

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 4 năm 2021

ĐỀ ÁN ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

Tên ngành: Trí tuệ nhân tạo

Mã số:

Trình độ đào tạo: Đại học

Kính gửi: Bộ Giáo dục và Đào tạo

I. Sự cần thiết mở ngành đào tạo

1.1. Giới thiệu khái quát về cơ sở đào tạo:

Tọa lạc tại số 8 Nguyễn Văn Tráng, Phường Bến Thành, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh (TP. HCM), trải qua gần 30 năm hình thành và phát triển, Trường Đại học Hoa Sen luôn là một địa chỉ đào tạo có uy tín, được nhiều thế hệ sinh viên và phụ huynh đánh giá cao về chất lượng đào tạo. Sinh viên tốt nghiệp của Trường hiện đang làm việc trong nhiều lĩnh vực, ngành nghề khác nhau như Kinh tế, Du lịch, Kỹ thuật Công nghệ, Khoa học xã hội, Ngoại ngữ... tại khắp các vùng miền của đất nước, đặc biệt là khu vực phía Nam, trên địa bàn TP. HCM và các tỉnh lân cận. Trong số đó, nhiều sinh viên đã thành đạt, giữ nhiều vị trí lãnh đạo cấp cao trong các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp. Từ khi thành lập, Trường đã trải qua các giai đoạn phát triển có tính chất quyết định đến quy mô và loại hình hoạt động, bao gồm:

- Năm 1991, Trường Nghiệp vụ Tin học và Quản lý Hoa Sen (tiền thân của Trường Đại học Hoa Sen ngày nay) được thành lập với nhiệm vụ thử nghiệm mô hình đào tạo mới ở bậc học Kỹ thuật viên và Kỹ thuật viên cao cấp. Trải qua thời gian hoạt động và tự khẳng định, ngày 11/10/1994, Trường được chuyển sang cơ chế bán công trực thuộc Ủy ban Nhân dân (UBND) TP. HCM. Theo đó, các Thỏa ước Bảo trợ sư phạm và hợp tác quốc tế giữa Trường với các đối tác Pháp đều do cơ quan chủ quản của Trường là UBND TP. HCM đại diện ký kết.
- Ngày 27/04/1999, trên cơ sở các nỗ lực không ngừng và hiệu quả trong công tác giáo dục đào tạo của đội ngũ sư phạm nhà trường, cùng với sự ủng hộ của UBND TP. HCM, Thủ tướng Chính phủ đã ra quyết định

công nhận Trường Cao đẳng bán công Hoa Sen nằm trong hệ thống các trường đại học, cao đẳng của cả nước, trực thuộc UBND TP. HCM và tự chủ về tài chính.

- Năm 2006, Trường được nâng cấp thành Trường Đại học Hoa Sen theo quyết định số 274/2006/QĐ -TTg của Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng, tổ chức và hoạt động theo quy chế của trường đại học tư thục. Các bậc đào tạo đại học và cao đẳng được quản lý theo học chế tín chỉ.
- Năm 2018, Trường gia nhập hệ thống Đại học thuộc Tập đoàn giáo dục Nguyễn Hoàng (NHG), tạo bước ngoặt mới, ổn định và phát triển theo định hướng quốc tế hóa.

Trường Đại học Hoa Sen luôn là sự lựa chọn của nhiều bậc phụ huynh và các em học sinh tốt nghiệp phổ thông trung học (PTTH). Tính đến tháng 03 năm 2021, toàn trường có 10.804 sinh viên bậc Đại học (khóa từ 2017 đến 2020), 42 học viên bậc Thạc sĩ ngành Quản trị kinh doanh và 32 học viên bậc Thạc sĩ ngành Ngôn ngữ Anh.

Bên cạnh các chương trình chính quy, nhà trường còn có những chương trình đào tạo ngắn hạn trong nước để bổ sung kiến thức chuyên ngành, giúp người học nâng cao năng lực chuyên môn và hoàn thiện kỹ năng mềm.

Với các cam kết về chất lượng, trường đã không ngừng đẩy mạnh hợp tác đào tạo với các trường đại học uy tín trên thế giới, tạo cơ hội trải nghiệm học tập quốc tế cho sinh viên thông qua việc xây dựng các chương trình quốc tế.

1.2 **Tầm nhìn và sứ mệnh của trường**

Trường Đại học Hoa Sen xác định tầm nhìn trở thành Trường Đại học quốc tế, khẳng định vị thế hàng đầu về chất lượng giáo dục, đào tạo và nghiên cứu phục vụ cộng đồng được quốc tế công nhận. Trên cơ sở đó, sứ mệnh của trường là tạo cơ hội bình đẳng về giáo dục; đào tạo những con người có khả năng thích nghi, học tập suốt đời và có năng lực để cạnh tranh lâu dài trong môi trường toàn cầu luôn biến đổi; góp phần vào sự phát triển nhanh, bền vững và tính nhân bản của kinh tế, xã hội Việt Nam và Khu vực. Trường được biết đến như một địa chỉ đào tạo trung thành với triết lí “thực học, thực làm” và khẩu hiệu “cam kết chất lượng tốt nhất” thông qua việc thể hiện chính sách chất lượng: cam kết luôn theo sát nhu cầu thực tế của xã hội, đào tạo xen kẽ giữa Nhà trường và doanh nghiệp, đem đến đội ngũ nhân lực chất lượng cao, phục vụ nhu cầu phát triển của đất nước. Trong kế hoạch đảm bảo chất lượng dạy và học, ngoài năm chương trình được kiểm định bởi ACBSP (Hoa Kỳ) từ năm 2015, Nhà trường định hướng sẽ đưa toàn bộ chương trình đào tạo

của Trường đạt chuẩn AUN trong những năm sắp tới, riêng trong năm học 2019-2020 đã có 02 ngành là Ngôn ngữ Anh và Quản trị khách sạn đạt được chuẩn AUN.

1.3 Chức năng và nhiệm vụ của nhà trường

Trong sự nghiệp giáo dục, Trường Đại học Hoa Sen luôn xác định mục tiêu “Lấy người học làm trung tâm” nhằm cung cấp cho xã hội và doanh nghiệp nguồn nhân lực có phẩm chất “trung thực- chất lượng- hội nhập”. Với mục tiêu đó, nhà trường đặc biệt chú trọng đến chất lượng của đội ngũ giảng viên và hệ thống hạ tầng hỗ trợ việc giảng dạy và học tập. Giảng viên cơ hưu của trường phần lớn được đào tạo từ các trường Đại học tiên tiến trên thế giới. Trong đó, một số giảng viên là người nước ngoài có trình độ chuyên môn giỏi đã được tuyển dụng nhằm đa dạng hóa và tăng cường đội ngũ sư phạm nòng cốt của trường. Các chương trình đào tạo của trường được thiết kế theo hướng tiếp cận, chia sẻ và liên thông với các chương trình đào tạo của các nước tiên tiến trên thế giới. Ngoài ra, hệ thống đào tạo tín chỉ được thiết lập theo mô hình Bắc Mỹ, giúp người học chủ động hơn trong việc học tập và nghiên cứu.

Trường Đại học Hoa Sen cũng hướng tới mục tiêu chất lượng đào tạo được quốc tế công nhận. Vì vậy, hợp tác quốc tế được xem là trọng tâm liên tục trong suốt quá trình phát triển của trường từ khi thành lập đến nay.

Là một trong những trường đại học có nền tảng và uy tín về chất lượng đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội ở TP. HCM và các tỉnh lân cận, hiện nay, Trường đã tích lũy đủ năng lực và điều kiện để đăng ký đào tạo các chương trình đào tạo mới ở bậc sau đại học. Trong Chiến lược 05 năm phát triển giai đoạn 2019-2024, Trường có kế hoạch xây dựng và triển khai một số ngành mới đào tạo trình độ Đại học, trình độ Thạc sĩ và Tiến sĩ. Ngày 11/12/2020 Hội đồng Trường đã ra Nghị quyết số 2543/NQ-HĐT thông qua kế hoạch mở ngành năm học 2021-2022 trong đó có ngành Trí tuệ nhân tạo.

1.4 Cơ cấu tổ chức

Bộ máy tổ chức nhà trường gồm Hội đồng Trường (trước tháng 10/2019 là Hội đồng quản trị), Hội đồng Khoa học và Đào tạo, Ban Giám hiệu, các khoa chuyên môn, các phòng ban chức năng và các trung tâm. Hoạt động của các tổ chức đoàn thể: Đảng ủy, Ban Chấp hành Công đoàn, Đoàn Thanh niên, Hội Sinh viên cũng là một trong các thế mạnh của Trường trong suốt quá trình hình thành và phát triển.

