

Số: 547 /QĐ-ĐHSG

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 3 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo
ngành Trí tuệ nhân tạo trình độ đại học
(chu kỳ 2024 – 2028)

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

Căn cứ Quyết định số 478/QĐ-TTg ngày 25/4/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Sài Gòn;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 1164/QĐ-HĐTĐHSG ngày 10/6/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Sài Gòn về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Sài Gòn;

Căn cứ Quyết định số 3015/QĐ-UBND ngày 19/8/2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân TP. Hồ Chí Minh về việc công nhận Hiệu trưởng Trường Đại học Sài Gòn nhiệm kỳ 2020 - 2025;

Căn cứ Thông tư số 2196/BGDĐT-GDDH ngày 22/4/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra các ngành đào tạo;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin Truyền thông về việc quy định chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin;

Căn cứ Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/01/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2525/QĐ-ĐHSG ngày 24/10/2023 của Trường Đại học Sài Gòn về việc thành lập Hội đồng Đảm bảo chất lượng giáo dục, năm học 2023-2024;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng Giáo dục.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo trình độ đại học.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo trình độ đại học áp dụng từ khóa tuyển sinh 2024 thuộc chu kỳ đào tạo 2024 – 2028.

Điều 3. Các đơn vị liên quan có nhiệm vụ tổ chức, triển khai thực hiện Chuẩn đầu ra đã được ban hành tại Quyết định này.

Điều 4. Các Ông (Bà) Trưởng Phòng, Khoa, các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *7/10/24*

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Ban Giám hiệu;
- Lưu: VP, KTĐBCLGD, TH.(05).

HIỆU TRƯỞNG



PGS. TS. Phạm Hoàng Quân



ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

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

PHỤ LỤC
Chuẩn đầu ra Ngoại ngữ (tiếng Anh) và Tin học
chương trình đào tạo trình độ đại học
(chu kỳ 2024 – 2028)

*(Kèm theo Quyết định số 547 /QĐ-ĐHSG ngày 15/3/2024
của Trường Đại học Sài Gòn)*

Trường Đại học Sài Gòn quy định chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học như sau:

1. Chuẩn đầu ra Ngoại ngữ (tiếng Anh), sinh viên có một trong các chứng chỉ sau:

- Chứng chỉ VSTEP bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam)
- Chứng chỉ Linguaskill (B1)
- Chứng chỉ TOEIC (4 kỹ năng) 550 (Nghe & Đọc) / 120 (Nói) / 120 (Viết)
- Chứng chỉ TOEFL ITP 450
- Chứng chỉ TOEFL iBT 30
- Chứng chỉ IELTS 4.0
- Chứng chỉ PET (B1 Preliminary English Test) Pass
- Chứng chỉ Aptis ESOL (B1)

(Các cấp độ hoặc điểm số ghi bên trên là cấp độ hoặc điểm tối thiểu cần đạt được).

2. Chuẩn đầu ra Tin học, sinh viên có một trong các chứng chỉ sau:

- Chứng chỉ Ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản (theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông)

- Chứng chỉ IC3
- Chứng chỉ ICDL
- Chứng chỉ MOS (Word, Excel, Powerpoint)./. 

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC, HỆ CHÍNH QUY

(Kèm theo Quyết định số 547/QĐ-ĐHSG ngày 15/3/2024
của Trường Đại học Sài Gòn)

I. GIỚI THIỆU CHUNG

1. Tên ngành đào tạo

Tiếng Việt: TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Tiếng Anh: ARTIFICIAL INTELLIGENCE

2. Mã ngành: 7480107

3. Trình độ đào tạo: Đại học

4. Thời gian đào tạo: 4.0 năm

5. Bằng tốt nghiệp: Cử nhân

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung

- Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm với công việc, kiến thức cơ sở vững vàng chuyên môn tốt.
- Đào tạo nhân lực chất lượng cao có khả năng ứng dụng Trí tuệ nhân tạo để giải quyết các bài toán trong thực tế.

2. Mục tiêu cụ thể

Từ mục tiêu chung đã đề ra, chương trình đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo xác định các mục tiêu cụ thể (viết tắt là **POs**) như sau:

Về kiến thức:

PO 1: Vận dụng được những kiến thức ngành Trí tuệ nhân tạo một cách chuyên nghiệp và đảm bảo các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.

