

## **ĐỀ ÁN ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO**

Tên ngành: KHOA HỌC DỮ LIỆU  
Trình độ đào tạo: Đại học  
Thời gian đào tạo: 4 năm  
Mã số: Thí điểm (chưa có trong danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ đại học ban hành kèm theo Thông tư số 24/2017/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

### **I. SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO**

#### **1. 1. Giới thiệu khái quát về Trường Đại học Y tế công cộng**

Tên trường: Trường Đại học Y tế công cộng  
(Hanoi University of Public Health)

Địa chỉ: Số 1A Đức Thắng, phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội

Điện thoại: 024. 6266 2299

Quyết định thành lập: số 65/2001/QĐ-TTg ngày 26 tháng 4 năm 2001

Cơ quan cấp: Thủ tướng Chính phủ

**Tầm nhìn:** Trở thành trường đại học có uy tín trong nước, khu vực và quốc tế về đào tạo, nghiên cứu khoa học ứng dụng và cung cấp dịch vụ về chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân.

**Sứ mạng:** Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đa ngành và nghiên cứu khoa học, cung cấp dịch vụ, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, đóng góp vào sự nghiệp chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân.



Trường Đại học Y tế công cộng (ĐH YTCC) có lịch sử 73 năm hình thành và phát triển. Tiền thân là trường Y sĩ Việt Nam được thành lập ngày 20/5/1948. Từ đó đến nay Trường đã có nhiều lần thay đổi tên gọi cùng với sự thay đổi và đi lên của đất nước. Năm 1976, Trường Cán bộ Quản lý Y tế (tiền thân của Trường ĐH YTCC) được thành lập với nhiệm vụ quan trọng là đào tạo cán bộ quản lý ngành y tế ở các cấp khác nhau trong hệ thống y tế ở Việt Nam. Tháng 4 năm 2001, Thủ tướng Chính phủ ban hành quyết định số 65/2001/QĐ-TTg thành lập trường Đại học Y tế Công cộng trên cơ sở trường Cán bộ quản lý y tế. Tháng 7 năm 2001, Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quyết định số 6120/QĐ-BGD&ĐT/ĐH cho phép Trường ĐHYTCC đào tạo trình độ đại học hệ chính quy ngành Y tế công cộng. Trải qua 20 năm trưởng thành và phát triển, Trường đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép đào tạo 6 ngành trình độ đại học (gồm Cử nhân Y tế công cộng, Cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm y học, Cử nhân Dinh dưỡng, Cử nhân Công tác xã hội, Cử nhân Công nghệ kỹ thuật môi trường, Cử nhân Kỹ thuật phục hồi chức năng), 5 ngành trình độ sau đại học (gồm Thạc sĩ Y tế công cộng, Thạc sĩ Quản lý bệnh viện, Thạc sĩ Kỹ thuật xét nghiệm y học, Tiến sĩ Y tế công cộng, Tiến sĩ Quản lý bệnh viện) và 2 ngành đào tạo chuyên khoa do Bộ Y tế cho phép (gồm Chuyên khoa I Y tế công cộng, Chuyên khoa II Tổ chức quản lý y tế) với quy mô trên 3800 sinh viên đang theo học các trình độ và loại hình đào tạo. Các chương trình đào tạo của Trường đều được xây dựng dựa trên tham khảo từ các chương trình đào tạo thuộc các trường đại học uy tín trên thế giới và trong nước. Bên cạnh đó, Trường còn là một trong hai đơn vị trên cả nước được Bộ Y tế giao nhiệm vụ đào tạo bồi dưỡng cán bộ quản lý ngành Y tế giúp cập nhật các kiến thức và kỹ năng cho cán bộ của ngành. Các chương trình đào tạo của trường, đặc biệt là các chương trình đào tạo sau đại học và ngắn hạn đã cung cấp và nâng cao năng lực cho một số lượng lớn cán bộ quản lý có trình độ cao cho hệ thống các đơn vị quản lý nhà nước của ngành y tế, các cơ sở khám, chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng trong hệ thống y tế của cả nước. Trường ĐH YTCC là đơn vị tiên phong và duy nhất trên cả nước hiện nay đào tạo mã ngành Cử nhân Công tác xã hội và Cử nhân Công nghệ kỹ thuật môi trường định hướng trong y tế. Trường cũng là cơ sở đầu tiên và duy nhất tính đến thời điểm hiện tại



đào tạo chương trình Tiến sĩ Quản lý bệnh viện, góp phần cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho hệ thống y tế hiện nay.

Được sự cho phép của Chính phủ, với sự hỗ trợ của Tổ chức từ thiện Đại Tây Dương (Atlantic Philanthropies - AP), Nhà trường xây dựng cơ sở mới tại quận Bắc Từ Liêm - Hà Nội với tổng diện tích mặt bằng 5,7 héc ta. Bắt đầu từ ngày 1/11/2016, Trường ĐH YTCC chuyển trụ sở từ 138 Giảng Võ về cơ sở mới: Số 1A, đường Đức Thắng, phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội. Đây là một bước ngoặt mới, nâng tầm vị thế nhà trường lên một tầm cao mới hiện đại và qui mô nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về chất lượng giảng dạy, học tập, nghiên cứu khoa học và các dịch vụ của Nhà trường. Đây là cơ sở đào tạo khang trang, hiện đại và qui mô nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về chất lượng giảng dạy, học tập, nghiên cứu khoa học và các dịch vụ của Nhà trường.

