

Số: ~~06~~ 13 /TB-ĐHDL

Hà Nội, ngày 13 tháng 12 năm 2024

### THÔNG BÁO

#### Về việc lấy ý kiến góp ý cho Dự thảo Mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ Đại học ngành Trí tuệ nhân tạo – Mã ngành 7480107

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt khung Trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/06/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ đại học;

Căn cứ Quyết định số 975/QĐ-ĐHDL ngày 04 tháng 07 năm 2022 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quy định xây dựng, rà soát và hiệu chỉnh chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Quyết định số 2105/QĐ-ĐHDL ngày 02 tháng 12 năm 2024 của Trường Đại học Điện lực về việc thành lập tổ công tác xây dựng “ Đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học ngành Trí tuệ nhân tạo - Mã ngành 7480107”.

Căn cứ Quyết định số 2106/QĐ-ĐHDL ngày 02 tháng 12 năm 2024 của Trường Đại học Điện lực về việc thành lập Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo trình độ đại học trình độ địa học ngành Trí tuệ nhân tạo - Mã ngành 7480107.

Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Trí tuệ nhân tạo dự thảo Mục tiêu và Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Trí tuệ nhân tạo - Mã ngành 7480107. Chi tiết kèm theo thông báo này.

Trường Đại học Điện lực rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các cán bộ quản lý, các nhà khoa học, giảng viên, sinh viên, các nhà sử dụng lao động, cựu sinh viên và các bên liên quan về Dự thảo.

Các ý kiến đóng góp vui lòng gửi về Trường Đại học Điện lực (qua email của Thư ký Hội đồng xây dựng Chương trình đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo: TS Nguyễn Tùng Linh – [linhnt@epu.edu.vn](mailto:linhnt@epu.edu.vn)) trước ngày 20 tháng 12 năm 2024. 

#### Nơi nhận:

- Các bên liên quan;
- Đăng Website;
- Lưu VT, Khoa ĐK&TĐH.

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
  
**Đinh Văn Châu**



**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Ngành: Trí tuệ nhân tạo**

**Mã ngành: 7480107**

(Kèm theo Quyết định số ...../QĐ-ĐHDL ngày ... tháng ... năm 2024  
của Trường Đại học Điện lực)

**DỰ THẢO**

**1. Thông tin về chương trình đào tạo**

Chương trình đào tạo:

Tên tiếng Việt: Trí tuệ nhân tạo

Tên tiếng Anh: Artificial Intelligence

Mã ngành đào tạo: 7480107

Trình độ đào tạo: Đại học

Thời gian đào tạo: 4,5 năm.

Tên văn bằng sau tốt nghiệp: Kỹ sư

Tên đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Điện lực

Nhà trường được công nhận kiểm định chất lượng theo Quyết định số 796/QĐ-KĐCL ngày 23 tháng 8 năm 2023 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

Thời điểm cập nhật, xây dựng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo: 11/2024

**2. Mục tiêu chương trình đào tạo**

Chương trình đào tạo này được thiết kế với mục tiêu trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng trong các lĩnh vực sau: Trí tuệ nhân tạo (AI), Điều khiển và Tự động hóa (Control and Automation), và Năng lượng (Energy). Mục tiêu của chương trình là đào tạo đội ngũ kỹ sư có khả năng áp dụng các công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán trong ngành tự động hóa và năng lượng. Chương trình đào tạo gồm 2 chuyên ngành:

- Trí tuệ nhân tạo trong Tự động hóa (Artificial Intelligence in Automation)
- Trí tuệ nhân tạo trong Năng lượng (Artificial Intelligence in Energy)

**2.1. Mục tiêu chung**

Chương trình đào tạo Trí tuệ nhân tạo (AI) của trường Đại học Điện lực nhằm mục tiêu phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, có kiến thức chuyên sâu và kỹ năng ứng dụng công nghệ AI vào các hệ thống đo lường, điều khiển, tự động hóa và năng lượng. Chương trình tập trung vào việc cung cấp cho người học nền tảng lý thuyết vững chắc, khả năng phân tích, phát triển suy luận, thiết kế và triển khai các giải pháp Trí tuệ nhân tạo đáp ứng sự phát triển của nền công nghiệp 4.0 và các xu hướng công nghệ hiện đại. Kỹ sư ngành Trí tuệ nhân tạo có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, khả năng học tập suốt đời, năng lực sáng tạo và khởi nghiệp.