Tính đến tháng 03/2021, Trường Đại học Hoa Sen có 711 giảng viên, trong đó có 475 giảng viên cơ hưu (kể cả hợp đồng dài hạn và kiêm nhiệm cán bộ quản lý),

ĐIỂM MẶT HÌNH THỰC TẾ VỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

và 242 giảng viên thỉnh giảng. Về cơ cấu, trong số 475 giảng viên cơ hữu, có 11 giảng viên có học hàm Phó Giáo sư, 61 giảng viên có học vị tiến sĩ và 366 giảng viên có học vị thạc sĩ. Như vậy, tỷ lệ giảng viên cơ hữu có trình độ Thạc sĩ trở lên là 92,2 %, trong đó trình độ Tiến sĩ trở lên chiếm trên 15,6 %. Ngoài ra, trường hiện có 22 giảng viên cơ hữu đang theo học chương trình đào tạo tiến sĩ trong và ngoài nước bằng nguồn ngân sách nhà nước hoặc tự túc. Các giảng viên đi học tiến sĩ đều được Trường hỗ trợ về kinh phí, bảo hiểm, hoặc hỗ trợ thời gian học theo qui định của trường.

1.5 Hoạt động Hợp tác quốc tế và Nghiên cứu khoa học

Ngoài việc hợp tác đào tạo với các đối tác quốc tế là Université Paris Est Créteil (Pháp), Tổ chức Pearson-Edexcel (Anh), The Vatel Group (Pháp), Mod'Art International (Pháp), College de Paris (Pháp), Shih Chien University (Đài Loan), University of Hawaii (Mỹ), Université Paris Sorbone II... nhiều hoạt động hợp tác quốc tế của Trường Đại học Hoa Sen được đẩy mạnh dưới các hình thức trao đổi giảng viên, sinh viên giữa các trường đại học, cao đẳng thuộc một số nước châu Âu như Bỉ, Pháp, Thụy Sĩ..., các trường tại các nước châu Á như Thái Lan, Singapore..., các chương trình này đã giúp giảng viên và sinh viên Trường Đại học Hoa Sen có thêm cơ hội giao lưu, học tập kinh nghiệm từ các nước và tạo cơ hội để những người có năng lực được trải nghiệm hội nhập quốc tế như một công dân toàn cầu. Cho đến hiện tại, trường Đại học Hoa Sen (HSU) đã đạt được thỏa thuận với hơn 80 đối tác quốc tế đến từ 18 quốc gia khác nhau, với hơn 10 chương trình hợp tác. Pháp là quốc gia mà HSU có nhiều đối tác nhất (27), sau đó là Đài Loan và Mỹ (12). Một số trường Đại học trọng điểm và nổi tiếng có liên kết với HSU bao gồm Science Po Lyon (Pháp), Kaohsiung National University of Science and Technology (Đài Loan), California State University Monterey Bay (Mỹ), University of West Florida (Mỹ), Fukushima University (Nhật).

Ngoài ra, HSU cũng là thành viên của các tổ chức Hiệp hội Thương mại Hoa Kỳ tại Việt Nam (AmCham Vietnam), thành viên của tổ chức Đại học Pháp ngữ (AUF), thành viên của Phòng Thương mại Châu Âu tại Việt Nam (EuroCham).

Trường Đại học Hoa Sen luôn chú trọng và đẩy mạnh hoạt động NCKH thông qua việc thiết lập, xây dựng và ban hành Quy định về nghiên cứu khoa học, Quy chế khen thưởng nghiên cứu khoa học. Văn hóa nghiên cứu được hình thành và lan tỏa trong đội ngũ giảng viên, nhà nghiên cứu nhằm xây dựng nền tảng nghiên cứu, nâng cao chất lượng nghiên cứu và chuyển giao công nghệ hiệu quả trong tương lai. Các đề tài nghiên cứu cấp Trường luôn có chiều hướng tăng mạnh. Hoạt động nghiên cứu tại Trường ĐH Hoa Sen phát triển theo hướng nghiên cứu ứng dụng.

Các đề tài, dự án nghiên cứu tập trung vào giá trị ứng dụng, như: Dự án “UKRI GCRF Living Delta Hub” nghiên cứu sự tương quan giữa biến đổi khí hậu với tình trạng kinh tế, hệ sinh thái đồng bằng sông Cửu Long; dự án “Innovation & Entrepreneurship” đổi mới sáng tạo và mạng lưới Cố vấn Doanh nghiệp để hỗ trợ vai trò của các trường Đại học trong công nghiệp sáng tạo Việt Nam; đề tài cấp tỉnh nghiên cứu tiềm năng khởi nghiệp... là những dự án nghiên cứu phù hợp với định hướng này.

Hoạt động nghiên cứu khoa học sinh viên cũng là hoạt động thường niên được Trường tổ chức. Thông qua hoạt động này, sinh viên trình bày kết quả nghiên cứu, trao đổi và nhận góp ý từ các hội đồng chuyên gia, đồng thời rèn kỹ năng trình bày, bảo vệ kết quả nghiên cứu, hướng đến xây dựng văn hóa nghiên cứu trong toàn trường.

Phụ trách Bộ phận Nghiên cứu khoa học là một Tiến sĩ, với sự năng động và sáng tạo đã phối hợp với các khoa và các phòng ban liên quan tổ chức hàng trăm cuộc hội thảo khoa học cấp trường, cấp thành phố, thu hút các tổ chức doanh nghiệp, giảng viên, sinh viên của trường tham dự, đồng thời mời các chuyên gia về kinh tế, khoa học kỹ thuật, mỹ thuật - hội họa - điện ảnh, Y-Dược học trong và ngoài nước cùng đến chia sẻ kinh nghiệm nhằm nghiên cứu phát triển về chuyên môn liên quan đến các lĩnh vực đào tạo của trường.

Hội thảo với các quy mô lớn nhỏ cũng là dịp để giảng viên, nhân viên và sinh viên thể hiện khả năng nghiên cứu, thực hành kỹ năng trình bày và tranh luận, hướng đến xây dựng văn hóa nghiên cứu trong toàn trường. Nói cách khác, hoạt động nghiên cứu khoa học từ lâu đã trở thành một bộ phận không thể tách rời với giáo dục - đào tạo tại Trường ĐH Hoa Sen.

Ngoài việc tổ chức các hội nghị - hội thảo khoa học, tùy theo chức năng, Trường còn tổ chức ngày hội việc làm cho sinh viên, một mặt thu hút các doanh nghiệp đến giới thiệu nhu cầu lao động, mặt khác còn tạo cơ hội cho sinh viên có cơ hội thực tập và được tuyển dụng trực tiếp tại các gian hàng của các doanh nghiệp.

Trong kế hoạch đầy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, những năm tiếp theo trường tiếp tục khuyến khích giảng viên, nhân viên tham gia vào các dự án khoa học và chuyển giao công nghệ với những đề tài mang tính ứng dụng cao, phục vụ cho nhu cầu thực tiễn của xã hội, đồng thời sẽ mở rộng các chương trình hợp tác nghiên cứu khoa học với các tổ chức, doanh nghiệp và các trường đại học trong và ngoài nước.

1.6 Chính sách chất lượng

Từ năm 1991 đến nay, Trường Đại học Hoa Sen được biết đến như một địa chỉ đào tạo luôn trung thành với triết lý đào tạo “thực học, thực làm” và khẩu hiệu “Cam kết chất lượng tốt nhất” qua việc thể hiện Chính sách chất lượng của Trường Đại học Hoa Sen cam kết luôn theo sát nhu cầu thực tế của xã hội, đào tạo xen kẽ giữa học và hành, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ nhu cầu phát triển của đất nước trong thời kỳ hội nhập quốc tế.

Trong kế hoạch nâng cao và khẳng định chất lượng dạy và học, ngoài 5 chương trình được kiểm định ACBSP từ năm 2015, Trường Đại học Hoa Sen định hướng sẽ đưa các chương trình đào tạo khác đạt chuẩn AUN trong những năm sắp tới. Ngoài ra, Trường cũng đã triển khai thành công các chương trình liên thông với các chương trình quốc tế liên kết giữa nhà trường và các đối tác quốc tế như đại học Paris Est (Pháp) - Trường Du lịch và Khách sạn Vatel của Pháp (Vatel Development), Học viện công nghệ thông tin NIIT (Ấn Độ), đại học Lyon 1 (Pháp) và các trường khác nếu đáp ứng quy chế tuyển sinh đầu vào.

Tháng 02/2020, Trường đã được công nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục theo các điều kiện nêu tại Điều 46, Quy định về kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục đại học (Ban hành kèm theo Thông tư số 12/2017/TT-BGDĐT ngày 19/05/2017 của Bộ trưởng BGD&ĐT). Theo Quyết định số 01/QĐ-KDCLGD ngày 14/02/2020 của Trung tâm Kiểm định Chất lượng Giáo dục thuộc Hiệp hội các trường Đại học, Cao đẳng Việt Nam, trường đã được cấp Giấy Chứng nhận Kiểm định chất lượng giáo dục số CSGD2020.01/CAE-AVU&C ngày 14/02/2020 (*Quyết định đính kèm*).