PO 2: Nghiên cứu và chuyển giao công nghệ, luôn đổi mới và đóng góp vào sự phát triển của công nghệ thông tin.

Về kỹ năng:

PO 3: Vận dụng tư duy sáng tạo tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề trong các tình huống đa dạng trong văn bản tin và trong bối cảnh toàn cầu hóa.

Về thái độ:

PO 4: Phát triển khả năng học tập suốt đời để nâng cao trình độ hoặc năng lực chuyên môn.

III. CHUẨN ĐẦU RA

Ngoài các yêu cầu chung về đạo đức nghề nghiệp, thái độ tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh theo quy định hiện hành và *đạt chuẩn về Ngoại ngữ (tiếng Anh) và Tin học theo quy định*, người học sau khi tốt nghiệp phải đạt được các yêu cầu tối thiểu về kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ và trách nhiệm, được cụ thể hóa thành các chuẩn đầu ra cấp CTĐT (viết tắt là **PLOs**) và các chỉ số đo lường (viết tắt là **PIs**).

A. KIẾN THỨC

1. Kiến thức chung

PLO 1: Áp dụng kiến thức toán, khoa học, kỹ thuật, công nghệ, chính trị, luật pháp, xã hội vào giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành Trí tuệ nhân tạo.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 1.1. Mô hình hóa các tình huống, lựa chọn đúng dựa vào toán học và thực hiện chính xác các phương pháp tính toán để giải quyết tình huống.

PI 1.2. Ứng dụng các mô hình toán học trong giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành CNTT.

PI 1.3. Vận dụng hợp lý các kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị pháp luật, xã hội, các công nghệ tiên tiến vào việc giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành Trí tuệ nhân tạo.

2. Kiến thức nghề nghiệp

PLO 2: Phân tích các yêu cầu của người sử dụng, các tác động của các yếu tố kinh tế, chính trị, xã hội, môi trường đối với hệ thống Trí tuệ nhân tạo để phục vụ cho việc tạo ra các hệ thống trí tuệ nhân tạo (computer-based systems) đáp ứng các yêu cầu này.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 2.1. Khảo sát sơ bộ bao gồm phân tích mục đích của người sử dụng và phạm vi sử dụng, đề xuất các giải pháp khác nhau, phân tích chi phí và lợi ích của các giải pháp, phân tích các ảnh hưởng của các yếu tố chính trị, xã hội, môi trường đối với các giải pháp, lập kế hoạch sơ bộ và đưa ra các khuyến nghị.

PI 2.2. Thực hiện phân tích hệ thống bao gồm xác định yêu cầu của người sử

dụng, đánh giá hệ thống hiện hữu, đề xuất hệ thống mới, xác định các chức năng và mô tả sự vận hành của hệ thống được đề xuất.

PLO 3: Thiết kế hệ thống thông tin, hệ thống phần mềm thông minh đáp ứng các yêu cầu đề ra bằng cách vận dụng các khái niệm, lý thuyết và mô hình, kỹ thuật hiện đại và các cách tiếp cận (approaches) thích hợp.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 3.1. Thực hiện thiết kế hệ thống bao gồm mô tả chi tiết các tính năng và sự vận hành của hệ thống bằng giao diện màn hình, sơ đồ công nghệ, mã giả và tài liệu khác.

PI 3.2. Lập trình phần mềm dựa trên việc áp dụng kiến thức về lập trình, các kỹ thuật xử lý trí tuệ nhân tạo và xây dựng hệ thống theo quy trình.

PI 3.3. Tích hợp và kiểm thử phần mềm để đánh giá mức độ đáp ứng với các tiêu chuẩn chất lượng và các yêu cầu của người sử dụng đối với phần mềm trong ngành Trí tuệ nhân tạo.

B. KỸ NĂNG

1. Kỹ năng chung

PLO 4: Vận dụng tư duy phản biện, tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề một cách hiệu quả trong các bối cảnh của ngành Trí tuệ nhân tạo.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 4.1. Thể hiện khả năng phản biện trong phân tích và đánh giá văn bản và giao tiếp bằng lời nói.

