bản trong công việc nhóm.	3
12	**PLO12**	Chủ động tìm hiểu và tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, an toàn và bảo vệ môi trường, chịu trách nhiệm về các quyết định và hành động của bản thân, tích cực tham gia vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng và xã hội.	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		PI 12.1 Tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, và an toàn lao động trong quá trình thực hiện các quyết định chuyên môn.	3
		PI 12.2. Chịu trách nhiệm và tham gia tích cực vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng hoặc xã hội.	3

2.2. Trình độ tin học, ngoại ngữ

- Trình độ tin học: Đào tạo người học đạt chuẩn trình độ về tin học về Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản *(theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT)* và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

- 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: 33/2026/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.

- Quản lý dự án phần mềm: Quản lý và điều phối các dự án phát triển phần mềm từ khâu lập kế hoạch đến triển khai. Trực tiếp kiểm tra, kiểm thử, quản lý chất lượng các sản phẩm do lập trình viên tạo ra;

- Quản trị hệ thống và mạng: Quản lý điều hành hệ thống mạng và an ninh hệ thống, đảm bảo hoạt động của hệ thống và mạng máy tính trong doanh nghiệp;

- Chuyên viên thiết kế và xử lý dữ liệu và xử lý nội dung số;

- Chuyên viên trí tuệ nhân tạo: Phát triển và triển khai các hệ thống thông minh dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy;

- Chuyên viên công nghệ thông tin: Quản lý, kinh doanh, điều phối các dự án công nghệ thông tin;

- Chuyên viên tư vấn dịch vụ Công nghệ thông tin;

- Giảng viên, nghiên cứu viên về nhóm ngành Công nghệ thông tin và máy tính.

2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- 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.

3. Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
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 kiến thức và kỹ năng nền tảng vững chắc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo cùng năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có thể phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và vận hành các hệ thống phần mềm và hệ thống thông minh, bằng cách vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, sẵn sàng thích ứng và làm việc trong môi trường số.												
Mục tiêu cụ thể													
PO1	Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải thích, phân tích các vấn đề phổ biến trong lĩnh vực công nghệ thông tin theo bối cảnh tổ chức và xã hội;	x											
PO2	Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin để phân tích và thiết kế các hệ thống, giải pháp kỹ thuật trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo theo định hướng ứng dụng;		x	x	x								
PO3	Thực hiện hiệu quả các kỹ năng giao tiếp chuyên môn, làm việc nhóm, tư duy phản biện và sử dụng ngoại ngữ để tổ chức, phối hợp và giải quyết nhiệm vụ trong môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp;					x	x	x					
PO4	Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghề nghiệp trong quy trình phát triển phần mềm, bao gồm: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống mạng, đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp lĩnh vực CNTT.								x	x	x		
PO5	Có năng lực hình thành ý thức nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh											x	x

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
	thần trách nhiệm trong công việc; chủ động trong tự học, tự bồi dưỡng, thích ứng với sự thay đổi của công nghệ; có khả năng phối hợp, dẫn dắt và chịu trách nhiệm trong hoạt động chuyên môn theo chuẩn mực nghề nghiệp.												

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: 48 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 107 tín chỉ
  - *Phần lý thuyết* *73 tín chỉ*
  - *Phần thực hành, thực tập, đồ án* *25 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-ĐHKTKTCN 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 (48 tín chỉ) *(chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)*			**48**		
	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		**12**		
001053	1. Đại số tuyến tính	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
001103	2. Toán giải tích	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
001102	3. Xác suất thống kê	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
000591	4. Vật lý	KHƯD	4	(44,32,120)	x
002967	5. Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI	KHƯD	1	(15, 0, 30)	
	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 07 TC 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	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
000584	5. Logic học	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
002969	6. Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	KHƯD	1	(15, 0, 30)	
000519	7. Văn hóa kinh doanh	QT&Mar	2	(26, 8, 60)	
001858	8. Nhập môn xã hội học	DLKS	2	(26, 8, 60)	
000566	9. Lịch sử các học thuyết kinh tế	DLKS	2	(26, 8, 60)	
	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 (107 tín chỉ)			**107**		
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		**27**		
	2.1.1. Kiến thức bắt buộc		***18***		
000197	Tin cơ sở	CNTT	4	(44,32,120)	x
001078	Lập trình hướng đối tượng	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001276	Thực hành lập trình hướng đối tượng	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
001432	Cơ sở dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x