1.7 Giới thiệu về Khoa Công nghệ thông tin

Trường Đại học Hoa Sen chính thức được công nhận vào năm 2006, nhưng trước đó 15 năm, tiền thân của trường là Trường Nghiệp vụ Tin học và Quản lý Hoa Sen được thành lập theo Quyết định số 257/QĐ-UB ngày 12/08/1991 của Ủy ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh. Nên có thể nói, Khoa Công nghệ thông tin hiện nay là Khoa có lịch sử phát triển lâu đời nhất của trường.

Hiện nay Khoa có 3 bộ môn Kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật phần mềm, và Khoa học tổng quát, với 31 giảng viên bao gồm 6 tiến sĩ và 25 thạc sĩ, tham gia đào tạo 3 ngành Công nghệ thông tin, Kỹ thuật phần mềm, và Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu. Với lịch sử ra đời như trên, khóa đào tạo bậc đại học đầu tiên của Khoa là từ năm 2006, và tuyển sinh hàng năm trung bình khoảng 300 sinh viên. Thời điểm hiện tại Khoa có khoảng 1000 sinh viên đang theo học.

Về cơ sở vật chất, ngoài cơ sở vật chất chung của nhà trường Khoa có 1 phòng thực hành mạng Cisco và 2 phòng thực hành dành cho sinh viên theo học các môn học về mạng và truyền thông dữ liệu. Trong kế hoạch sắp tới, Khoa sẽ đầu tư thêm các phòng nghiên cứu, thực hành về Trí tuệ nhân tạo và An ninh mạng (nằm trong kế hoạch chiến lược 2020-2025).

1.8. Tầm nhìn và sứ mệnh của Khoa

Tầm nhìn: Với tầm nhìn Đại Học Hoa Sen - Đại học quốc tế của người Việt, Khoa Công nghệ thông tin xác định tiến tới vị trí là một trung tâm đào tạo và nghiên cứu hàng đầu trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật trong khu vực, tập trung vào công nghệ tính toán, điều khiển tự động, và công nghệ phục vụ môi trường sống.

Sứ mệnh: Truyền cảm hứng và trang bị những kiến thức cơ bản chuyên ngành, những kiến thức xã hội, những kỹ năng cần thiết giúp sinh viên trở thành những công dân toàn cầu tương lai, đương đầu thách thức, đóng góp giải quyết các vấn đề khoa học công nghệ cho xã hội.

1.9 Cơ cấu tổ chức

Đứng đầu Khoa CNTT là Trưởng khoa, quản lý các bộ môn là Trưởng/Phó bộ môn. Hiện Khoa có 03 bộ môn gồm: Kỹ thuật phần mềm, Kỹ thuật máy tính, Khoa học tổng quát với 32 giảng viên và 2 thư ký hỗ trợ điều hành các công việc trong Khoa.

1.10 Chuyên ngành đào tạo

Khoa CNTT thực hiện đào tạo bậc đại học và hiện có 03 ngành đào tạo:

- Ngành Công nghệ thông tin;
- Ngành Kỹ thuật phần mềm;
- Ngành Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu

Đồng thời Khoa CNTT phụ trách đào tạo môn học Tin học dự bị cho toàn bộ các ngành đào tạo bậc đại học của Trường Đại học Hoa Sen.

1.11 Giảng viên và nhân viên

Khoa CNTT luôn chú trọng vào xây dựng và phát triển đội ngũ giảng viên chất lượng cao. Hầu hết các giảng viên của Khoa tốt nghiệp từ các trường Đại học danh tiếng trong nước và quốc tế. Ngoài kinh nghiệm làm việc thực tế, giảng viên rất nhiệt tâm trong quá trình giảng dạy. Giảng viên luôn cập nhật các phương pháp giảng dạy hiện đại, lấy người học làm trung tâm, phát triển khả năng tự duy, kỹ năng và thái độ phục vụ cho sinh viên.

2. Trình bày sự cần thiết về việc mở ngành

2.1 Sự phù hợp với chiến lược phát triển của cơ sở đào tạo:

Chiến lược phát triển của Trường Đại học Hoa Sen là phát triển nghiên cứu khoa học ứng dụng với mục tiêu giải quyết các vấn đề thiết thực trong nông nghiệp, giáo dục, cũng như y tế cộng đồng. Theo đó sự phát triển của các Khoa, Ngành hay Chuyên ngành là hướng đến đáp ứng những nhu cầu thực tiễn. Các chương trình đào tạo được thiết kế theo hướng ứng dụng, bám sát thực tế, giúp sinh viên ra trường nhanh chóng làm chủ được công việc của mình.

Trên cơ sở chiến lược phát triển của Trường, Khoa Công nghệ thông tin (CNTT) đẩy mạnh phát triển khoa theo hướng thích nghi với sự thay đổi không ngừng của lĩnh vực công nghệ thông tin. Và như chúng ta đã biết, những lĩnh vực công nghệ hiện đại như AI, IoT, Robotics đang ngày một ảnh hưởng hầu hết mọi ngóc ngách của cuộc sống. Khoa CNTT cũng không nằm ngoài xu hướng đó, đề xuất mở ngành Trí tuệ nhân tạo ứng dụng. Thay vì thiên về lý thuyết hay đi sâu vào chuyên môn, đây là ngành liên quan đến những ứng dụng cụ thể của AI vào trong các lĩnh vực của xã hội như kinh tế, giáo dục, y tế, nông nghiệp... cũng như cuộc sống hằng ngày của con người.

2.2 Sự phù hợp về nhu cầu phát triển nguồn nhân lực của địa phương, vùng, quốc gia

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) được xem là một trong những công nghệ cốt lõi của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, là xu thế phát triển tất yếu của các quốc gia trên thế giới. Trong bối cảnh phát triển và hội nhập quốc tế, Việt Nam xác định tập trung phát triển công nghệ AI - được dự báo sẽ trở thành ngành công nghệ đột phá nhất trong 10 năm tới. Tp. Hồ Chí Minh với vai trò dẫn đầu về phát triển kinh tế của cả nước trong đó lấy phát công nghệ là hạt nhân, thành phố đang tiến tới đầy mạnh hợp tác, nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào một số lĩnh vực như y tế, giáo dục, giao thông, an toàn trật tự...

Theo đó, nhiều chính sách mới đã và đang được xây dựng các chương trình nghiên cứu và phát triển các ứng dụng AI cho thành phố. TPHCM đặt quyết tâm cao từ lãnh đạo thành phố đến các sở ngành, chuẩn bị tâm thế, tiền đề quan trọng cho việc xây dựng chương trình AI. Từ tháng 3-2019, Sở TT-TT và Sở KH-CN đã phối hợp tổ chức hội thảo “Nghiên cứu và ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại TPHCM giai đoạn 2019-2025”, qua đó xác định thực trạng ban đầu cho chương trình AI của thành phố. Qua thống kê, TPHCM có 30 chương trình AI của các viện, trường đang phát triển, đã xây dựng cơ sở dữ liệu các chuyên gia, đơn vị nghiên cứu ứng dụng

AI tại thành phố. Ban Xây dựng và điều hành chương trình hợp tác, nghiên cứu ứng dụng AI cũng sắp được hình thành. Tháng 9-2019, hội thảo quốc tế “Kinh nghiệm quốc tế và trong nước về nghiên cứu, ứng dụng trí tuệ nhân tạo - Khuyến cáo cho TPHCM” đã được UBND TPHCM tổ chức, cùng với sự đồng hành của Ngân hàng Thế giới tại Việt Nam, nhằm mục tiêu thực hiện thành công Chương trình “Xây dựng hệ sinh thái ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại TPHCM giai đoạn 2019-2025”. Những kết quả của hội thảo là cơ sở quan trọng để TPHCM xây dựng hệ sinh thái ứng dụng AI, thành lập trung tâm AI trong thời gian tới.

Với tiềm lực là một thành phố trẻ có mật độ KH-CN cao đến từ các trường đại học, viện nghiên cứu và các cơ sở tổ chức liên quan, lại có khả năng thương mại tại chỗ từ hơn 10 triệu dân cư và 30.000 doanh nghiệp (DN), TPHCM đặt ra mục tiêu hình thành hệ sinh thái AI, trong đó có sự liên kết chặt chẽ giữa nhà nghiên cứu phát triển với DN triển khai, dưới sự lãnh đạo, khuyến khích, đặt hàng từ chính quyền và các sở ban ngành. Tại Thông báo số 299/TB-VP ngày 27.4.2020, Chủ tịch UBND TP.HCM Nguyễn Thành Phong đã chỉ đạo Khu Công nghệ cao (Q.9, TP.HCM) nghiên cứu hình thành Trung tâm nghiên cứu ứng dụng phát triển AI. Việc hình thành Trung tâm ươm tạo chuyên về AI (AI Innovation Hub) đặt tại Khu Công nghệ cao chính là hướng đến các đột phá này, đồng thời là bước chuẩn bị đầu tiên cho việc hình thành Trung tâm nghiên cứu ứng dụng phát triển AI trong tương lai.