Tính đến thời điểm tháng 1 năm 2022, Trường có 7 phòng/đơn vị chức năng, 06 khoa, 01 bộ môn, 01 Viện Đào tạo, 07 trung tâm, 01 cơ sở thực hành tại trường. Trường đã quy tụ được một đội ngũ cán bộ, giảng viên chuyên nghiệp, nhiệt tình, có chất lượng cao với 109 giảng viên cơ hữu, phần lớn được đào tạo sau đại học ở những nước có nền giáo dục phát triển như Úc, Anh, Hoa Kỳ, Thụy Điển, ... Tính đến tháng 1 năm 2022, Trường có 90 giảng viên có trình độ sau đại học, trong đó có 3 Giáo sư; 15 Phó giáo sư; 19 Tiến sĩ và 53 Thạc sĩ. Tỷ lệ giảng viên cơ hữu có học vị tiến sĩ và học hàm PGS, GS chiếm 41,1%. Bên cạnh đội ngũ giảng viên cơ hữu, Trường còn có đội ngũ giảng viên thỉnh giảng từ Bộ Y tế, các bệnh viện từ tuyến trung ương đến tuyến tỉnh, huyện, các Trung tâm kiểm soát bệnh tật,... thường xuyên tham gia giảng dạy lý thuyết và hướng dẫn thực hành tại các cơ sở thuộc hệ thống y tế.

Nhằm cung cấp cơ sở thực hành cho các ngành đào tạo, Trường đã xây dựng Trung tâm Xét nghiệm với nhiều trang thiết bị hiện đại và đội ngũ cán bộ có năng lực cao. Đồng thời với xây dựng và phát triển Trung tâm xét nghiệm, Phòng khám đa khoa của Trường cũng đã đi vào hoạt động từ tháng 8 năm 2017. Phòng khám đa khoa và Trung tâm xét nghiệm vừa là cơ sở cung cấp dịch vụ khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe vừa là cơ sở phục vụ đào tạo, thực hành cho sinh viên, học viên của Trường. Trường đang chuẩn bị cho việc nâng cấp Phòng khám đa khoa thành bệnh viện. Đặc



biệt trong tháng 10 năm 2020, Trung tâm xét nghiệm của Trường đã được chính thức công nhận là cơ sở đủ điều kiện xét nghiệm khẳng định virus SARS-CoV-2.

Xác định tầm nhìn trở thành một trường đại học với vị thế là một trong các đơn vị hàng đầu từ chất lượng giáo dục, đào tạo và nghiên cứu phục vụ cộng đồng được quốc tế công nhận; trong những năm qua, Trường ĐH YTCC đã không ngừng đẩy mạnh hợp tác đào tạo với các trường đại học trên thế giới để tạo cơ hội trải nghiệm học tập quốc tế cho giảng viên và sinh viên của nhà trường. Trường cũng đón nhận nhiều sinh viên quốc tế đến học tập, thực tập và giao lưu tại trường. Trường ĐHYTCC đã chính thức là thành viên của hệ thống đào tạo sức khỏe quốc tế của Châu Âu (TropEd) (là mạng lưới gồm trên 30 trường Đại học uy tín trên thế giới có đào tạo sau đại học về Sức khỏe quốc tế) từ tháng 5/2008. Bên cạnh đó trường đã và đang trao đổi sinh viên với các trường đại học nổi tiếng trên thế giới như Tulane, Emory, Berkely, Johns Hopkins, Mỹ; Queensland University of Technology, Deakin, Úc và nhiều trường khác.

Tính đến nay, Trường đã có 3 chương trình đào tạo được công nhận đạt chuẩn chất lượng các trường đại học Đông Nam Á (AUN-QA) gồm Cử nhân YTCC (năm 2018), ThS YTCC (năm 2016) và ThS QLBV (năm 2017). Trường cũng đã kiểm định chất lượng giáo dục năm 2017 với 86,88% các tiêu chí đạt yêu cầu. Trường hiện có 06 môn học công nhận tín chỉ trong hệ thống tropEd (là mạng lưới gồm trên 30 trường Đại học uy tín trên thế giới có đào tạo sau đại học về Sức khỏe quốc tế). Trường còn có chương trình đào tạo Cử nhân Kỹ thuật xét nghiệm được cấp giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng của chương trình đào tạo theo tiêu chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào tạo (năm 2021).

Trải qua nhiều giai đoạn, nhiều chặng đường lịch sử, tập thể cán bộ giảng viên của Trường luôn đồng hành, xây dựng trên tinh thần kế thừa và phát huy truyền thống vượt khó khăn, thử thách, đưa Trường ĐHYTCC ngày càng phát triển, góp phần tích cực vào sự nghiệp chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân. Trường đã vinh dự được Đảng, Nhà nước và Bộ Y tế trao tặng nhiều phần thưởng cao quý như danh hiệu Huân chương độc lập hạng Ba, Huân chương lao động hạng Nhất, Huân chương lao động hạng Nhì, Bằng khen của Thủ tướng Chính Phủ, Cờ thi đua của Chính Phủ, Bằng khen của Bộ trưởng Bộ Y tế trong nhiều năm. Bên cạnh đó nhiều cá nhân được tặng danh hiệu Nhà giáo nhân dân, Nhà giáo ưu tú và các phần thưởng vinh dự khác.



## **1.2. Sự cần thiết của việc mở ngành Khoa học dữ liệu**

### *1.2.1. Sự phù hợp với chính sách phát triển của quốc gia*

Để thích ứng với tình hình mới và tận dụng cơ hội mà cuộc cách mạng công nghệ lần thứ tư mang lại, ngày 27/9/2019, Ban Chấp hành Trung ương đã ban hành Nghị quyết số 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trong đó nhấn mạnh yêu cầu cấp bách để đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số. Trên cơ sở đó, ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030 trong đó hướng tới 3 trụ cột chính: Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Cho đến thời điểm cuối năm 2021, toàn bộ các Bộ, ngành và 63 tỉnh thành ở Việt nam đã ban hành các chiến lược riêng của mình về chuyển đổi số tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi số thành công.

Y tế là một trong những lĩnh vực ưu tiên của Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia trong 2 năm qua, Bộ Y tế đã ban hành khung kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.0 (năm 2019), đồng thời đã ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản chỉ đạo làm cơ sở cho chuyển đổi số y tế. Quyết định 5316/QĐ-BYT ngày 22/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế về chương trình chuyển đổi số y tế Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, với tầm nhìn là việc ứng dụng công nghệ số trong hầu hết các hoạt động, dịch vụ của ngành y tế, hình thành nền y tế thông minh với ba nội dung chính là phòng bệnh thông minh, khám chữa bệnh thông minh và quản trị y tế thông minh.