001408	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001215	Kiến trúc máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.1.2. Kiến thức tự chọn *(chọn 09 TC trong các học phần)*		**9**		
001890	Xử lý tín hiệu số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
001275	Kỹ thuật điện tử số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
000969	Tin học văn phòng	CNTT	2	(27, 6, 60)	
002770	Hệ quản trị CSDL	CNTT	2	(24, 12, 60)	
003009	Thực hành quản trị CSDL	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
001129	Thực hành lập trình cơ bản	CNTT	3	(0, 90, 90)	
002771	Lập trình Python	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.2. Kiến thức cốt lõi của ngành		**52**		
	2.2.1. Kiến thức bắt buộc		**31**		
000199	Toán rời rạc	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001274	Hệ điều hành	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000173	Mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000936	Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001855	Đồ án 1	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
001292	Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000160	Công nghệ phần mềm	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
002777	Điện toán đám mây	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
001326	An toàn thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001077	Thực hành quản trị mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
001854	Đồ án 2	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
	2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 21 TC trong các học phần)		**21**		
002775	Học máy	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002776	Nhập môn xử lý ảnh	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
000159	Công nghệ Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002798	Thực hành Công nghệ Java	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002774	Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001690	Thực tập Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
000180	Quản lý dự án công nghệ thông tin	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
003011	Thiết kế UI/UX	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000971	Thiết kế giao diện người dùng	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002778	Tương tác người máy	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001156	Kỹ thuật đồ họa máy tính	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002779	Các hệ thống dựa trên tri thức	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001367	Truyền thông đa phương tiện	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000181	Thực hành an toàn thông tin	CNTT	2	(0, 60, 60)	
001290	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*		**28**		
	2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
002772	Lập trình .Net	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001853	Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002773	Thực hành lập trình .Net	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002780	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003012	DevOps	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003013	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003014	Phát triển phần mềm hướng agent	CNTT	2	(26, 8, 60)	
002784	Phân tích dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001501	Lập trình nhúng và thời gian thực	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		**x**
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002029	Lập trình ứng dụng doanh nghiệp trong .NET	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002803	Lập trình ứng dụng và dịch vụ với Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002781	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2. ***Modul 2****: Hệ thống thông tin*		***28***		
	2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
001845	Kho dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002126	Cơ sở dữ liệu phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002786	Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu nâng cao	CNTT	3	(0, 90, 90)	
003010	Thực hành quản trị CSDL nâng cao	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
003015	Các hệ thống phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002789	Kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002718	Thương mại điện tử	CNTT	3	(36, 18, 90)	
003016	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003017	Xử lý phân tích thông tin trực tuyến	CNTT	2	(26, 8, 60)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		**x**
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002785	Công nghệ Blockchain	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002790	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	CNTT	3	(36, 18, 90)	x

002788	Phát triển ứng dụng phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3. ***Modul 3****: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính*		***28***		
	2.3.3.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
001291	Khai phá dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002792	Học sâu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002793	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002797	Thị giác máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002791	Lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003018	Thực hành lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002794	Hệ trợ giúp quyết định	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002795	Logic mờ và ứng dụng	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		x
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002796	Phát triển hệ thống Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003019	Trí tuệ nhân tạo tạo sinh	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003020	Học tăng cường	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-ĐHKTKTCN 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 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, LĐ 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:

o 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.

o 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 30 tháng 05 năm 2026

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Trần Hoàng Long

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

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

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 kèm theo Quyết định số 547/QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 30 tháng 05 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)
(Áp dụng từ khóa 20)

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 kiến thức và kỹ năng nền tảng vững chắc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo cùng năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có thể phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và vận hành các hệ thống phần mềm và hệ thống thông minh, bằng cách vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, sẵn sàng thích ứng và làm việc trong môi trường số.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải thích, phân tích các vấn đề phổ biến trong lĩnh vực công nghệ thông tin theo bối cảnh tổ chức và xã hội;

PO2: Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin để phân tích và thiết kế các hệ thống, giải pháp kỹ thuật trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo theo định hướng ứng dụng;

PO3: Thực hiện hiệu quả các kỹ năng giao tiếp chuyên môn, làm việc nhóm, tư duy phản biện và sử dụng ngoại ngữ để tổ chức, phối hợp và giải quyết nhiệm vụ trong môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp;

PO4: Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghề nghiệp trong quy trình phát triển phần mềm, bao gồm: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống mạng, đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp lĩnh vực CNTT.