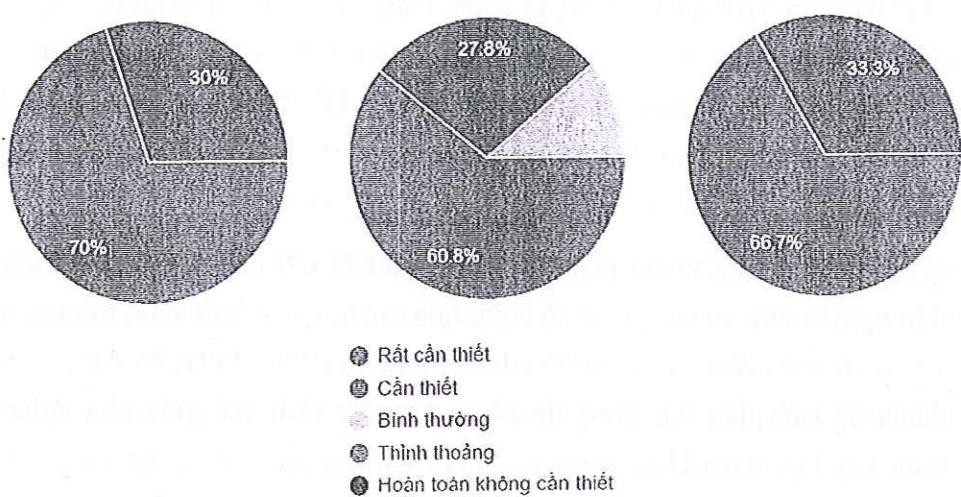
Như vậy có thể nói, nhu cầu phát triển nguồn nhân lực cho lĩnh vực AI đang trở nên cấp thiết tại Tp. Hồ Chí Minh. Sư đầu tư mạnh mẽ từ cơ sở vật chất đến chính sách phát triển tạo điều kiện thuận lợi cho việc đào tạo nguồn nhân lực cho lĩnh vực này tại Tp. Hồ Chí Minh cũng như các khu vực lân cận.

Trong quá trình xây dựng đề án mở ngành, chúng tôi cũng đã thực hiện khảo sát rộng rãi trên các đối tượng là doanh nghiệp, giảng viên nhân viên và sinh viên của nhà trường, với các kết quả như sau:

a. VỚI CÂU HỎI VỀ NHU CẦU SỬ DỤNG CÁC THÀNH TỰU CỦA LĨNH VỰC CNTT VÀO TRONG GIẢNG DẠY, HỌC TẬP, HAY CÔNG VIỆC CỦA CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐƯỢC KHẢO SÁT THÌ ĐA SỐ ĐỀU CHO BIẾT LÀ CẦN THIẾT, TRONG ĐÓ RẤT CẦN THIẾT (HƠN 60%). KẾT QUẢ CỤ THỂ CHO 3 ĐỐI TƯỢNG ĐƯỢC THỂ HIỆN QUA BIỂU ĐỒ DƯỚI ĐÂY:

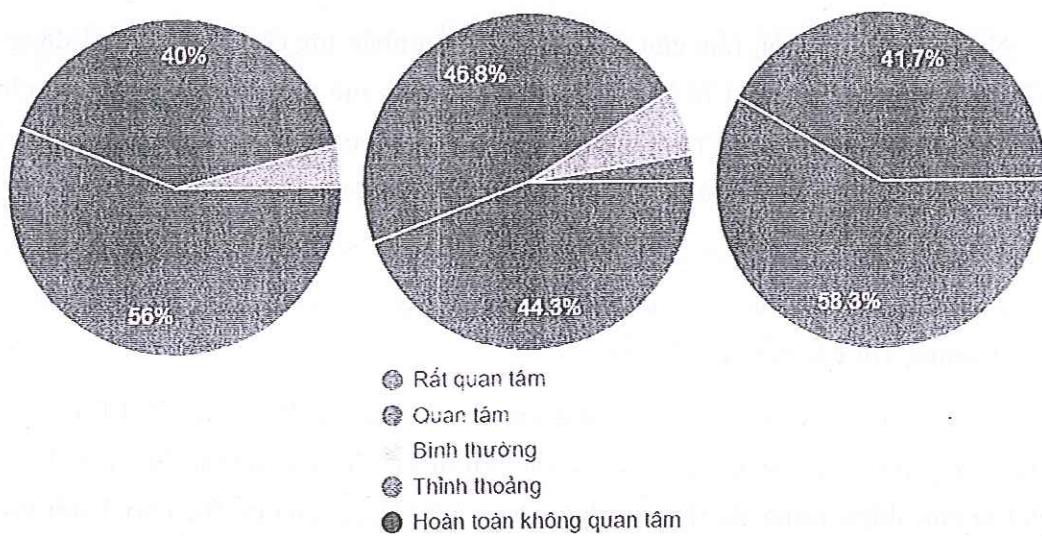
Lần lượt với giảng viên nhân viên, sinh viên và doanh nghiệp

a. Về mức độ quan tâm đến ứng dụng trí tuệ nhân tạo để cải thiện chất lượng cuộc sống hàng ngày, 70% cho rằng họ rất quan tâm, 30% cho rằng họ cần thiết.

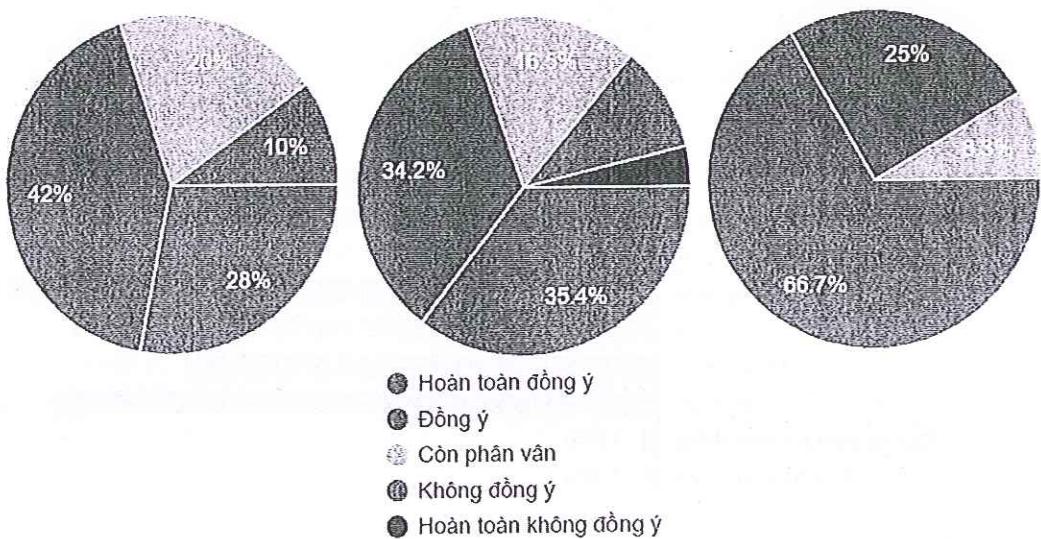


b. Với câu hỏi về mức độ quan tâm đến các ứng dụng về Trí tuệ nhân tạo trong cuộc sống cũng như trong công việc, học tập, hơn 90% đều quan tâm đến rất quan tâm với số liệu cụ thể như sau:

Lần lượt với giảng viên nhân viên, sinh viên và doanh nghiệp

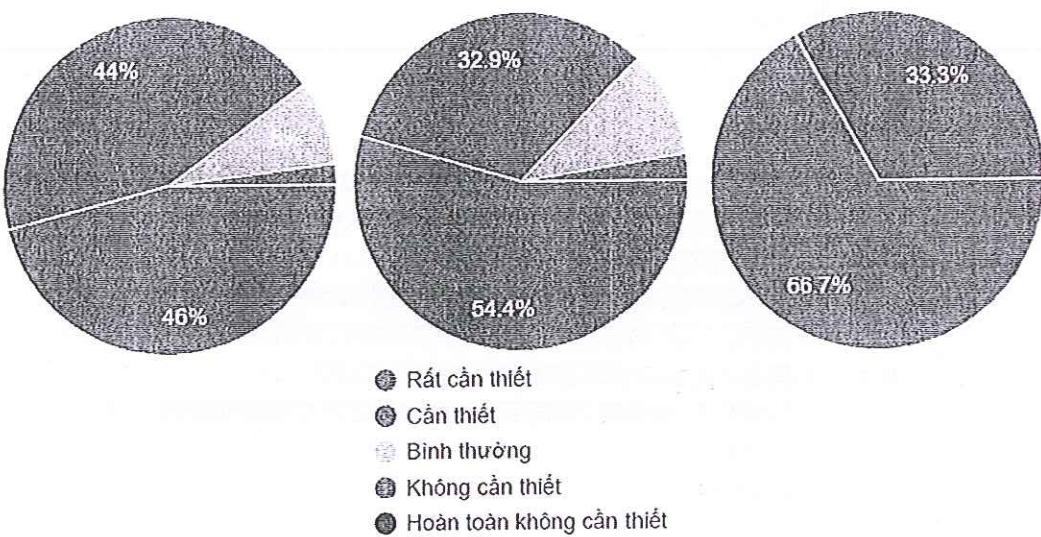


c. Với câu hỏi về việc ứng dụng Trí tuệ nhân tạo sẽ ảnh hưởng và đóng góp lớn vào sự phát triển của mọi lĩnh vực trong xã hội, cũng như từng cá nhân; hầu hết đều đồng ý với nhận định đó (70% trả lời).