Chương trình chuyển đổi số có các mục tiêu cụ thể cho đến năm 2025 tầm nhìn 2030 với những giải pháp tập trung cụ thể vào (i) phát triển nền tảng cho chuyển đổi số, (ii) Phát triển chính phủ số, (iii) Phát triển kinh tế số; (iv) phát triển xã hội số trong ngành y tế và (v) ưu tiên cho lĩnh vực phòng bệnh và chuyển đổi số trong bệnh viện.

Cũng như công cuộc chuyển đổi số ở mọi lĩnh vực, chương trình chuyển đổi số trong Y tế phụ thuộc trước hết vào ba yếu tố: con người, thể chế và công nghệ. Do vậy, trong QĐ 5316/QĐ-BYT ngày 22/12/2020 về chương trình chuyển đổi số y tế Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, phát triển nguồn nhân lực được coi là một trong những nền tảng chính cho chuyển đổi số. Cụ thể, cần tăng cường công



tác đào tạo, bồi dưỡng công chức, viên chức và người lao động của ngành y tế về ứng dụng Khoa học dữ liệu (KHDL), chuyển đổi số y tế, thúc đẩy việc đào tạo nhân lực chuyên ngành, công nghệ thông tin y tế, KHDL y tế trong các cơ sở đào tạo.

### *1.2.2. Sự phù hợp về nhu cầu phát triển nhân lực cho chuyển đổi số y tế*

Theo thống kê có tới hơn 100 trường đại học ở Việt Nam hiện đang đào tạo cử nhân công nghệ thông tin với hơn 180 mã ngành (10). Tuy nhiên, số lượng cơ sở đào tạo cung cấp chương trình cử nhân Khoa học dữ liệu còn rất hạn chế (khoảng 20 cơ sở đào tạo), mỗi năm số sinh viên tốt nghiệp ngành khoa học dữ liệu vào khoảng 1.000 trong khi đó nhu cầu giai đoạn 2021-2025 ước tính sẽ vào khoảng 10.000-20.000 nhân lực<sup>1</sup> đặc biệt ở Việt Nam chưa có một trường nào đào tạo về cử nhân Khoa học dữ liệu trong y tế.

Trong danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ đại học (ban hành kèm theo Thông tư số 24/2017/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo) hiện nay cũng chưa có mã ngành KHDL. Bộ Y tế và các đơn vị khác có tổ chức một số khoá học ngắn hạn về công nghệ thông tin hay quản lý số liệu dưới hình thức đào tạo lại hàng năm nhưng chủ yếu tập trung vào kỹ năng sử dụng máy tính hoặc phân tích số liệu.

Trong các chương trình đào tạo của các trường đào tạo khối ngành sức khỏe hiện nay ở Việt Nam, chỉ có một số môn học riêng biệt đã cung cấp những kiến thức cơ bản về lĩnh vực thông tin y tế/quản lý thông tin y tế tại Trường ĐH YTCC, bao gồm “Hệ thống thông tin y tế”, “Phân loại quốc tế về bệnh tật” (International Classification of Diseases) với thời lượng hai đơn vị học trình. Nguồn nhân lực chuyên môn cho chuyển đổi số y tế rất thiếu và yếu tại tất cả các tuyến. Đội ngũ cán bộ chuyên ngành KHDL còn chưa đáp ứng được nhu cầu công việc liên quan đến mảng ứng dụng KHDL trong y tế do không có nền tảng kiến thức về hệ thống y tế, chính vì thế khả năng khai thác và ứng dụng KHDL của họ cũng hạn chế.

Thực tế hiện nay cho thấy, muốn đẩy mạnh ứng dụng KHDL trong ngành y tế thì yếu tố quyết định chính là nguồn nhân lực chuyên trách KHDL. Tuy nhiên đội ngũ cán bộ KHDL trong các cơ sở y tế hiện nay là người có chuyên môn về CNTT/KHDL

---

<sup>1</sup> Báo cáo của TopDev giai đoạn 2021-2025 ngành CNTT sẽ thiếu hụt khoảng 70.000-90.000 nhân lực trong đó nhóm nhân viên liên quan đến quản trị, phân tích dữ liệu chiếm 15-30%



thì lại không có hiểu biết về chuyên môn y, ngược lại, người có chuyên môn y, hiểu về hệ thống y tế thì khả năng sử dụng KHDL lại hạn chế. Ví dụ, cho đến nay, các bệnh viên thường được coi có đội ngũ chuyên trách KHDL mạnh. Tuy nhiên, hầu hết các ứng dụng KHDL tại bệnh viện là do các công ty phần mềm thực hiện ví dụ như ứng dụng hệ thống thông tin quản lý bệnh viện (HIS), nhưng các cán bộ KHDL này lại không am hiểu quy trình hoạt động chuyên môn đặc thù của ngành y tế, dẫn đến nhiều khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện.

Chính vì vậy, trong bối cảnh chuyển đổi số y tế hiện nay, xu thế áp dụng công nghệ thông tin, như thống kê cổ điển, thống kê hiện đại (trí tuệ nhân tạo, máy học, machine learning) vào dữ liệu lớn trong y tế, để phục vụ chăm sóc người bệnh, chăm sóc y tế là một nhu cầu tức thời và cấp thiết. Chăm sóc sức khỏe là lĩnh vực được coi là hàng đầu cho thị trường khoa học dữ liệu. Với các kho dữ liệu khổng lồ về người bệnh, chúng ta có thể sử dụng nó để xây dựng một phương pháp tiếp cận KHDL nhằm giám sát phát hiện bệnh ở giai đoạn sớm nhất, phát hiện dịch bệnh hay theo dõi sức khỏe của cộng đồng để giúp cho công tác điều hành, quản lý chăm sóc sức khỏe của cộng đồng một cách hiệu quả. Hiện nay ngành y tế Việt nam chưa có chương trình đào tạo nào về khoa học dữ liệu, nhân viên phân tích số liệu trong các cơ sở y tế công hoặc tư, điều trị hoặc dự phòng tại tất cả các tuyến đều đang rất hạn chế. Do vậy, đào tạo, nâng cao năng lực về phân tích, khoa học dữ liệu sức khỏe đang là một chiến lược của ngành trong những năm tới đây.