PO5: Có năng lực hình thành ý thức nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm trong công việc; chủ động trong tự học, tự bồi dưỡng, thích ứng với sự thay đổi của công nghệ; có khả năng phối hợp, dẫn dắt và chịu trách nhiệm trong hoạt động chuyên môn theo chuẩn mực nghề nghiệp.

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 CĐR
Kiến thức chung			
1	**PLO1**	Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, khoa học tự nhiên để giải quyết các vấn đề của ngành trong bối cảnh của doanh nghiệp, đơn vị;	**3**
		PI 1.1 Áp dụng kiến thức khoa học xã hội và chính trị – pháp luật để phân tích các vấn đề đạo đức, pháp lý trong hoạt động CNTT của doanh nghiệp;	3
		PI 1.2. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên (toán học, xác suất, tư duy logic) trong việc giải quyết các bài toán cơ bản của lĩnh vực Công nghệ thông tin;	3
Kiến thức chuyên môn			
2	**PLO2**	Áp dụng kiến thức cơ sở ngành trong giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật cơ bản của lĩnh vực công nghệ thông tin trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;	**3**
		PI 2.1: Áp dụng được các nguyên lý về cấu trúc máy tính, mạch điện tử số và kỹ thuật xử lý tín hiệu để giải thích cơ chế vận hành của hệ thống máy tính;	3
		PI 2.2: Áp dụng được tư duy lập trình hướng đối tượng và các cấu trúc dữ liệu, thuật toán để xây dựng các ứng dụng, kết hợp với việc thiết kế và truy vấn cơ sở dữ liệu đáp ứng yêu cầu bài toán thực tế;	3
3	**PLO3**	**Áp dụng kiến thức cốt lõi ngành Công nghệ thông tin trong phân tích và giải quyết các bài toán, vấn đề kỹ thuật ở mức cơ bản trong môi trường học tập và thực tiễn ứng dụng;**	**3**
		PI 3.1: Áp dụng các cấu trúc toán học rời rạc, nguyên lý hệ thống và quy trình vòng đời phần mềm để thiết kế kiến trúc, lập trình các ứng dụng (Java/Web) và quản lý tiến độ dự án theo các yêu cầu nghiệp vụ cụ thể;	3
		PI 3.2: Áp dụng các thuật toán học máy, kỹ thuật xử lý ảnh số và các dịch vụ trên nền tảng điện toán đám mây để thực thi các mô hình phân tích dữ liệu và xây dựng các module xử lý thông tin thông minh;	3
4	**PLO4.01**	**Định hướng đào tạo Công nghệ phần mềm (modul 1)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Công nghệ phần mềm để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong phát	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		triển, triển khai và bảo đảm chất lượng các hệ thống phần mềm và dịch vụ CNTT trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;	
		PI 4.1.01: Áp dụng kiến thức chuyên sâu về công nghệ lập trình hiện đại và quy trình phát triển phần mềm để phân tích, thiết kế và triển khai các hệ thống ứng dụng đa nền tảng đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp;	3
		PI 4.2.01: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh, lựa chọn và đề xuất các giải pháp phát triển phần mềm và dịch vụ CNTT đáp ứng yêu cầu nghiệp vụ của doanh nghiệp, hiệu năng và khả năng mở rộng trong các bối cảnh ứng dụng cụ thể;	4
	PLO4.02	**Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (modul 2)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Hệ thống thông tin để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong thiết kế, triển khai và đánh giá các hệ thống thông tin và giải pháp dữ liệu trong môi trường tổ chức và doanh nghiệp;	4
		PI 4.1.02: Áp dụng các công nghệ cơ sở dữ liệu hiện đại và kỹ thuật phân tích dữ liệu quy mô lớn để giải quyết các bài toán lưu trữ, xử lý thông tin phân tán và triển khai các hệ thống thương mại điện tử;	3
		PI 4.2.02: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh và đề xuất các giải pháp phát triển hệ thống thông tin phục vụ quản lý và ứng dụng doanh nghiệp trong các bối cảnh triển khai cụ thể;	4
	PLO4.03	**Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (modul 3)** Phân tích kiến thức chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo và Thị giác máy tính để giải quyết các bài toán và vấn đề kỹ thuật trong xử lý dữ liệu, hình ảnh và phát triển các hệ thống thông minh trong môi trường học tập và thực tiễn ứng dụng;	4
		PI 4.1.03. Áp dụng các mô hình học sâu và kỹ thuật trí tuệ nhân tạo tiên tiến để phân tích, thiết kế và phát triển các hệ thống thông minh có khả năng tự học và giải quyết các bài toán phức tạp trong thực tiễn;	3
		PI 4.2.03: Phân tích kiến thức chuyên ngành để so sánh, đánh giá và đề xuất các mô hình và kiến trúc hệ thống trí tuệ nhân tạo đáp ứng yêu cầu ứng dụng thực tiễn của doanh nghiệp và định hướng phát triển nâng cao;	4