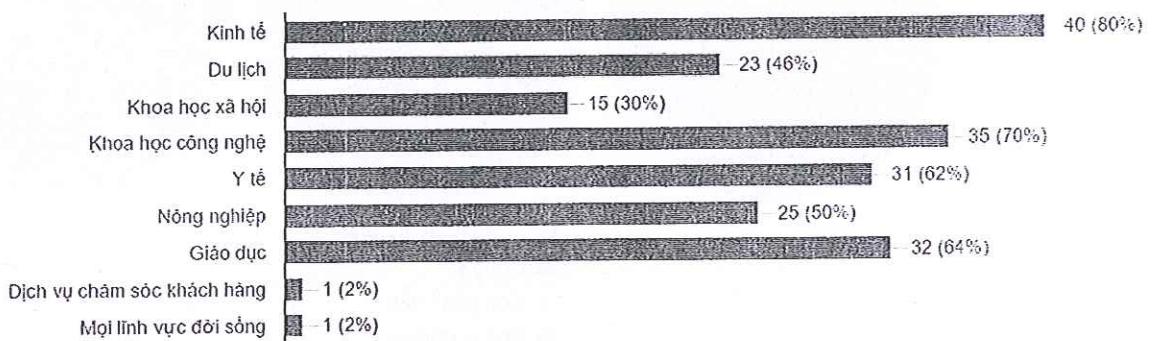
d. Về ý kiến mở ngành “Trí tuệ nhân tạo ứng dụng” tại Đại học Hoa Sen, đối với quý thầy cô, nhân viên của trường thì chỉ 10% nhận định là không cần thiết, đối với quý doanh nghiệp thì 100% là cần thiết đến rất cần thiết, đối với các em sinh viên thì khoảng 13% cho rằng không cần thiết. Nhìn chung trên 85% đều nhận định việc mở ngành là cần thiết đến rất cần thiết.

Lần lượt với giảng viên nhân viên, sinh viên và doanh nghiệp

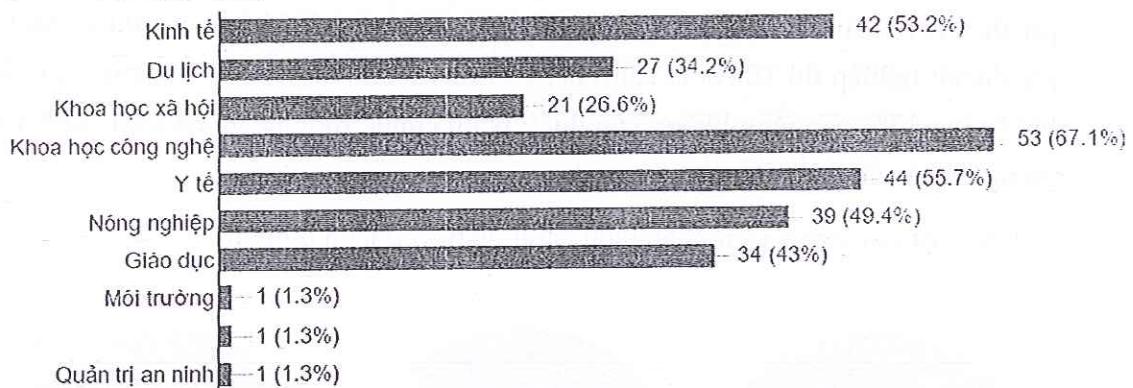


e. Các lĩnh vực mà ngành Trí tuệ nhân tạo ứng dụng nên hướng đến theo nhận định của các đối tượng như sau.

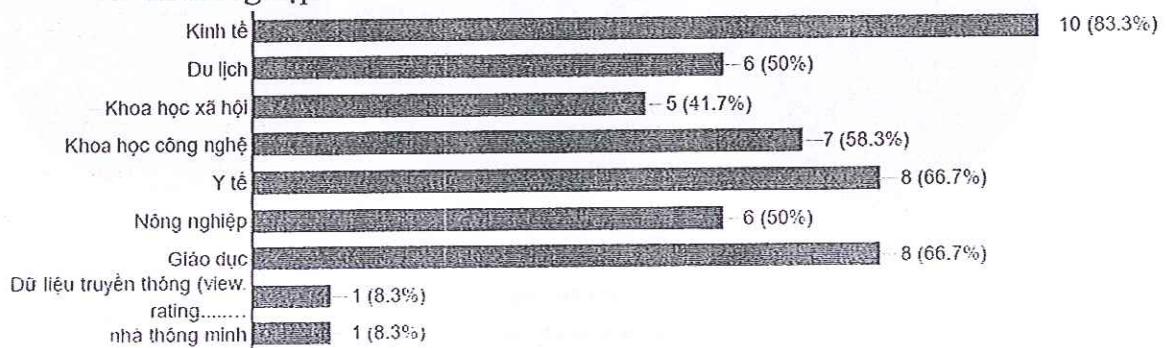
Với giảng viên, nhân viên



Với sinh viên



Với doanh nghiệp



Nhìn chung 5 lĩnh vực mà cả 3 đối tượng muốn ngành Trí tuệ nhân tạo hướng đến là Kinh tế, Khoa học công nghệ, Giáo dục, Y tế, Nông nghiệp. Những nhận định này cũng phù hợp với hoàn cảnh của Việt Nam hiện nay, trong đó các lĩnh vực này đã và đang được đẩy mạnh phát triển thông qua việc ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu khoa học công nghệ nói chung và lĩnh vực công nghệ thông tin nói riêng.

Với kết quả khảo sát như trên, dù số mẫu chưa lớn nhưng tỉ lệ phần trăm về nhu cầu về ứng dụng các thành tựu trí tuệ nhân tạo cũng như mức độ cần thiết cho việc mở ngành đào tạo lĩnh vực này rất cao. Bên cạnh đó, những hướng ứng dụng cụ thể mà ngành đào tạo cần quan tâm được ghi nhận với sự thống nhất cao của tất cả các

đối tượng cho thấy đây là những hướng tiềm năng, thực tiễn và có nhu cầu cao hiện nay cũng như trong tương lai.

Ban dự án mở ngành Trí tuệ nhân tạo sẽ ghi nhận và xây dựng chương trình đào tạo phù hợp, theo hướng tiếp cận thực tiễn, đáp ứng nhu cầu thực tế, nhằm tạo nền tảng tốt nhất có thể cho sinh viên trong quá trình học tập và hành trang tốt nhất cho các em khi ra trường.

Cố vấn từ các tên tuổi lớn trong lĩnh vực AI

Bên cạnh việc khảo sát các đối tượng trong việc mở ngành, ban dự án đã làm việc với một số đối tác – là các công ty công nghệ dẫn đầu trong lĩnh vực IT nói chung và AI nói riêng (đang hoạt động tại Việt Nam) như Samsung, Bosch, Intel với một số nội dung cụ thể như sau.

Với Samsung, ban dự án sẽ được hỗ trợ bởi Samsung Innovation Campus (SIC), là chương trình toàn cầu của Samsung nhằm mục tiêu phát triển nghề nghiệp dành cho thanh thiếu niên trên toàn thế giới. Chương trình không chỉ cung cấp những kỹ năng nghề nghiệp thiết thực mà còn là kiến thức công nghệ phù hợp với nhu cầu tuyển dụng hiện nay dựa trên sự nghiên cứu kỹ lưỡng của thị trường lao động. Theo đó, chương trình đào tạo của ngành Trí tuệ nhân tạo ứng dụng sẽ được tham khảo chương trình đào tạo Trí tuệ nhân tạo mà SIC cung cấp (giáo trình, giáo cụ) và được cập nhật hằng năm, với các mục tiêu:

Về kiến thức:

- Nắm được các kiến thức nền tảng về Xác suất thống kê, Đại số tuyến tính để tạo dựng AI.
- Ứng dụng ngôn ngữ lập trình Python trong giải quyết các bài toán thực tế.
- Có khả năng triển khai AI (Học máy + Học sâu) cùng các khối chương trình liên quan và ứng dụng để giải quyết các vấn đề thực tế.
- Hiểu được khuôn khổ của các bộ công cụ Khoa học dữ liệu và ứng dụng của chúng, cũng như sẵn sàng để nhận dạng và đào sâu tìm hiểu các công nghệ mới, các thuật toán cần thiết cho công việc.
- Có hiểu biết sâu sắc và trải nghiệm thực tế với quy trình thiết kế, triển khai và trao đổi kết quả trong một dự án AI.