### *1.2.3. Sự phù hợp với chiến lược phát triển của trường*

Trường ĐHYTCC có thể mạnh là một Trường đại học đa ngành, có cơ sở vật chất khang trang, giáo trình và chương trình học hiện đại, tiên tiến, đội ngũ giảng viên có chất lượng, giàu tâm huyết và được đào tạo tại các trường danh tiếng trên thế giới. Năm 2010 trường đã tiến hành xây dựng chương trình và đào tạo Cử nhân Y tế công cộng định hướng Quản lý thông tin Y tế với sự trợ giúp của trường Đại học Washington, Mỹ và quỹ Rockefeller, từ đó đến nay, các môn học trong chương trình đã xây dựng vẫn được tiếp tục triển khai cho các loại hình đại học và sau đại học của trường. Trường là một cơ sở có kinh nghiệm trong việc triển khai các nghiên cứu,



phân tích dữ liệu quy mô quốc gia và quốc tế, vận hành các hệ thống dữ liệu giám sát tại cộng đồng.

Mở mã ngành đào tạo mới cũng là cụ thể hóa vai trò tự chủ của trường Đại học theo Luật Giáo dục sửa đổi năm 2018, phù hợp với nhu cầu xã hội, đáp ứng về yêu cầu năng lực tài chính cho tự chủ và phát triển của nhà trường trong thời gian tới. Mở mã ngành đào tạo KHDL cũng giúp tăng cường hiệu quả việc sử dụng nguồn lực của Nhà trường (nhân lực, cơ sở vật chất, trang thiết bị giảng dạy) đã được đầu tư trong những năm gần đây và tiếp tục được đầu tư trong những năm tới. Hoạt động mở mã ngành đào tạo KHDL (trình độ đại học) đã được Hội đồng trường Trường ĐHYTCC thông qua theo Nghị quyết số 67/NQ-HĐT ngày 20 tháng 9 năm 2021 của Hội đồng trường Trường ĐHYTCC về việc phê duyệt phương hướng hoạt động đào tạo năm học 2021-2022. Việc mở mã ngành KHDL trong chăm sóc sức khoẻ cũng phù hợp với chiến lược phát triển thành một đại học đa ngành, cung cấp các chương trình đào tạo chất lượng cao, đa dạng, đáp ứng linh hoạt nhu cầu nguồn nhân lực y tế và phù hợp với sự phát triển kinh tế - xã hội và chiến lược số hoá của ngành y tế cũng như của quốc gia, thể hiện rõ trong Kế hoạch chiến lược phát triển trường ĐHYTCC giai đoạn 2020-2025 được Hội đồng Trường phê duyệt theo Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 23 tháng 12 năm 2020.

#### *1.2.4. Đáp ứng được nhu cầu xã hội với việc đào tạo ngành Khoa học dữ liệu y tế*

Nghiên cứu khảo sát nhu cầu về nhân lực làm trong lĩnh vực khoa học dữ liệu trong ngành y tế đã được Trường ĐHYTCC tiến hành cuối năm 2021 nhằm đưa ra những luận cứ thực tiễn để làm căn cứ đề xuất mở mã ngành đào tạo Khoa học dữ liệu

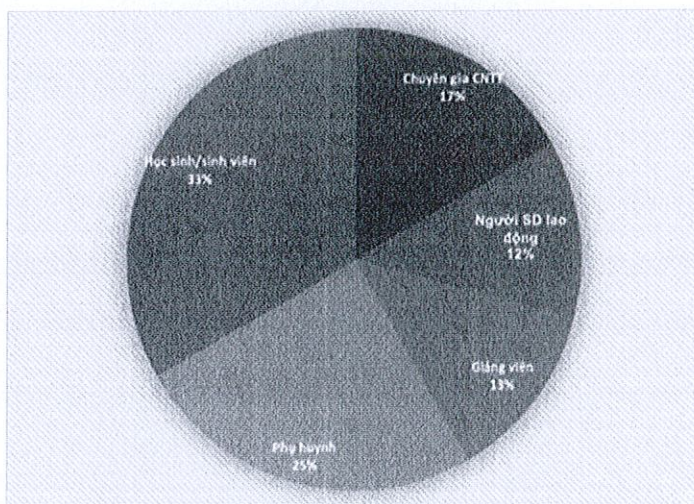
Nghiên cứu được tiến hành với các mục tiêu chính : (i) Đánh giá thực trạng nhân lực trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong chăm sóc sức khoẻ. (ii) Khảo sát nhu cầu của xã hội với việc đào tạo nhân lực trong lĩnh vực Khoa học dữ liệu trong chăm sóc sức khoẻ trong thời gian sắp tới.

Nghiên cứu đã được tiến hành trên các nhóm đối tượng có liên quan bao gồm: Cán bộ quản lý/người sử dụng lao động, người lao động trong lĩnh vực KHDL/quản lý dữ liệu/CNTT Y tế, phụ huynh, sinh viên, cán bộ giảng viên. Số liệu được thu thập thông qua bộ công cụ định lượng và định tính. Do tình hình dịch bệnh covid 19 và yêu