## 2.2. Mục tiêu cụ thể

PEO1: Trang bị cho người học kiến thức nền tảng về Trí tuệ nhân tạo, xử lý dữ liệu lớn, điều khiển, tự động hóa, năng lượng. Hiểu rõ được các mô hình, các bài toán điều khiển thông minh trong hệ thống công nghiệp và hệ thống năng lượng.

PEO2: Phát triển khả năng ứng dụng các thuật toán AI và xử lý dữ liệu lớn vào thiết kế, lập trình, tối ưu hóa quá trình điều khiển trong các hệ thống tự động hóa và năng lượng. Tích hợp giải pháp AI và xử lý dữ liệu lớn trong các thiết bị, hệ thống sản xuất và vận hành thực tế.

PEO3: Có năng lực tư duy sáng tạo và khả năng giải quyết các bài toán phức tạp trong lĩnh vực đo lường, điều khiển, tự động hóa và năng lượng.

PEO4: Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, sử dụng ngoại ngữ trong công việc và học tập suốt đời.

PEO5: Có đạo đức, trách nhiệm với nghề nghiệp, có thái độ tích cực, ý thức tự chủ, tự chịu trách nhiệm và phát triển để làm việc hiệu quả trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo.

## 3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

### 3.1 Chuẩn đầu ra

| PLOs                                                                             | Nội dung chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên tốt nghiệp có khả năng</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Về kiến thức</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| PLO1                                                                             | Hiểu và vận dụng kiến thức toán học, khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, quản lý, kinh tế và pháp luật để giải quyết, phân tích, kết nối các vấn đề thuộc ngành Trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực điều khiển, tự động hóa và năng lượng. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO2                                     | Hiểu và vận dụng thành thạo kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành, các công cụ hiện đại để phát hiện, mô hình hóa, phân tích, lập kế hoạch và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo cho tự động hóa, năng lượng và các ngành liên quan.                                                                                                                                                                       |
| <b>Về kỹ năng</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PLO3                                     | Kỹ năng lập trình, sử dụng các công cụ phần mềm trong AI và điều khiển tự động: Các ngôn ngữ lập trình như Python, C++/C#, Matlab/Simulink,... và các nền tảng lập trình AI như PyTorch/Keras/TensorFlow, OpenCV, SpaCy/Gensim/CoreLNP,... và lập trình xử lý dữ liệu lớn Apache Hadoop/Cassandra/Datawrapper,... để thiết kế, lập trình, cài đặt các mô hình AI và Big Data cho các bài toán đo lường, điều khiển và tự động hóa. |
| PLO4                                     | Kỹ năng phân tích và giải quyết các vấn đề điều khiển, tính toán tối ưu hóa phức tạp trong hệ thống năng lượng: Sinh viên sẽ có khả năng áp dụng các kỹ thuật tối ưu hóa như các giải thuật metaheuristic (genetic algorithm, particle swarm optimization, simulated annealing) vào việc tối ưu hóa các vấn đề trong hệ thống năng lượng.                                                                                          |
| PLO5                                     | Kỹ năng thiết kế, triển khai giải pháp AI trong các hệ thống tự động hóa thông minh và năng lượng. Có kỹ năng làm việc nhóm và độc lập.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PLO6                                     | Có trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PLO 7                                    | Năng lực tự học và cập nhật kiến thức mới: Phát triển năng lực tự học, có khả năng nghiên cứu và tìm hiểu các công nghệ mới, xu hướng phát triển trong lĩnh vực AI, xử lý dữ liệu lớn, điều khiển tự động và năng lượng để luôn đáp ứng được yêu cầu công việc trong một môi trường công nghệ thay đổi nhanh chóng.                                                                                                                |
| PLO8                                     | Năng lực làm việc độc lập và giải quyết vấn đề: Có khả năng làm việc độc lập, tự giải quyết các bài toán trong các dự án nghiên cứu và thực tiễn, đặc biệt là trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo, điều khiển tự động hóa và năng lượng.                                                                                                                                                                                               |

|      |                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO9 | Trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức: Có nhận thức rõ ràng về trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức trong việc phát triển các giải pháp AI, đồng thời tuân thủ các quy định và chuẩn mực đạo đức trong ngành. |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.2 Chỉ báo cho chuẩn đầu ra cho chương trình đào tạo