PI 4.2. Thể hiện khả năng phản biện trong phân tích và đánh giá thông tin, lập luận khoa học.

PI 4.3. Thể hiện khả năng giải quyết vấn đề có sáng tạo bao gồm nhận biết vấn đề, nhận biết khi nào và bằng cách nào thu thập thông tin, đánh giá và lựa chọn thông tin cần thiết và phương án tối ưu cho việc giải quyết vấn đề.

PLO 5: Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường kỹ thuật và xã hội; đạt chuẩn tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 5.1. Lắng nghe một cách tôn trọng và thấu hiểu.

PI 5.2. Sử dụng ngôn ngữ phù hợp với bối cảnh: giao tiếp học thuật và giao tiếp xã hội.

PI 5.3. Thấu hiểu sự quan trọng của các yếu tố giao tiếp: các cảm giác, cảm xúc và giá trị.

PLO 6: Phối hợp một cách hiệu quả với nhóm làm việc cả trong vai trò là một thành viên hay nhà lãnh đạo nhóm, cùng nhau tạo ra môi trường hợp tác và hòa nhập, lập và triển khai kế hoạch làm việc đáp ứng các mục tiêu.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 6.1. Thể hiện kỹ năng lập kế hoạch và quản lý thời gian trong quá trình làm việc nhóm.

PI 6.2. Xây dựng và phát triển quan hệ nội bộ bao gồm thiết lập sự nối kết, giải quyết mâu thuẫn và quan hệ với bên ngoài trong quá trình làm việc của nhóm.

PI 6.3. Đánh giá kết quả làm việc của cá nhân và nhóm và cải tiến liên tục.

2. Kỹ năng nghề nghiệp

PLO 7: Vận hành hệ thống Trí tuệ nhân tạo một cách an toàn và hiệu quả dựa trên việc thu thập, phân tích, đánh giá, lý giải thông tin một cách có hệ thống và sự hiểu biết về các diễn hình tốt và các tiêu chuẩn quốc tế.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 7.1. Triển khai thiết lập, xây dựng hệ thống trí tuệ nhân tạo theo các tiêu chuẩn quốc tế.

PI 7.2. Vận hành, bảo trì hệ thống trí tuệ nhân tạo theo quy trình phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế.

PI 7.3. Nâng cấp hệ thống trí tuệ nhân tạo, chuyển sang hệ thống trí tuệ nhân tạo mới.

C. MỨC TỰ CHỦ VÀ TRÁCH NHIỆM

PLO 8: Thể hiện sự tôn trọng các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp và chứng tỏ sự hiểu biết về trách nhiệm xã hội của người kỹ sư công nghệ thông tin.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 8.1. Trình bày và thực hiện theo các quy định về đạo đức nghề nghiệp.

PI 8.2. Trình bày rõ ràng và đầy đủ, tuân thủ kỷ luật lao động.

PI 8.3. Thể hiện sự quan tâm đến các tác động của các giải pháp trí tuệ nhân tạo trong bối cảnh toàn cầu, kinh tế, môi trường và xã hội.

PLO 9: Nhận biết nhu cầu và thể hiện sự sẵn sàng cũng như khả năng học tập suốt đời trong bối cảnh thay đổi nhanh chóng của công nghệ.

Sinh viên tốt nghiệp có thể:

PI 9.1. Xác định đúng các hạn chế của bản thân đối với kiến thức, năng lực cần có của người kỹ sư về trí tuệ nhân tạo và nhận biết các xu hướng hiện đại trong nghề nghiệp.

PI 9.2. Nhận biết các cơ hội học tập, bồi dưỡng kiến thức và năng lực.

PI 9.3. Chủ động nghiên cứu, cập nhật công nghệ mới để nâng cao năng lực.

IV. SỰ TƯƠNG QUAN NHẤT QUÁN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

Mối liên hệ giữa mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra của CTĐT được trình bày trong Bảng dưới đây có thể thấy rằng sinh viên có thể đạt được mục tiêu của CTĐT nếu đáp ứng được các chuẩn đầu ra của CTĐT.