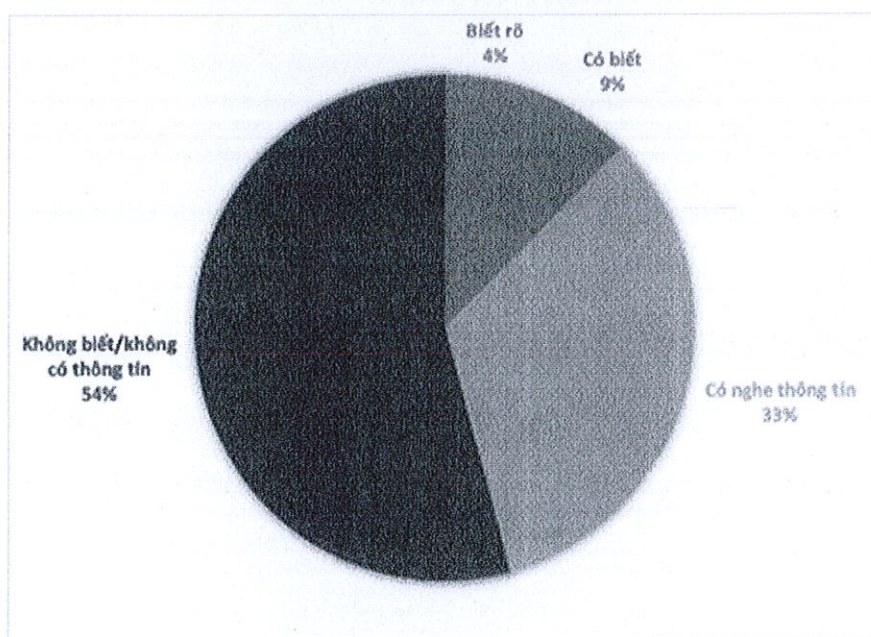
cầu đảm bảo phòng chống dịch nên các phiếu định lượng được tiến hành bằng cách gửi phiếu tự điền trực tuyến sử dụng công cụ RedCap. Các phỏng vấn định tính được tiến hành trực tiếp và qua hệ thống video conference (zoom).

Qua thực hiện khảo sát đối với 120 đối tượng tham gia khảo sát, được chia thành 2 nhóm bao gồm nhóm các nhà tuyển dụng (15 phiếu) và nhóm các bên liên quan ngành nghề đào tạo (người học, giảng viên, phụ huynh, chuyên gia CNTT) (115 phiếu).



Biểu đồ 1. Đối tượng tham gia khảo sát nhu cầu đào tạo.

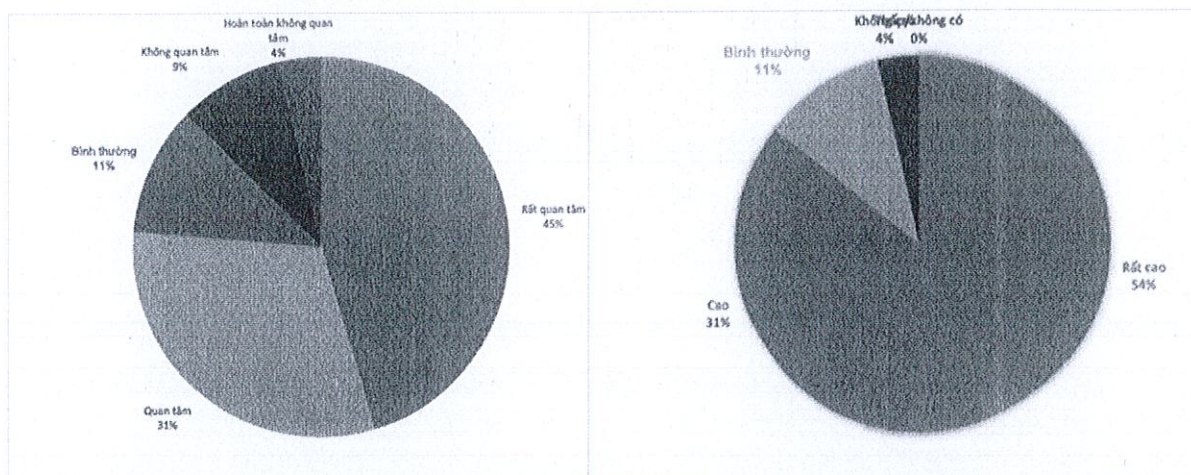
Trên 50% các đối tượng không biết/không có thông tin về lĩnh vực KHDL, trong đó đa phần là các phụ huynh và học sinh/sinh viên. Một số nhân viên/chuyên gia CNTT/người sử dụng lao động có biết rõ các thông tin về lĩnh vực KHDL.





*Biểu đồ 2. Hiểu biết của đối tượng NC về ngành khoa học dữ liệu.*

Trong số các đối tượng nghiên cứu **có hiểu/biết về ngành KHDL** chúng tôi đã hỏi các thông tin liên quan về mối quan tâm đến ngành này trong xu hướng chuyển đổi số tại Việt nam cũng như trong ngành y tế. Kết quả cho thấy sự quan tâm đến lĩnh vực KHDL hơn 75%.



*Sự quan tâm*

*Nhu cầu đào tạo*

*Biểu đồ 3. Sự quan tâm và nhu cầu đào tạo ngành khoa học dữ liệu*

100% các nhà tuyển dụng là các lãnh đạo các cơ sở công lập bao gồm bệnh viện và cơ sở y tế dự phòng (CDC) đều cho rằng hiện nay ngành y tế rất thiếu và nhu cầu đào tạo nhân lực về KHDL cho ngành là rất cần thiết.

100% các nhà tuyển dụng đều nhất trí với việc có chương trình đào tạo dài hạn bậc đại học, sau đại học về KHDL trong chăm sóc y tế là điều cần thiết và cần phải được tiến hành sớm. Với xu hướng số hoá, bệnh án điện tử, và kết nối các hệ thống thông tin y tế như hiện nay thì việc có được nguồn nhân lực KHDL với các kỹ năng kết hợp giữa hiểu biết về chăm sóc sức khoẻ, kỹ năng phân tích dữ liệu và kỹ năng lập trình/CNTT là vô cùng cần thiết và sẽ đóng góp nguồn nhân lực tốt cho công cuộc chuyển đổi số y tế thành công.