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
Kỹ năng chung			
5	**PLO5**	Vận dụng khả năng giao tiếp, đàm phán, phản biện, tinh thần khởi nghiệp và dẫn dắt nhóm **để tổ chức, phối hợp và giải quyết hiệu quả các vấn đề phức tạp trong môi trường làm việc thay đổi; thể hiện kết quả đầu ra cụ thể khi hoàn thành CTĐT;**	**3**
		PI 5.1 Trình bày, phản biện và truyền đạt các ý tưởng, giải pháp chuyên môn một cách rõ ràng, logic, thuyết phục để giải quyết vấn đề phức tạp.	3
		PI 5.2 Tổ chức và điều phối **một nhóm thực hiện nhiệm vụ hoặc dự án cụ thể,** phân công công việc, theo dõi tiến độ và **đánh giá chất lượng sản phẩm đầu ra của nhóm**, thể hiện tư duy cải tiến và tinh thần khởi nghiệp.	3
6	**PLO6**	Vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số, kiến thức nền tảng AI và công cụ phát triển phần mềm để xây dựng và triển khai các giải pháp công nghệ thông tin theo yêu cầu thực tiễn;	**3**
		PI 6.1. Sử dụng được các công cụ CNTT, ngôn ngữ lập trình và phần mềm chuyên môn ở mức cơ bản; áp dụng tư duy STEM và kiến thức AI nền tảng để giải quyết các bài toán CNTT đơn giản;	3
		PI 6.2. Sử dụng thành thạo các công cụ, môi trường và nền tảng phát triển phần mềm để triển khai và tối ưu các ứng dụng Web, ứng dụng di động, hệ thống mạng, hệ thống IoT và ứng dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ nhu cầu thực tiễn doanh nghiệp;	3
7	**PLO7**	**Sử dụng** ngoại ngữ Bậc 3/6 để giao tiếp cơ bản, phục vụ công việc và tương tác trong môi trường nghề nghiệp.	**3**
		PI 7.1 Đọc và hiểu các tài liệu tiếng Anh thông dụng liên quan đến công việc.	3
		PI 7.2 Giao tiếp hiệu quả bằng tiếng Anh trong các tình huống thường gặp ở nơi làm việc.	3
Kỹ năng chuyên môn			
	PLO8	**Sử dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình để triển khai các giải pháp công nghệ nhằm xây dựng các hệ thống thông tin ổn định và hiệu quả;**	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		PI8.1. Sử dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình, các giải pháp công nghệ nhằm xây dựng các hệ thống phần mềm.	**3**
9	**PLO9**	Thực hiện thành thạo các quy trình kỹ thuật trong môi trường doanh nghiệp để thiết kế, triển khai, vận hành và quản trị các hệ thống ứng dụng đa nền tảng và hạ tầng mạng; bảo đảm tính ổn định, an toàn, khả năng mở rộng và đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, nghiệp vụ của tổ chức/doanh nghiệp.	**3**
		PI 9.1: Thực hiện chính xác các bước trong quy trình phát triển phần mềm bao gồm thiết kế giao diện, lập trình logic hệ thống (Java/Web) và xây dựng cơ sở dữ liệu một cách độc lập, chính xác theo yêu cầu kỹ thuật;	3
		PI 9.2: Triển khai các dịch vụ mạng, cấu hình thiết bị và thiết lập chính sách bảo mật hệ thống theo yêu cầu thực tế của doanh nghiệp; bảo đảm hạ tầng mạng vận hành ổn định, an toàn, tối ưu hiệu năng và đáp ứng các kịch bản khai thác của hệ thống thông tin doanh nghiệp;	3