| PLOs | PIs   | Nội dung chỉ báo                                                                                                                                                                                                                 | Tỷ trọng (%) |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PLO1 | PI1.1 | Hiểu được các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, chính trị và pháp luật, kiến thức công nghệ, năng lượng, ngoại ngữ vào giải quyết các vấn đề chính trị, kinh tế, xã hội trong thực tiễn.                          | 20           |
|      | PI1.2 | Sử dụng được các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, chính trị và pháp luật, kiến thức công nghệ, năng lượng, ngoại ngữ cần thiết phù hợp với chuyên môn trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo.                           | 30           |
|      | PI1.3 | Vận dụng kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, chính trị và pháp luật, kiến thức công nghệ, năng lượng, ngoại ngữ vào để phân tích, đánh giá, xử lý các hiện tượng, vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo. | 50           |
| PLO2 | PI2.1 | Nhận diện được các kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành và các công cụ hiện đại trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo, tự động hóa và năng lượng cần thiết để giải quyết các bài toán thực tế.                                   | 40           |
|      | PI2.2 | Sử dụng được các kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành và các công cụ hiện đại trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo, tự động hóa và năng lượng cần thiết để giải quyết các bài toán thực tế.                                     | 30           |
|      | PI2.3 | Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành và các công cụ hiện đại trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo, tự động hóa và năng lượng cần thiết để giải quyết các bài toán thực tế.                                    | 30           |

| PLOs | PIs   | Nội dung chỉ báo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tỷ trọng (%) |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PLO3 | PI3.1 | Có kỹ năng lập trình các ngôn ngữ lập trình như Python, Matlab/simulink, C++.... trong triển khai các ứng dụng AI trong các hệ thống điều khiển và tự động hóa.                                                                                                                                                                                          | 50           |
|      | PI3.2 | Có khả năng sử dụng các công cụ nền tảng AI như PyTorch/Keras/Tensorflow, OpenCV, NLP xử lý dữ liệu lớn như Apache Hadoop/Cassandra/Datawrapper ... để thiết kế, triển khai các mô hình AI và xử lý dữ liệu cho các bài toán trong hệ thống tự động hóa thông minh.                                                                                      | 50           |
| PLO4 | PI4.1 | Có kỹ năng phân tích, xây dựng mô hình hóa bài toán điều khiển tối ưu trong hệ thống năng lượng.                                                                                                                                                                                                                                                         | 50           |
|      | PI4.2 | Có kỹ năng sử dụng các thuật toán, các công cụ AI và xử lý dữ liệu lớn trong phân tích chuẩn đoán, hỗ trợ ra quyết định cho các bài toán điều khiển trong lĩnh vực năng lượng.                                                                                                                                                                           | 50           |
| PLO5 | PI5.1 | Có kỹ năng thiết kế giải pháp AI trong hệ thống tự động hóa sản xuất, lưới điện thông minh, robot công nghiệp, ... Sử dụng các phương pháp điều khiển hiện đại để phát triển các mô hình phù hợp với đặc thù của từng ứng dụng.                                                                                                                          | 50           |
|      | PI5.2 | Có kỹ năng triển khai và tối ưu hóa giải pháp AI trong hệ thống đo lường, điều khiển, tự động hóa thông minh đảm bảo các hệ thống hoạt động hiệu quả và ổn định trong các điều kiện thực tế. Sinh viên sẽ học cách tích hợp các công cụ phần mềm, các thuật toán AI và xử lý dữ liệu để tối ưu hóa các tham số điều khiển, cải thiện hiệu suất hệ thống. | 50           |
| PLO6 | PI6.1 | Có kỹ năng sử dụng tiếng Việt thành thạo và ngoại ngữ trong công việc liên quan đến ngành Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển tự động hóa, năng lượng.                                                                                                                                                                                                     | 40           |