Về kỹ năng:

- Khám phá được sở thích, năng lực của bản thân đối với các lĩnh vực công nghệ số hiện đại.
- Kỹ năng giải quyết vấn đề.
- Kỹ năng cộng tác, làm việc nhóm.

- Kỹ năng thuyết trình.
- Tư duy sáng tạo.

Về thái độ:

- Có định hướng rõ ràng về nghề nghiệp tương lai của bản thân.
- Đam mê tìm tòi và nghiên cứu Khoa học – kỹ thuật.
- Có trách nhiệm với xã hội trong việc tìm hiểu và đưa ra các giải pháp giúp phát triển cộng đồng.
- Đề cao tinh thần cộng tác, cùng tiến bộ.

Với Bosch, ban dự án được tư vấn về chương trình đào tạo sao cho phù hợp với những hướng phát triển của AI hiện nay trong các doanh nghiệp như Computer vision, NLP, và Data Science. Theo Bosch, chương trình đào tạo của ngành Trí tuệ nhân tạo ứng dụng nên theo cấu trúc như sau:

- Computer vision: Digital Image Processing, Advanced, Hand-crafted feature extraction, CNNs, CRNN
- NLP: Word2Vec, RNN, LSTM, chatbot, sentimental analysis, sentence to sentence
- Data analytics: Data visualization, Time-series Data analysis, Fraud detection.

Với Intel, ban dự án được lưu ý về tính ethical của một người làm việc trong lĩnh vực IT trong thời đại mà open-source đang là xu hướng. Bên cạnh đó, Intel sẽ cam kết hỗ trợ các bộ kit để sinh viên phát triển các ứng dụng AI, IoT.

Với những tư vấn, hỗ trợ từ các tập đoàn lớn, ban dự án xây dựng chương trình đào tạo sao cho phù hợp với nhu cầu thực tế cũng như những hướng phát triển của ngành AI hiện nay, nhằm đảm bảo các em sinh viên ra trường có thể tham gia ngay vào công việc mà không phải đào tạo lại từ đầu.

3. Tóm tắt điều kiện mở ngành đào tạo:

Năng lực của cơ sở đào tạo:

Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

Trường Đại học Hoa Sen có tổng cộng 266 phòng học lý thuyết với tổng diện tích là 24,123 m²; 1 phòng học đa phương tiện; 23 phòng máy vi tính; các phòng thí nghiệm, phòng thực hành dành riêng cho các ngành, chuyên ngành. (*Phụ lục iii-Dính kèm Biên bản Kiểm tra điều kiện thực tế*).

Thư viện

Thư viện Trường Đại học Hoa Sen có 02 cơ sở tại trụ sở chính Nguyễn Văn Tráng, và cơ sở Quang Trung 2. Các phòng đọc được tổ chức với nhiều phân vục

chức năng để hỗ trợ nghiên cứu và học tập tốt nhất cho bạn đọc: Khu tự học, khu họp nhóm, phòng nghiên cứu...

Mỗi phòng đọc đều được trang bị hệ thống máy tính (Nguyễn Văn Tráng: 04; Quang Trung 2: 15) phục vụ cho nhu cầu tra cứu, tìm kiếm thông tin của bạn đọc.

Nguồn lực thư viện:

Hiện nay, thư viện đã phát triển được hệ thống nguồn lực thông tin phong phú về loại hình, đa dạng về nội dung. Bên cạnh chú trọng đầy mạnh bổ sung tài liệu thuộc nhiều chuyên ngành đào tạo tại trường, thư viện còn bổ sung thêm một số chủ đề khác, đáp ứng nhu cầu đa dạng của bạn đọc.

- Tài liệu giấy: Khoảng 75.000 bản sách, 25 nhan đề báo, tạp chí nội - ngoại văn thuộc nhiều chuyên ngành khoa học.

- Tài liệu điện tử:

- Ebook: hơn 4.000 tài liệu được thư viện bổ sung từ nhiều nguồn, 80.000 tên sách của IG Publishing và 1.000 tên sách của Nhà xuất bản Tổng hợp TP. HCM

- Cơ sở dữ liệu: Tài liệu Khoa học & Công nghệ Việt Nam, nhiệm vụ Khoa học & Công nghệ Việt Nam, ScienceDirect, IEEE Xplore Digital Library, Americal Chemical Society (ACS), ProQuest, Scopus, Springer Nature. Ngoài ra, thư viện còn khai thác và hỗ trợ bạn đọc sử dụng hàng trăm cơ sở dữ liệu truy cập mở trong và ngoài nước.

Nguồn bổ sung: Các nhà xuất bản, các trường đại học trong và ngoài nước, các nguồn cung cấp cơ sở dữ liệu như Trung tâm Tư liệu Khoa học & Công nghệ Quốc gia (NASATI), Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP HCM (CESTI), nguồn tài trợ Sách Quỹ Châu Á của Hoa Kỳ cho các Thư viện Việt Nam.

Thư viện cũng là thành viên Hội Thư viện Việt Nam, Liên hiệp Thư viện về chia sẻ Nguồn Tài liệu Điện tử, từ đó có thể học hỏi, trao đổi chuyên môn thư viện hoặc chia sẻ nguồn tài liệu.

Các dịch vụ chính:

Vì mục đích phổ quát rộng rãi thông tin học thuật, góp phần vào quá trình phát triển chung của xã hội, Trung tâm Thông tin Thư viện cam kết hỗ trợ tích cực cho mọi hoạt động nghiên cứu và học tập của mọi đối tượng bạn đọc trong và ngoài Trường Đại học Hoa Sen, thông qua các dịch vụ sau đây:

- a) Dịch vụ đọc, mượn

Có hai hình thức:

- Đọc tại chỗ: Thư viện cung ứng không gian đọc thoải mái, thuận tiện cho mọi bạn đọc, với cơ sở vật chất khang trang, hiện đại và nhiều phương tiện đọc khác nhau: đọc sách giấy, đọc trên thiết bị điện tử,

- Đọc tại nhà: Chính sách mượn về nhà dành cho bạn đọc được thư viện xây dựng để đảm bảo cho bạn đọc được thoải mái lựa chọn phương cách đọc, tối đa thời gian đọc và không giới hạn vị trí đọc. Bạn đọc có thể mượn sách giấy về nhà hoặc đọc trực tuyến bằng cách đăng nhập vào các CSDL và các bộ sưu tập điện tử mà thư viện đã bổ sung.

b) Dịch vụ hỗ trợ in ấn

c) Dịch vụ tham khảo thông tin

Đây là dịch vụ thiết yếu nhất tại thư viện với mục đích hỗ trợ bạn đọc tiết kiệm thời gian tra cứu, tìm kiếm và đánh giá thông tin liên quan đến mọi lĩnh vực tri thức và mọi cấp độ nghiên cứu và học tập. Trong những năm qua, thư viện luôn tích cực cung cấp dịch vụ thông tin phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu giảng dạy của sinh viên, giảng viên, nhân viên trong và ngoài trường, nhận được nhiều phản hồi tích cực từ người sử dụng.

Nội dung thông tin cung cấp theo đề nghị của bạn đọc với các mức độ xử lý thông tin từ cơ bản đến nâng cao, bao gồm:

- Tư vấn thông tin theo chuyên đề,
- Hỗ trợ tra cứu, tìm kiếm và đánh giá thông tin,
- Lập danh mục thông tin tham khảo theo chủ đề,
- Xây dựng sản phẩm thông tin theo yêu cầu.

Bạn đọc có thể đề nghị dịch vụ này qua các kênh thông tin của thư viện bao gồm: Hỏi và đáp trực tiếp với thủ thư tại thư viện, trao đổi qua email, messege chat, điện thoại, ...

d) Dịch vụ đào tạo năng lực thông tin

Với mục tiêu nâng cao năng lực tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin của bạn đọc. Thư viện tổ chức các lớp hướng dẫn, đào tạo kỹ năng thông tin cho bạn đọc vào mỗi học kỳ.

Các lớp tập huấn/hướng dẫn được phân cấp độ cụ thể từ cơ bản đến nâng cao và thành thạo dành cho các đối tượng riêng biệt bao gồm: Sinh viên, giảng viên, nhà nghiên cứu, ...

Các lớp tập huấn bao gồm:

- Hướng dẫn sử dụng thư viện,
- Tìm kiếm và khai thác thông tin trong thư viện, các nguồn thông tin truy cập mở,
- Liêm chính học thuật và phần mềm Turnitin.

Các nội dung hướng dẫn được tổ chức dưới hình thức mở lớp trực tiếp cho nhóm/cá nhân, bài hướng dẫn trực tiếp qua mạng, hoặc trao đổi qua thông tin qua các công cụ như: email, facebook.