Bảng phân loại chuẩn đầu ra CTĐT ngành trí tuệ nhân tạo.

Pos	PLOs								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3				x			x		
4	x	x	x	x	x	x	x	x	x

PLOs: Chuẩn đầu ra cấp CTĐT

POs: Mục tiêu cụ thể của CTĐT

V. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Ngành Trí tuệ nhân tạo (AI) đang trở thành một trong những lĩnh vực nổi bật và phát triển mạnh mẽ, mở ra nhiều cơ hội việc làm đa dạng và hấp dẫn cho những người tốt nghiệp ngành này. Dưới đây là một số cơ hội việc làm sau tốt nghiệp của ngành trí tuệ nhân tạo:

- Nhà Nghiên Cứu và Phát Triển AI: Các tổ chức nghiên cứu, viện nghiên cứu, công ty công nghệ lớn và nhỏ đều có nhu cầu tuyển dụng nhà nghiên cứu và phát triển AI. Các vị trí này có thể bao gồm nhà nghiên cứu khoa học dữ liệu, kỹ sư machine learning, kỹ sư deep learning, và nhà phát triển phần mềm AI.

- Kỹ Sư Phần Mềm AI: Các công ty công nghệ cần những kỹ sư phần mềm có kỹ năng trong việc phát triển và triển khai các ứng dụng và sản phẩm liên quan đến Trí tuệ nhân tạo.

- Chuyên Gia Xử Lý Ngôn Ngữ Tự Nhiên (NLP): Với sự phát triển của NLP, có nhiều cơ hội cho các chuyên viên NLP để phát triển các ứng dụng như chatbot, phân tích ngôn ngữ tự nhiên, dịch thuật tự động, và nhiều hơn nữa.

- Chuyên Gia Thị Giác Máy Tính (Computer Vision): Công nghệ thị giác máy tính đang phát triển mạnh mẽ, mở ra cơ hội cho các chuyên viên thị giác máy tính để tham gia vào việc phát triển các ứng dụng như nhận dạng ảnh, phân loại, nhận dạng đối tượng, và xử lý ảnh y tế.

- Chuyên Gia Robot và Tự Động Hóa: Các lĩnh vực như robot và tự động hóa cũng đang sử dụng trí tuệ nhân tạo để phát triển các hệ thống tự động thông minh.

VI. KHẢ NĂNG HỌC TẬP, NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP

- Có khả năng tự nghiên cứu và cập nhật công nghệ mới về lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo để nâng cao trình độ và đáp ứng yêu cầu công việc thực tiễn.

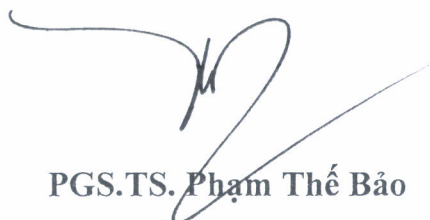
- Có đủ kiến thức để tiếp tục học tiếp lên trình độ thạc sỹ hoặc tiến sỹ ở các ngành: Trí tuệ nhân tạo hoặc các ngành liên quan.

- Có khả năng học tiếp các ngành liên quan như: Khoa Học Dữ Liệu (Data Science), Học Máy (Machine Learning), Xử Lý Ngôn Ngữ Tự Nhiên (Natural Language Processing - NLP)...

VII. CÁC CHUẨN ĐẦU RA ĐÃ THAM KHẢO

Chương trình đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo được đối sánh với các chương trình của các đơn vị đào tạo uy tín trong và ngoài nước hiện nay, bao gồm: Trường ĐH Khoa học Tự nhiên ĐHQG-HCM (ngành Trí tuệ nhân tạo), Trường ĐH Công nghệ thông tin ĐHQG-HCM (ngành Trí tuệ nhân tạo), Trường ĐH Bách khoa Hà Nội (ngành Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo), Đại học Carnegie Mellon (ngành Trí tuệ nhân tạo), Đại học Deakin (ngành Trí tuệ nhân tạo).

TRƯỞNG KHOA


PGS.TS. Phạm Thế Bảo



HIỆU TRƯỞNG
PGS.TS. Phạm Hoàng Quân