| PLOs | PIs   | Nội dung chỉ báo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tỷ trọng (%) |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|      | PI6.2 | Có kỹ năng thuyết trình, thảo luận, đàm phán và làm chủ các tình huống liên quan đến chuyên môn của ngành Trí tuệ nhân tạo.                                                                                                                                                                                                      | 30           |
|      | PI6.3 | Có kỹ năng giao tiếp thông qua trao đổi Email thuyết trình, báo cáo, thảo luận, sử dụng thành thạo các công cụ hỗ trợ trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo.                                                                                                                                                                           | 30           |
| PLO7 | PI7.1 | Có khả năng tự học và nghiên cứu các công nghệ mới, xu hướng phát triển trong các lĩnh vực AI, tự động hóa và năng lượng. Biết cách tự tìm kiếm tài liệu, tham gia các khóa học trực tuyến và nghiên cứu các bài báo khoa học để cập nhật các kiến thức mới và cải thiện kỹ năng chuyên môn.                                     | 50           |
|      | PI7.2 | Có khả năng ứng dụng các kiến thức và công nghệ mới vào thực tế, đồng thời phát triển các kỹ năng chuyên môn để đáp ứng yêu cầu công việc trong môi trường công nghệ thay đổi nhanh chóng. Có thể áp dụng phương pháp nghiên cứu, học hỏi các công nghệ mới và thực hành trong các dự án thực tế trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo | 50           |
| PLO8 | PI8.1 | Có khả năng làm việc độc lập, tự tổ chức và quản lý các nhiệm vụ, dự án thực tế, đặc biệt trong các bài toán liên quan đến Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển tự động hóa và năng lượng. Có thể tự phân tích, tìm kiếm giải pháp và triển khai các mô hình nghiên cứu mà không cần sự giám sát liên tục.                          | 60           |
|      | PI8.2 | Có khả năng tự giải quyết các vấn đề thực tế trong phát triển, ứng dụng công nghệ AI và tối ưu hóa hệ thống năng lượng thông minh. Biết cách phân tích vấn đề, đưa ra giải pháp và triển khai chúng một cách độc lập.                                                                                                            | 40           |

| PLOs | PIs   | Nội dung chỉ báo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tỷ trọng (%) |
|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PLO9 | PI9.1 | Có nhận thức đầy đủ về trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức khi phát triển các giải pháp AI và tự động hóa, đặc biệt trong các ứng dụng trong năng lượng. Hiểu biết rằng việc phát triển công nghệ không chỉ phải đảm bảo hiệu quả và bền vững mà còn phải có trách nhiệm với xã hội, bảo vệ môi trường và tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong quá trình làm việc của lĩnh vực AI.  | 50           |
|      | PI9.2 | Có khả năng nhận diện và tuân thủ các quy định, chuẩn mực đạo đức, quy trình trong ngành và các công nghệ, đặc biệt trong việc phát triển và triển khai các giải pháp AI trong các hệ thống điều khiển và tự động hóa. Hiểu rõ tầm quan trọng của việc bảo mật dữ liệu, quyền riêng tư và các yêu cầu an toàn trong khi phát triển các hệ thống năng lượng và hệ thống tự động hóa. | 50           |

#### 4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo trang bị cho người học các năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường người học có thể làm việc tại các vị trí việc làm sau:

##### ***Vị trí kỹ thuật trong lĩnh vực công nghiệp:***

- Kỹ sư điều khiển tự động hóa: Phụ trách thiết kế, vận hành và tối ưu hóa các hệ thống điều khiển tự động trong các nhà máy sản xuất.
- Kỹ sư phát triển hệ thống điều khiển thông minh: Xây dựng và triển khai các giải pháp điều khiển thông minh tích hợp AI vào các thiết bị công nghiệp, hệ thống công nghiệp.
- Kỹ sư học máy (Machine Learning Engineer): Thiết kế và ứng dụng các thuật toán học máy trong việc thông minh hóa, tối ưu hóa của thiết bị công nghiệp, hệ thống đo lường, điều khiển và tự động hóa.

- Kỹ sư học sâu (Deep Learning Engineer): Thiết kế và ứng dụng các thuật toán học sâu trong việc thông minh hóa, tối ưu hóa của thiết bị công nghiệp, hệ thống đo lường, điều khiển và tự động hóa.
- Kỹ sư phân tích dữ liệu lớn (Big Data Engineer): Thiết kế và ứng dụng các thuật toán xử lý và phân tích dữ liệu lớn trong thiết bị công nghiệp, hệ thống đo lường, điều khiển và tự động hóa.
- Kỹ sư IoT (Internet of Things Engineer): Phát triển và tích hợp các hệ thống điều khiển dựa trên IoT để giám sát và điều hành thiết bị từ xa.
- Kỹ sư thị giác máy tính (Computer Vision Engineer): Ứng dụng công nghệ thị giác máy để giám sát, đo lường, và điều khiển tự động các thiết bị công nghiệp, hệ thống tự động hóa và dây chuyền sản xuất.
- Kỹ sư xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing Engineer): Ứng dụng công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên trong điều khiển tự động các thiết bị công nghiệp, hệ thống tự động hóa và dây chuyền sản xuất.
- Kỹ sư phát triển hệ thống nhúng (Embedded System Engineer): Phát triển các hệ thống điều khiển nhúng tích hợp AI cho các thiết bị công nghiệp.
- Kỹ sư phân tích dữ liệu công nghiệp (Industrial Data Analyst): Phân tích và tối ưu hóa dữ liệu từ các hệ thống điều khiển để cải thiện hiệu suất và giảm chi phí.
- Kỹ sư Robotics: Thiết kế và điều khiển robot trong các ứng dụng công nghiệp, dịch vụ và tự động hóa.
- Kỹ sư bảo trì hệ thống tự động hóa: Giám sát, bảo trì và nâng cấp các hệ thống điều khiển có tích hợp AI.
- Kỹ sư phát triển hệ thống thời gian thực (Real-Time System Engineer): Thiết kế và triển khai các hệ thống điều khiển thời gian thực dựa trên AI.