Ngoài ra, thư viện còn quản lý và hỗ trợ sử dụng phần mềm Turnitin. Từ năm 2013, nhà trường đã áp dụng chính sách nộp bài qua phần mềm Turnitin để kiểm tra khả năng phạm lỗi đạo văn. Thư viện có nhiệm vụ làm quản lý tài khoản, hướng dẫn giảng viên và sinh viên sử dụng, thống kê số liệu, hỗ trợ và xử lý kỹ thuật trong quá trình sử dụng.

e) Hoạt động bạn đọc

Hoạt động bạn đọc là các hoạt động tuyên truyền, quảng bá cho hoạt động đọc, tôn vinh các giá trị từ sách và là cơ hội để thư viện gắn kết và đồng hành cùng bạn đọc trong mọi hoạt động liên quan đến quá trình sử dụng thông tin, phục vụ cho nhiều mục đích khác trong đời sống hằng ngày.

- *Tổ chức hội thảo chuyên đề* về các lĩnh vực đào tạo tại trường. Thông qua đó, thư viện giới thiệu thêm về hình ảnh, sản phẩm thông tin và dịch vụ, cách thức hoạt động và tổ chức, ...

- *Tổ chức các cuộc thi*: Xếp sách nghệ thuật, giới thiệu sách hay, chụp ảnh cùng sách, thiết kế bìa sách, thư viện trong tôi, ...

- *Tác giả, tác phẩm*: Giới thiệu sách hay và giao lưu với tác giả trực tiếp hoặc trực tuyến nhằm mục đích tuyên truyền, giới thiệu các sách hay đến với bạn đọc, giúp họ có nhìn nhận tốt hơn về các hoạt động của thư viện, cũng như tìm hiểu về cảm nhận, suy nghĩ của họ đối với thư viện.

- *Trưng bày, triển lãm tài liệu, tổ chức Ngày hội Sách, Ngày hội văn hóa đọc* cấp trường và tham gia tổ chức Ngày hội văn hóa đọc của Sở VH TT&DL TP. HCM để tuyên truyền, tôn vinh giá trị của sách và giới thiệu nhiều đầu sách hay, học thuật cao đến cộng đồng.

Phối hợp với các nhà xuất bản, phát hành như: Công ty Sách Phương Nam, Nhà sách Văn Lang, nhà sách Thăng Long, Fahasha, ... để *tổ chức Ngày hội Sách*, nhằm quảng bá về vốn tài liệu thư viện, kích thích nhu cầu đọc sách, báo của bạn đọc, đồng thời xây dựng văn hóa đọc trong cộng đồng.

4. Tóm tắt chương trình đào tạo và kế hoạch đào tạo (bao gồm cả đổi tượng và điều kiện tuyển sinh, dự kiến tuyển sinh trong 3 năm đầu);

4.1 Chương trình đào tạo

A. Kiến thức giáo dục đại cương

Lý luận Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	DC140DV01	Triết học Mác-Lênin	Marxist-Leninist Philosophy	45	3	
2	DC141DV01	Kinh tế chính trị Mác-	Marxist-Leninist	30	2	

		Lênin	Political Economy			
3	DC142DV01	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Scientific Socialism	30	2	
4	DC143DV01	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh's Ideology	30	2	
5	DC144DV01	Lịch sử Đảng CSVN	Vietnam Communist Party's History	30	2	
Cộng				165	11	

Khoa học xã hội:

- Bắt buộc (3 tín chỉ):

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	DC137DV01	Pháp luật đại cương	General Law	45	3	
Cộng				45	3	

- Tự chọn (6 tín chỉ): chọn 2 môn

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	DC115DV01	Phương pháp học Đại học	Study Skills in Higher Education	45	3	
2	PSY107DV01/ PSY107DE01	Tâm lý học: Khái niệm và ứng dụng	Introduction to Psychology	45	3	
3	DC202DV01/ DC202DE01	Tư duy phản biện	Critical Thinking	45	3	
4	DC201DV01/ DC201DE01	Đạo đức nghề nghiệp	Professional Ethics	45	3	
5	DC155DV01/ DC155DE01	Luật an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu toàn cầu	Cyber Security and Data Privacy Law	45	3	
6	DC203DV01/ DC203DE01	Dẫn nhập phương pháp nghiên cứu	Introduction to Research Methods	45	3	
Cộng				90	6	

Ghi chú:

- Mỗi sinh viên chọn 03 môn, trong đó tối thiểu mỗi nhóm 01 môn.
- (*): môn học Service Learning.

Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên – Công nghệ - Môi trường

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	TIN1xxDV01	Hệ thống rời rạc	Discrete System	45	3	3A
2	TIN1xxDV01	Phân tích số	Numerical Analysis	45	3	4A
3	KHTQ114DV01	Xác suất thống kê cho kỹ sư	Probability and Statistics for engineer	45	3	2A

Ngoại ngữ

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	AV117DV01	Anh văn giao tiếp quốc tế 4	EIC4	105	5	2A
2	AV210DV01	Anh văn giao tiếp quốc tế 5	EIC5	105	5	2B
3	AV211DV01	Anh văn giao tiếp quốc tế 6	EIC6	105	5	3A
Cộng				315	15	

Giáo dục thể chất: 03 tín chỉ

Giáo dục quốc phòng – An ninh: 165 tiết, cấp chứng chỉ GDQP – An ninh

Thực tập nhận thức tại cơ quan doanh nghiệp: 7 tuần, 3 tín chỉ

B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

Kiến thức cơ sở

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	TIN1xxDV01	Lập trình cơ bản	Introduction to Programming	60	3	1A
2	TIN2xxDV01	Lập trình nâng cao	Advanced Programming	60	3	2A
3	TIN1xxDV01	Nhập môn Trí tuệ nhân tạo	Introduction to Artificial Intelligence	60	3	2A
4	TIN2xxDV01	Phương pháp và Công cụ Trí tuệ nhân tạo cơ bản	Introduction to AI Methods and Tools	60	3	4A
5	MT1xxDV01	Kiến trúc và dịch vụ đám mây cơ bản	Introduction to Cloud Architecture and Services	60	3	4A
6	MT120DV01	Hệ thống máy tính	Computer System	60	3	3A
7	TIN209DV01	Cơ sở dữ liệu	Database Fundamentals	60	3	3A
8	TIN210DV01	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Database Management Systems	60	3	4A
Cộng				480	24	

Kiến thức ngành chính

Kiến thức chung của ngành chính

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	TIN2xxDV01	Tối ưu hoá	Optimization	60	3	5A
2	TIN2xxDV01	Phân tích thiết kế hệ thống	Systems Analysis & Design	60	3	5A
3	TIN3xxDE01	Phương pháp và Công cụ Trí tuệ nhân tạo nâng cao	Advanced AI Methods and Tools	60	3	5A
4	TIN321DE01	Chuyên đề công nghệ	Emerging Technologies	45	3	6A

Cộng		225	12	
------	--	-----	----	--

Thực hành và Đồ án (7 tín chỉ):

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	TIN104DV01	Thực hành công nghệ thông tin 1	Information Technology Practice 1	30	1	3A
2	TIN216DV01	Thực hành công nghệ thông tin 2	Information Technology Practice 2	30	1	5A
3	TIN217DV01	Thực hành công nghệ thông tin 3	Information Technology Practice 3	30	1	6A
4	TIN2xxDV01	Đồ án lập trình máy học	Machine Learning Project	45	2	4A
5	TIN3xxDV01	Thiết kế và phát triển đồ án trí tuệ nhân tạo	AI Project Design and Development	45	2	6A
Cộng				180	7	

Kiến thức chuyên sâu của ngành chính

- Bắt buộc (12 tín chỉ):

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
1	TIN340DE01	Máy học	Machine Learning	60	3	5A
2	TIN3xxDE01	Học sâu	Deep Learning	60	3	6A
3	TIN4xxDE01	Các công cụ & nền tảng phát triển AI	AI development tools & platforms	60	3	7A
4	TIN4xxDE01	Trí tuệ nhân tạo nâng cao	Advanced Artificial Intelligence	60	3	7A
Cộng				210	12	

Tự chọn (15 tín chỉ): chọn 5 môn trong các môn của một hay nhiều hướng ngành (5A+6A+7A)

STT	MSMH	Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Tổng số tiết	Tín chỉ	Ghi chú
Hướng ngành Công nghệ ứng dụng Trí tuệ Nhân tạo						
1	TIN4xxDV01	Người máy và Thị giác máy tính	Robotics & Computer Vision	60	3	
2	TIN4xxDV01	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	Natural language processing	60	3	
3	TIN410DV01	Lập trình ứng dụng trí tuệ nhân tạo	Practical Artificial Intelligence Programming	60	3	
4	TIN362DV01	Phát triển ứng dụng Internet of Things	Internet of Things Application Development	60	3	
5	TIN358DV01	Hệ hỗ trợ ra quyết định	Decision Support System	45	3	