## II. TÓM TẮT ĐIỀU KIỆN MỞ MÃ NGÀNH ĐÀO TẠO



## 2.1. Năng lực cơ sở đào tạo

### 2.1.1. Đội ngũ giảng viên, cán bộ khoa học cơ hữu ngành đề nghị mở ngành đào tạo:

Tổng số giảng viên cơ hữu của Trường tham gia giảng dạy các môn cơ sở ngành và chuyên ngành trong chương trình đào tạo KHDL trình độ đại học là 20 giảng viên, chiếm 18,3 % tổng số giảng viên cơ hữu của trường, trong đó bao gồm 3 Phó giáo sư – Tiến sĩ, 5 Tiến sĩ và 12 Thạc sĩ. Các giảng viên cơ hữu này đều có chuyên ngành đào tạo gần và phù hợp với ngành dự kiến mở đào tạo như trình bày dưới đây.

**Bảng 1. Danh sách giảng viên cơ hữu ngành phù hợp với ngành KHDL (trình độ đại học)**

STT	Họ và tên giảng viên	Chức danh khoa học, năm phong; học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy
1	Phạm Việt Cường, 1972	PGS. TS. 2006, Mỹ	Thống kê Y sinh và Công nghệ thông tin.	1996, ĐH YTCC
2	Trần Lâm Quân, 1971	Tiến sĩ, 2021, Việt Nam	Toán học (chuyên ngành: cơ sở toán học cho tin học)	2021, ĐH YTCC
3	Trần Hồng Việt, 1977	Tiến sĩ, 2019, Việt Nam	Khoa học máy tính	2022, ĐH YTCC
4	Phan Văn Cần, 1975	Thạc sỹ, 2019 Philipine	Thống kê	2022, ĐH YTCC
5	Nguyễn Duy Tiến, 1976	Thạc sỹ, Việt nam, 2010	Khoa học máy tính	2019, ĐH YTCC
6	Phạm Quốc Thành, 1983	Thạc sỹ, Úc, 2015	Quản lý thông tin y tế	2008, ĐH YTCC
7	Triệu Quốc Vinh, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Hệ thống thông tin.	2005, ĐH YTCC
8	Mai Văn Thủy, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Khoa học máy tính	2021, ĐH YTCC
9	Võ Tuấn Ngọc, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật điện tử	2019, ĐH YTCC
10	Vũ Thị Hoàng Lan, 1976	PGS. TS, Canada, 2005	Dịch tễ	2007, ĐH YTCC



11	Phạm Thị Huyền Chang, 1993	Ths, Việt Nam, 2018	Dược học	2019, ĐH YTCC
12	Trần Thị Đức Hạnh, 1983	TS, Thuy Sỹ, 2021	Dịch tễ	2007, ĐH YTCC
13	Dương Kim Tuấn, 1980	Ths, Thái Lan, 2012	Y tế công cộng	2004, ĐH YTCC
14	Chu Huyền Xiêm, 1985	Ths, Việt Nam, 2011	Y tế công cộng	2011, ĐH YTCC
15	Lê Kim Ánh, 1978	TS, Thuy Sỹ, 2012	Dịch tễ	2007, ĐH YTCC
16	Lê Tự Hoàng, 1989	Ths, Bỉ, 2016	Y tế công cộng (chuyên ngành kiểm soát bệnh)	2011, ĐH YTCC
17	Nguyễn Đình Tinh, 1989	BS. ThS, Việt nam, 2019	Y khoa (chuyên ngành nhi khoa)	2020, ĐH YTCC
18	Nguyễn Thị Trang Nhung, 1979	TS, Thuy Sỹ, 2017	Dịch tễ	2002, ĐH YTCC
19	Bùi Thị Tú Quyên, 1974	PGS.TS, Việt Nam, 2015	Y tế công cộng	2015, ĐH YTCC
20	Nguyễn Hằng Nguyệt Vân, 1990	ThS, Việt Nam, 2018	Y tế công cộng	2012, ĐH YTCC

Bên cạnh giảng viên cơ hữu, tham gia giảng dạy chương trình Cử nhân còn có một số giảng viên thỉnh giảng có chuyên môn phù hợp với ngành đào tạo

**Bảng 2. Danh sách giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy các môn cơ sở ngành và chuyên ngành chương trình Cử nhân KHDL**

TT	Họ và tên	Học hàm/học vị	Chuyên ngành được đào tạo	Cơ quan đang công tác
1	Trần Tùng	TS	Công nghệ thông tin y tế	Cục Công nghệ thông tin, Bộ Y tế
2	Nguyễn Đăng Trị	Ths	Khoa học máy tính	Cục Công nghệ thông tin, Bộ Y tế
3	Đào Thị Lan Hương	Ths	Kỹ thuật viễn thông	Cục Công nghệ thông tin, Bộ Y tế
4	Đỗ Mạnh Cường	TS	Kỹ thuật điện tử và máy tính	Đại học Connecticut, Mỹ



(Thông tin chi tiết giảng viên, cán bộ giảng dạy ngành KHDL trình độ đại học của Trường Đại học Y tế công cộng được thể hiện trong Biên bản kiểm tra thực tế điều kiện về đội ngũ giảng viên, trang thiết bị, thư viện).

### **2.1.2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện, giáo trình phục vụ đào tạo**

#### **a. Cơ sở vật chất và trang thiết bị**

Để thực hiện mục tiêu xây dựng nhà trường thành trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học chất lượng, uy tín, nhà trường chú trọng đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị mới, hiện đại, quy mô ngang tầm quốc tế đáp ứng tốt nhất nhu cầu đào tạo, thực hành, nghiên cứu khoa học và dịch vụ trong nước và quốc tế. Nhà trường xác định việc đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị hiện đại không chỉ để các sinh viên của trường có môi trường học tập tốt, tiếp thu kiến thức khoa học tiên tiến trên thế giới mà còn có điều kiện thuận lợi để nghiên cứu khoa học. Với tổng diện tích 5,7 ha và tổng diện tích sàn xây dựng 40.000m<sup>2</sup>, Trường ĐHYTCC được xây dựng mới 100% và đưa vào sử dụng năm 2016 với thiết kế khang trang, đồng bộ gồm nhiều khối công trình đa năng với 4 tòa nhà: Nhà hiệu bộ, giảng đường, Labo - thực hành, ký túc xá và các hạng mục phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật đáp ứng quy mô đào tạo cho khoảng 6400 sinh viên và yêu cầu kết nối với khu vực. Trường có 03 Phòng máy tính với 250 máy tính phục vụ cho công tác dạy, học và nghiên cứu khoa học. Khu làm việc bao gồm các bộ môn và phòng ban được trang bị phương tiện làm việc như máy tính, phương tiện thông tin.