10	**PLO10.01**	**Định hướng đào tạo: Công nghệ phần mềm (modul 1)** **Phối hợp các kỹ năng chuyên môn Công nghệ phần mềm để thực hiện hiệu quả các hoạt động phát triển, triển khai và hoàn thiện sản phẩm phần mềm trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.01: Thực hiện thành thạo các kỹ năng lập trình, triển khai hệ thống và kết nối thực tiễn nghề nghiệp để giải quyết các bài toán kỹ thuật phức tạp;	3
		PI 10.2.01: Phối hợp được các kỹ năng lập trình, phân tích hệ thống và quản trị dự án để hoàn thành các sản phẩm thực tế tại doanh nghiệp hoặc các đề tài nghiên cứu chuyên sâu, có khả năng điều chỉnh kỹ năng linh hoạt để thích ứng với các yêu cầu thực tế phát sinh;	4
	PLO10.02	**Định hướng đào tạo: Hệ thống thông tin (modul 2)** **Phối hợp các kỹ năng thực hành chuyên ngành Hệ thống thông tin để triển khai, vận hành và đánh giá hệ thống dữ liệu và hệ thống thông tin trong bối cảnh học tập và môi trường thực tiễn của tổ chức/doanh nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.02: Thực hiện thành thạo các kỹ năng quản trị dữ liệu và triển khai các giải pháp phần mềm doanh	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		nghiệp tích hợp để giải quyết các bài toán thực tiễn trong môi trường làm việc chuyên nghiệp;	
		PI 10.2.02: Phối hợp được các quy trình triển khai, vận hành và đánh giá giải pháp hệ thống thông tin trong dự án thực tế hoặc khóa luận, đáp ứng mục tiêu kỹ thuật, tiến độ và chuẩn nghề nghiệp;	**4**
	PLO10.03	**Định hướng đào tạo: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính (modul 3)** **Phối hợp các kỹ năng lập trình, xử lý và phân tích dữ liệu bằng Python trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo và Thị giác máy tính để thực hiện hiệu quả các hoạt động xây dựng, triển khai và hoàn thiện bài toán ứng dụng AI trong môi trường học tập và thực tiễn nghề nghiệp;**	**4**
		PI 10.1.03: Thực hiện thành thạo lập trình xử lý dữ liệu, huấn luyện các mô hình AI và đóng gói thành hệ thống hoàn chỉnh một cách độc lập, chính xác, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật;	**3**
		PI 10.2.03: Phối hợp kỹ năng lập trình và xử lý dữ liệu bằng Python để triển khai, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm AI/thị giác máy tính, có khả năng điều chỉnh hành động để hoàn thành công việc; trong các tình huống thực tế phát sinh;	**4**
Mức tự chủ trách nhiệm			
11	**PLO11**	Chủ động lập kế hoạch công việc, quản lý nguồn lực và giám sát cơ bản; đồng thời thích ứng, sẵn sàng giải quyết các vấn đề phát sinh và làm việc hợp tác hiệu quả.	**3**
		PI11.1. Thiết lập và duy trì việc lập kế hoạch cá nhân/nhóm và quản lý nguồn lực hiệu quả để hoàn thành mục tiêu nhiệm vụ.	3
		PI11.2. Chủ động thích ứng và giải quyết vấn đề phát sinh; đồng thời thể hiện sự ủng hộ đối với vai trò dẫn dắt cơ bản trong công việc nhóm.	3
12	**PLO12**	Chủ động tìm hiểu và tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, an toàn và bảo vệ môi trường, chịu trách nhiệm về các quyết định và hành động của bản thân, tích cực tham gia vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng và xã hội.	**3**