Hướng ngành Ứng dụng Trí tuệ Nhân tạo trong Kinh Tế và Xã Hội						
1	TIN4xxDV01	Trí tuệ Nhân tạo trong Tài Chính	AI in Finance	60	3	
2	TIN4xxDV01	Trí tuệ nhân tạo trong giao dịch chứng khoán	Artificial Intelligence in Stock Trading	60	3	
3	TIN4xxDV01	Trí tuệ nhân tạo trong chăm sóc khách hàng	Artificial Intelligence in Customer Service	60	3	
4	TIN4xxDV01	Trí tuệ nhân tạo trong chuỗi cung ứng	Artificial Intelligence in Logistics	60	3	
5	TIN4xxDV01	Trí tuệ nhân tạo trong thương mại điện tử	Artificial Intelligence in eCommerce	60	3	
Hướng ngành Công nghệ ứng dụng Khoa học dữ liệu và Dữ liệu lớn						
1	TIN3XXDV01	Phân tích dữ liệu	Data analytics	60	3	
2	TIN411DV01	Khai phá dữ liệu cơ bản	Data Mining Fundamentals	60	3	
3	TIN341DV01	Dữ liệu lớn với Hadoop	Big data with Hadoop	60	3	
4	TIN359DV01	Kỹ thuật phát triển kho dữ liệu	Data Warehouse Development Techniques	60	3	
5	TIN412DV01	Hệ quản lý tri thức	Knowledge Management System	45	3	
Cộng				300	15	

Chương trình đào tạo tổng cộng 126 tín chỉ, một năm dự kiến khoảng 30-32 tín chỉ. Mức học phí trung bình dự kiến khoảng 65,000,000/1 năm. Tùy vào từng thời điểm, mức học phí này có thể được điều chỉnh cho phù hợp.

Đối tượng tuyển sinh: Theo quy định của Bộ GD&ĐT.

Phạm vi tuyển sinh: Cả nước.

Tổ hợp môn xét tuyển: A00;A01;D01/D03;D07

Phương thức tuyển sinh: theo 5 phương thức xét tuyển của trường.

2021	2022	2023
Chính quy	Chính quy	Chính quy
50	70	100

4.2 Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Đào tạo theo học chế tín chỉ ban hành theo Quyết định số 1683/QĐ-BGH ngày 05 tháng 11 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hoa Sen.

Những sinh viên có đủ các điều kiện sau đây sẽ được xét công nhận tốt nghiệp:

- Tích lũy đủ số tín chỉ quy định cho chương trình đào tạo.
- Điểm trung bình tích lũy toàn khóa học đạt từ 2.0 trở lên và không có môn học không đạt (điểm D+, D, D-, F).
- Các môn học thuộc các mục từ 7.1.1 đến 7.1.3 có điểm TKMH ≥ 4.0 (hệ 10)
- Các môn học thuộc các mục từ 7.1.4 đến 7.2.4 có điểm TKMH ≥ 5.0 (hệ 10)

- Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng – An ninh và hoàn thành Chương trình Giáo dục thể chất.
- Có chứng chỉ chuẩn đầu ra tiếng Anh tối thiểu tương đương trình độ B1. Và một số quy định khác theo quy chế tín chỉ ban hành theo Quyết định số 1863/QĐ-BGH của Hiệu trưởng Trường Đại học Hoa Sen, ký ngày ngày 5 tháng 11 năm 2013.

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng Cử nhân ngành Trí tuệ nhân tạo của Trường Đại học Hoa Sen.

Thang điểm:

STT	Loại	Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4
1	Đạt (tính số tín chỉ tích luỹ)	9,0 – 10	A	10
2		8,5 – 8,9	A-	9
3		7,5 – 8,4	B+	8
4		7,0 – 7,4	B	7
5		6,0 – 6,9	B-	6
6		5,5 – 5,9	C+	5
7		5,0 – 5,4	C	4
8	(Đạt có điều kiện)	4,0 – 4,9	C-	3
9	Không đạt	3,0 – 3,9	D+	3
10		2,0 – 2,9	D	2
11		1,0 – 1,9	D-	1
12		0,0 – 0,9	F	

Sinh viên làm Khóa luận Tốt nghiệp (6 tín chỉ):

Khoa sẽ căn cứ *Quy định hướng dẫn về làm Khóa luận tốt nghiệp*, xét duyệt từng sinh viên để xác định việc học 1 trong 2 hình thức theo quy định tại mục 7.3.

Các phụ lục đính kèm:

- Kế hoạch học tập: Các kế hoạch học tập đúng hạn (5 năm)
- Bảng đối chiếu Chuẩn đầu ra của CTĐT và môn học.

Hướng dẫn thực hiện chương trình:

Đối với các môn Tự chọn bắt buộc, việc xem xét mở môn tùy thuộc vào điều kiện thực tế tại từng thời điểm: số sinh viên dự kiến đăng ký, nguồn lực giảng viên, các điều kiện về CSVC, ...

Môn học được giảng dạy theo Đề cương môn học đã được phê duyệt và phải được cung cấp cho sinh viên trước khi giảng dạy.

Tùy theo số tín chỉ đã tích lũy ở bất kỳ thời điểm xem xét, sinh viên sẽ được phân loại theo năm học như sau:

Loại SV	Số tín chỉ đạt
SV năm I	0 - 36
SV năm II	37 - 76
SV năm III	77 - 116
SV năm IV	Từ 117 trở lên

Việc phân loại sinh viên theo số tín chỉ, so sánh với số năm học danh nghĩa cũng là căn cứ để xác định tình trạng học tập của sinh viên. Do đó, sinh viên cần có kế hoạch học tập cá nhân phù hợp để hoàn thành Chương trình đào tạo trong thời gian tối đa được phép học tại trường.

4.3 Kế hoạch đảm bảo chất lượng đào tạo

Nhà trường đã có kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn để đáp ứng yêu cầu khi tăng quy mô và đảm bảo điều kiện mở ngành theo quy định. Khoa Công nghệ thông tin chủ động hợp tác với các chuyên gia là những người có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo và các chuyên gia là thạc sĩ và tiến sĩ ở nước ngoài v.v.

Khoa có kế hoạch mời diễn giả đúng chuyên ngành, hoặc đang là doanh nghiệp có mô hình kinh doanh thành công liên quan đến môn học trong CTĐT để chia sẻ những bài học kinh nghiệm cho học viên nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và tương xứng với mức thu học phí (thể hiện trong các đề cương môn học).

Theo chủ trương đầy mạnh hợp tác quốc tế của trường, Khoa Công nghệ thông tin tiếp tục duy trì các hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học với các đối tác nước ngoài đã ký kết trước đó.

Bên cạnh đó, Khoa Công nghệ thông tin vẫn duy trì hoạt động hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học bằng cách khuyến khích giảng viên đăng ký bài báo khoa học quốc tế trong phiếu đăng ký công tác năm học hàng năm.

5. Đề nghị và cam kết thực hiện

5.1 Đề nghị

Đề án mở ngành đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo trình độ Đại học của Trường Đại học Hoa Sen đáp ứng đầy đủ các điều kiện mở ngành, chuyên ngành đào tạo theo quy định tại Thông tư số 22/2017/TT-BGDĐT ngày 06/9/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, có hiệu lực từ ngày 10/10/2017. Toàn bộ nội dung hồ sơ đăng ký mở ngành đào tạo đã được đưa lên trang web của Trường tại địa chỉ: <https://www.hoasen.edu.vn>.

Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn rất lớn về đào tạo người lao động có kiến thức và nghiệp vụ chuyên môn trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo hiện nay, Trường Đại học Hoa Sen kính đề nghị Bộ Giáo dục và Đào tạo xem xét, chấp thuận cho Trường được tổ chức đào tạo ngành Trí tuệ nhân tạo từ năm học 2021 – 2022.

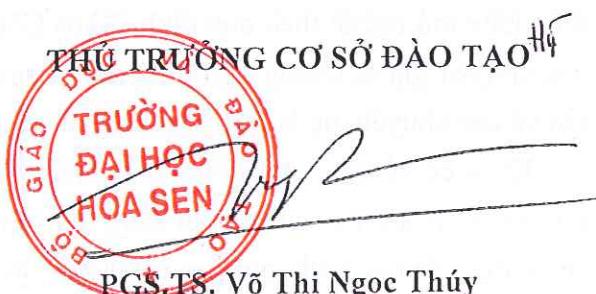
5.2 Cam kết triển khai thực hiện

Trường đã chuẩn bị chu đáo từ chương trình đào tạo đến cơ sở vật chất, nhất là đội ngũ giảng viên, nhân viên cho việc sẵn sàng mở ngành đào tạo Trí tuệ nhân tạo. Trong tương lai, Trường sẽ tiếp tục đầu tư về cơ sở vật chất, trang thiết bị và đặc biệt là chú trọng phát triển đội ngũ giảng viên và các chương trình hợp tác quốc tế để đảm bảo công tác đào tạo được hiệu quả và chất lượng. Kính mong được Lãnh đạo Bộ quan tâm, tạo điều kiện.

Xin chân thành cảm ơn và trân trọng kính chào./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban TGD NHG (để BC);
- Lưu: VT, P.ĐTĐH



PGS.TS. Võ Thị Ngọc Thúy