***Vị trí quản lý, giảng dạy và nghiên cứu:***

- Nghiên cứu viên trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo (AI Researcher in Control Systems): Thực hiện nghiên cứu và phát triển các thuật toán AI tiên tiến.
- Quản lý dự án công nghệ AI (AI Project Manager): Lãnh đạo và quản lý các dự án phát triển, tích hợp Trí tuệ nhân tạo.

- Chuyên gia mô phỏng và tối ưu hóa hệ thống (Simulation and Optimization Specialist): Xây dựng các mô hình mô phỏng và tối ưu hóa hệ thống điều khiển trước khi triển khai.
- Chuyên gia tích hợp hệ thống (System Integration Specialist): Tích hợp các hệ thống AI và điều khiển hiện có trong một hệ thống hoàn chỉnh, đồng bộ.
- Chuyên gia tư vấn giải pháp điều khiển thông minh (Intelligent Control Solution Consultant): Tư vấn và đề xuất các giải pháp AI cho hệ thống điều khiển trong các ngành công nghiệp.
- Giảng viên giảng dạy về lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo, Điều khiển tự động hóa, năng lượng tại các cơ sở giáo dục Cao đẳng, Đại học, Viện nghiên cứu.

#### ***Vị trí trong các ngành công nghiệp liên quan***

- Kỹ sư xe tự hành (Autonomous Vehicle Engineer): Phát triển các hệ thống điều khiển và định vị thông minh cho xe tự hành.
- Chuyên gia tự động hóa trong Logistics: Thiết kế hệ thống điều khiển thông minh cho các dây chuyền logistics và kho vận.
- Kỹ sư Trí tuệ nhân tạo trong Năng lượng tái tạo: Tối ưu hóa các hệ thống điều khiển trong sản xuất và phân phối năng lượng tái tạo.
- Kỹ sư giải pháp AI trong y tế và dịch vụ: Ứng dụng AI để tối ưu hóa các hệ thống điều khiển trong y tế, chẳng hạn như thiết bị phẫu thuật tự động.
- Chuyên gia phát triển sản phẩm AI cho tiêu dùng thông minh: Phát triển các sản phẩm tiêu dùng thông minh như robot gia đình, hệ thống nhà thông minh.

### **5. Khả năng phát triển và nâng cao trình độ**

Người học sau khi tốt nghiệp trình độ đại học ngành Trí tuệ nhân tạo có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu khoa học ở bậc sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ), liên thông của các ngành kỹ thuật, công nghệ kỹ thuật, kinh tế, quản lý... tại các cơ sở đào tạo trong nước và quốc tế. Tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao và chứng chỉ nghề trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo và điều khiển tự động hóa.

### **6. Các chương trình đào tạo trong nước và quốc tế đã tham khảo**

#### **6.1. Trong nước**

- Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt – Hàn.
- Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội.

- Trường Đại học Quốc tế, Đại học Quốc Gia Hà Nội.
- Trường Điện – Điện tử, Đại học Bách khoa Hà Nội.
- Trường Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

## 6.2. Ngoài nước

- Technical University of Munich (TUM), Đức:  
(Tham khảo: *University of Cambridge Engineering Tripos Aims and Objectives*)
- Massachusetts Institute of Technology (MIT), Hoa Kỳ:  
(Tham khảo: *MIT EECS Program Objectives*)
- University of Cambridge, Vương quốc Anh:  
(Tham khảo: *University of Cambridge Engineering Tripos Aims and Objectives*)
- University of Toronto  
(Tham khảo: *Electrical and Computer Engineering*)
- Cyprus International University  
(*Artificial Intelligence Engineering*)

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG**



**TS. Lê Hoàn**

**THƯ KÝ HỘI ĐỒNG**



**TS. Nguyễn Tùng Linh**