STT	Kí hiệu	Chuẩn đầu ra CTĐT (PLO) và Chỉ số thực hiện (PIs)	Mức độ năng lực của CĐR
		PI 12.1 Tuân thủ các quy định về đạo đức nghề nghiệp, pháp luật, và an toàn lao động trong quá trình thực hiện các quyết định chuyên môn.	3
		PI 12.2. Chịu trách nhiệm và tham gia tích cực vào các hoạt động đóng góp cho cộng đồng hoặc xã hội.	3

2.2. Trình độ tin học, ngoại ngữ

- Trình độ tin học: Đào tạo người học đạt chuẩn trình độ về tin học về Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT) và các quy định hiện hành của Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

- 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: *33/2026*/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.

- Quản lý dự án phần mềm: Quản lý và điều phối các dự án phát triển phần mềm từ khâu lập kế hoạch đến triển khai. Trực tiếp kiểm tra, kiểm thử, quản lý chất lượng các sản phẩm do lập trình viên tạo ra;

- Quản trị hệ thống và mạng: Quản lý điều hành hệ thống mạng và an ninh hệ thống, đảm bảo hoạt động của hệ thống và mạng máy tính trong doanh nghiệp;

- Chuyên viên thiết kế và xử lý dữ liệu và xử lý nội dung số;

- Chuyên viên trí tuệ nhân tạo: Phát triển và triển khai các hệ thống thông minh dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy;

- Chuyên viên công nghệ thông tin: Quản lý, kinh doanh, điều phối các dự án công nghệ thông tin;

- Chuyên viên tư vấn dịch vụ Công nghệ thông tin;

- Giảng viên, nghiên cứu viên về nhóm ngành Công nghệ thông tin và máy tính.

2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- 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.

3. Ma trận tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
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 kiến thức và kỹ năng nền tảng vững chắc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo cùng năng lực nghiên cứu ứng dụng, đổi mới sáng tạo khởi nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp có thể phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai và vận hành các hệ thống phần mềm và hệ thống thông minh, bằng cách vận dụng tích hợp tư duy STEM, năng lực số và nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, sẵn sàng thích ứng và làm việc trong môi trường số.												
Mục tiêu cụ thể													
PO1	Có khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để giải thích, phân tích các vấn đề phổ biến trong lĩnh vực công nghệ thông tin theo bối cảnh tổ chức và xã hội;	x											
PO2	Có khả năng áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin để phân tích và thiết kế các hệ thống, giải pháp kỹ thuật trong các lĩnh vực công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin và trí tuệ nhân tạo theo định hướng ứng dụng;		x	x	x								
PO3	Thực hiện hiệu quả các kỹ năng giao tiếp chuyên môn, làm việc nhóm, tư duy phản biện và sử dụng ngoại ngữ để tổ chức, phối hợp và giải quyết nhiệm vụ trong môi trường học tập và làm việc chuyên nghiệp;					x	x	x					
PO4	Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghề nghiệp trong quy trình phát triển phần mềm, bao gồm: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin và hệ thống mạng, đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp lĩnh vực CNTT.								x	x	x		
PO5	Có năng lực hình thành ý thức nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tinh											x	x

Mục tiêu của CTĐT		Chuẩn đầu ra của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO 5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
	thần trách nhiệm trong công việc; chủ động trong tự học, tự bồi dưỡng, thích ứng với sự thay đổi của công nghệ; có khả năng phối hợp, dẫn dắt và chịu trách nhiệm trong hoạt động chuyên môn theo chuẩn mực nghề nghiệp.												

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: 49 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 106 tín chỉ
  - *Phần lý thuyết* *72 tín chỉ*
  - *Phần thực hành, thực tập, đồ án* *25 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-ĐHKTKTCN 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 (49 tín chỉ) *(chưa bao gồm khối lượng kiến thức GDTC, GDQP)*			**49**		
	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		**12**		
001053	1. Đại số tuyến tính	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
001103	2. Toán giải tích	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
001102	3. Xác suất thống kê	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
003000	4. Vật lý	KHƯD	3	(36, 18, 90)	x
002967	5. Nhập môn công nghệ số và ứng dụng AI	KHƯD	1	(15, 0, 30)	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 08 TC trong các học phần)*		**8**		
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	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
000584	5. Logic học	KHƯD	2	(26, 8, 60)	x
002969	6. Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	KHƯD	1	(15, 0, 30)	x
000519	7. Văn hóa kinh doanh	QT&Mar	2	(26, 8, 60)	
001858	8. Nhập môn xã hội học	DLKS	2	(26, 8, 60)	
000566	9. Lịch sử các học thuyết kinh tế	DLKS	2	(26, 8, 60)	
	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 (106 tín chỉ)			**106**		
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành		**26**		
	2.1.1. Kiến thức bắt buộc		***17***		
003008	Tin cơ sở	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001078	Lập trình hướng đối tượng	CNTT	3	(36, 18, 90)	x