Trong trường có mạng máy tính nội bộ (LAN) và Internet tốc độ cao phục vụ để khai thác thông tin phục vụ cho dạy, học và nghiên cứu khoa học. Mạng internet được phục vụ 24/24h đảm bảo kết nối cho giảng viên, cán bộ và sinh viên học tập và làm việc

Nằm riêng biệt tại một tòa nhà, ký túc xá của Trường được xây dựng 5 tầng đủ tiêu chuẩn đáp ứng 500 chỗ cho sinh viên trong nước và quốc tế. Ngoài phòng ở rộng rãi, thoáng mát, khu ký túc xá còn có các dịch vụ tiện ích hỗ trợ sinh viên như: siêu thị mini, căng tin, quán cà phê v.v...

Đặc biệt, Trường có 01 Phòng khám Đa khoa và 01 Trung tâm Xét nghiệm, trong đó Trung tâm Xét nghiệm được trang bị máy móc hiện đại và đội ngũ cán bộ có



năng lực cao. Trung tâm xét nghiệm và Phòng khám đa khoa (trong tương lai gần là Bệnh viện đa khoa) đóng vai trò quan trọng và là cơ sở thực hành của sinh viên ngành KHDL (định hướng trong y tế) trong thời gian học tập tại trường.

Về điều kiện cụ thể phục vụ triển khai chương trình đào tạo KHDL, Trường ĐHYTCC đã chuẩn bị sẵn sàng các điều kiện về cơ sở vật chất, trang thiết bị, cụ thể như sau:

- Số phòng học lý thuyết: 41 với đầy đủ trang thiết bị phục vụ giảng dạy
- Số phòng thực hành máy tính: 03 (với đầy đủ trang thiết bị)
- Số lượng máy tính: 250

*b. Thư viện, giáo trình*

Trung tâm Thông tin - Thư viện của Trường được thiết kế trên một mặt bằng, theo mô hình thư viện mở, thân thiện với người đọc, có tổng diện tích 1025 m<sup>2</sup>, trong đó khu vực không gian đọc chiếm tới 945m<sup>2</sup> với hơn 300 chỗ ngồi, bài trí thành các “góc” riêng hỗ trợ những nhu cầu khác nhau như góc học yên tĩnh, học nhóm, góc thảo luận, góc đọc thư giãn... Trung tâm thông tin thư viện có nguồn học liệu đa dạng, phong phú gồm 17552 bản sách in, 6685 tài liệu điện tử đảm bảo đáp ứng nhu cầu cung cấp thông tin khoa học về y tế công cộng, y khoa đồng thời hỗ trợ khai thác hiệu quả những nguồn thông tin phục vụ cho công tác giảng dạy học tập và nghiên cứu khoa học của cán bộ, giảng viên, sinh viên nhà trường cũng như các bạn đọc bên ngoài có quan tâm. Trung tâm sử dụng phần mềm quản lý thư viện Libol, phục vụ hiệu quả cho công tác quản lý tài liệu của Trường và khai thác tài liệu của bạn đọc.

Đối với riêng ngành KHDL, tổng số đầu sách và giáo trình phục vụ đào tạo ngành là 80, số đầu sách chuyên khảo, tạp chí phục vụ đào tạo ngành là 90.

*c. Cơ sở thực hành*

Để chuẩn bị cho đào tạo thực hành, nâng cao kỹ năng cho sinh viên KHDL, ngoài Trung tâm xét nghiệm, Phòng khám đa khoa, cùng hệ thống phòng thực hành tại cơ sở đào tạo, Trường cũng đã ký kết hợp đồng nguyên tắc về đào tạo thực hành trong lĩnh vực phòng bệnh, chữa bệnh và công nghệ với 10 cơ sở thực hành cho sinh viên ngành KHDL của trường, đồng thời đã có hợp đồng hợp tác với 02 công ty giải pháp phần



mềm (sẽ là cơ sở thực hành trong tương lai cho sinh viên ngành KHDL của trường). Trong tương lai, danh mục cơ sở thực hành cũng sẽ được mở rộng thêm.

*(Chi tiết điều kiện thực tế về cơ sở vật chất, trang thiết bị và giáo trình phục vụ đào tạo ngành KHDL được trình bày tại Biên bản kiểm tra thực tế điều kiện về đội ngũ, giảng viên, trang thiết bị, thư viện)*

### **2.1.3. Hoạt động nghiên cứu khoa học**

Trong vòng 5 năm trở lại đây, công tác nghiên cứu khoa học của trường đã đạt nhiều thành tích đáng ghi nhận. Nhiều đề tài, dự án nghiên cứu khoa học trong nước và quốc tế được triển khai, cụ thể: 3 đề tài cấp Nhà nước được nghiệm thu đạt loại xuất sắc, 15 đề tài cấp Bộ/Thành phố đã và đang triển khai, 74 đề tài hợp tác quốc tế và 75 đề tài cơ sở. Số lượng công trình nghiên cứu được công bố trên các tạp chí khoa học quốc tế có uy tín ngày càng tăng với số lượng công bố trong vòng 5 năm trở lại đây là 380 bài báo.

Các kết quả nghiên cứu của nhà trường đóng vai trò quan trọng cung cấp bằng chứng khoa học trong xây dựng và đánh giá triển khai các Luật Phòng, chống tác hại của thuốc lá; Luật Phòng, chống tác hại của rượu bia; Chương trình phòng, chống tai nạn, thương tích trẻ em giai đoạn 2016 – 2020; Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của ngành y tế giai đoạn 2019-2030 và tầm nhìn đến năm 2050, Chính sách về sức khỏe sinh sản về Bảo hiểm Y tế và về nhân lực y tế; An toàn vệ sinh thực phẩm, Xây dựng Chuẩn năng lực cử nhân Y tế công cộng tại Việt Nam, Kế hoạch hành động ứng phó với Biến đổi khí hậu của ngành Y tế...