001276	Thực hành lập trình hướng đối tượng	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
001432	Cơ sở dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001408	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001215	Kiến trúc máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.1.2. Kiến thức tự chọn *(chọn 09 TC trong các học phần)*		***9***		
001890	Xử lý tín hiệu số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
001275	Kỹ thuật điện tử số	Điện tử & KTMT	2	(27, 6, 60)	x
000969	Tin học văn phòng	CNTT	2	(27, 6, 60)	
002770	Hệ quản trị CSDL	CNTT	2	(24, 12, 60)	
003009	Thực hành quản trị CSDL	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
001129	Thực hành lập trình cơ bản	CNTT	3	(0, 90, 90)	
002771	Lập trình Python	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.2. Kiến thức cốt lõi của ngành		**52**		
	2.2.1. Kiến thức bắt buộc		**31**		
000199	Toán rời rạc	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001274	Hệ điều hành	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000173	Mạng máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000936	Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001855	Đồ án 1	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
001292	Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000160	Công nghệ phần mềm	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
002777	Điện toán đám mây	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
001326	An toàn thông tin	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001077	Thực hành quản trị mạng	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
001854	Đồ án 2	CNTT	3	(0, 180, 0)	x
	2.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 21 TC trong các học phần)		**21**		
002775	Học máy	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002776	Nhập môn xử lý ảnh	CNTT	2	(24, 12, 60)	x
000159	Công nghệ Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002798	Thực hành Công nghệ Java	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002774	Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001690	Thực tập Thiết kế và phát triển ứng dụng WEB	CNTT	3	(0, 90, 90)	x
000180	Quản lý dự án công nghệ thông tin	CNTT	2	(26, 8, 60)	x
003011	Thiết kế UI/UX	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
000971	Thiết kế giao diện người dùng	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002778	Tương tác người máy	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001156	Kỹ thuật đồ họa máy tính	CNTT	2	(24, 12, 60)	
002779	Các hệ thống dựa trên tri thức	CNTT	2	(24, 12, 60)	
001367	Truyền thông đa phương tiện	CNTT	3	(36, 18, 90)	

000181	Thực hành an toàn thông tin	CNTT	2	(0, 60, 60)	
001290	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*		**28**		
	2.3.1.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
002772	Lập trình .Net	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
001853	Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.1.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002773	Thực hành lập trình .Net	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002780	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003012	DevOps	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003013	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003014	Phát triển phần mềm hướng agent	CNTT	2	(26, 8, 60)	
002784	Phân tích dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	
001501	Lập trình nhúng và thời gian thực	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		**x**
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002029	Lập trình ứng dụng doanh nghiệp trong .NET	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002803	Lập trình ứng dụng và dịch vụ với Java	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002781	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2. ***Modul 2****: Hệ thống thông tin*		***28***		
	2.3.2.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
001845	Kho dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002126	Cơ sở dữ liệu phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.2.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002786	Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu nâng cao	CNTT	3	(0, 90, 90)	
003010	Thực hành quản trị CSDL nâng cao	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
003015	Các hệ thống phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002789	Kỹ thuật xử lý dữ liệu lớn	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002718	Thương mại điện tử	CNTT	3	(36, 18, 90)	
003016	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003017	Xử lý phân tích thông tin trực tuyến	CNTT	2	(26, 8, 60)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		**x**
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				

002785	Công nghệ Blockchain	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002790	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002788	Phát triển ứng dụng phân tán	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3. ***Modul 3****: Trí tuệ nhân tạo và thị giác máy tính*		***28***		
	2.3.3.1. Kiến thức bắt buộc		**6**		
001291	Khai phá dữ liệu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002792	Học sâu	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
	2.3.3.2. Kiến thức tự chọn (chọn 08 TC trong các học phần)		**8**		
002793	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002797	Thị giác máy tính	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
002791	Lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(26, 8, 60)	
003018	Thực hành lập trình xử lý dữ liệu với Python	CNTT	2	(0, 60, 60)	x
002794	Hệ trợ giúp quyết định	CNTT	3	(36, 18, 90)	
002795	Logic mờ và ứng dụng	CNTT	3	(36, 18, 90)	
000903	**Thực Tập Cuối Khóa**	Doanh nghiệp	**5**		x
001867	**Khóa luận tốt nghiệp**	CNTT	**9**		x
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp				
002796	Phát triển hệ thống Trí tuệ nhân tạo	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003019	Trí tuệ nhân tạo tạo sinh	CNTT	3	(36, 18, 90)	x
003020	Học tăng cường	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-ĐHKTKTCN 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 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, LĐ 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:

o 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.

o 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 30 tháng 05 năm 2026

HIỆU TRƯỞNG

(Đã ký)

TS. Trần Hoàng Long