Trong 5 năm qua, các giảng viên, nghiên cứu viên của Nhà trường đã xuất bản 640 bài báo khoa học trên các tạp chí trong nước, 380 bài báo trên các tạp chí khoa học quốc tế uy tín, nhiều chương sách tiếng Anh và các giáo trình đào tạo được xuất bản. Theo Bảng xếp hạng Đại học của Việt Nam UPM (University Performance Metrics) công bố năm 2020, theo đó 30 cơ sở đại học dẫn đầu về xuất bản quốc tế trong 5 năm qua, Trường ĐHYTCC vinh dự đứng thứ 6 khi tính chung tất cả 4 chỉ số (Quy mô nghiên cứu, Năng suất nghiên cứu, Chất lượng nghiên cứu, Công bố bằng nội lực) và đứng thứ 2 về “Năng suất nghiên cứu”, thể hiện bởi số lượng bài báo trên giảng viên (3,32 bài/giảng viên/5 năm). Cơ chế đãi ngộ của Nhà trường đối với nghiên cứu khoa



học đã và đang khích lệ hơn 100 giảng viên, nghiên cứu viên nỗ lực cống hiến để đạt được những thành quả đáng ghi nhận trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học, góp phần khẳng định thương hiệu của Nhà trường và hội nhập quốc tế.

Trường ĐHYTCC cũng đã xây dựng thành công Tạp chí khoa học Nghiên cứu sức khỏe và phát triển. Năm 2020, Tạp chí được duyệt trong danh mục tạp chí khoa học được tính điểm của Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước với mức điểm 0.5. Tạp chí đã xuất bản được 23 số (trong đó có 4 số xuất bản bằng tiếng Anh) với trên 300 bài báo khoa học đăng tải kết quả công trình nghiên cứu khoa học của cán bộ, giảng viên, sinh viên, cộng tác viên của Trường Đại học Y tế công cộng và các nhà khoa học trong và ngoài nước, đồng thời phản ánh kịp thời các hoạt động đào tạo, khoa học-công nghệ, thực hành chuyên môn và hợp tác trong nước và quốc tế của Trường Đại học Y tế công cộng và cung cấp các bằng chứng khoa học hữu ích cho các nhà hoạch định chính sách, các cán bộ quản lý, các nhân viên y tế và công tác xã hội, các nghiên cứu viên, học viên và sinh viên và các quý bạn đọc khác tại Việt nam

Những kết quả nêu trên cho thấy, Trường ĐHYTCC đang ngày càng khẳng định vị thế của mình trong hệ thống giáo dục, đóng góp vào việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành y tế, cũng như nghiên cứu khoa học, góp phần cung cấp bằng chứng cho hoạch định chính sách của ngành y tế Việt Nam.

Với quan điểm nghiên cứu khoa học là xương sống cho công tác đào tạo và tư vấn, cũng là phương tiện cho việc hình thành và phát triển mạng lưới, Trường ĐHYTCC đã tích cực liên kết, triển khai nghiên cứu cùng với mạng lưới y tế trong nước. Nhà trường phối hợp với Hội Y tế công cộng Việt Nam, hệ thống các cơ sở đào tạo trong ngành y tế, mạng lưới cựu sinh viên Y tế công cộng, các bộ ngành liên quan theo hướng tiếp cận liên ngành để triển khai các hoạt động nghiên cứu. Hòa nhập với các hoạt động nghiên cứu quốc tế, nhà trường cũng chủ động phối hợp với các tổ chức quốc tế và các Trường Đại học lớn như: Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Trung tâm phòng ngừa bệnh tật Hoa Kỳ (CDC), Quỹ Nhi đồng liên hiệp quốc, Liên minh phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em, Nhịp cầu sức khỏe (Canada), Trường Đại học Johns Hopkins, Tulane, Boston v.v...



Trong vòng 10 năm trở lại đây, Nhà trường đã có nhiều công trình nghiên cứu quy mô lớn liên quan đến ngành đăng ký đào tạo – KHDL, cụ thể như sau:

**Bảng 3. Các nghiên cứu đã triển khai thuộc lĩnh vực KHDL**

TT	Tên đề tài	Cấp quản lý	Thời gian triển khai	Tổng kinh phí	Nguồn kinh phí/ đơn vị tài trợ
1	Xây dựng cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin NCKH và đào tạo ngành y tế	Bộ	2020-2022	4.500 triệu VNĐ	Bộ Y tế
2	Xây dựng hệ thống dự đoán nguy cơ bạo lực vị thành niên tại Hải phòng	Hợp tác quốc tế	2020-2021	50.000 USD	Quỹ Bonar
3	Tăng cường khả năng kháng cự của hệ thống y tế cộng đồng tại Việt Nam: Hệ thống cảnh báo sớm sử dụng trí tuệ nhân tạo	Hợp tác quốc tế	2019-2021	117.981 £	Newton Fund

Các giảng viên cơ hữu của Trường tham gia giảng dạy chương trình đào tạo KHDL trình độ đại học cũng đã có nhiều xuất bản trên các tạp chí chuyên ngành uy tín thuộc lĩnh vực này.



**Bảng 4. Một số công trình khoa học đã công bố liên quan đến lĩnh vực KHDL**

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	<b>Trần Hồng Việt</b> , Improving Machine Translation Quality with Denoising Autoencoder and Pre-ordering (Minor review)	2022	Journal of Computing and Information Technology
2	Nguyen Van Hau, Tran Thi Tuyet Hanh*, James Mulhall, Hoang Van Minh, Trung Quang Duong, Nguyen Van Chien, <b>Nguyen Thi Trang Nhung, Vu Hoang Lan</b> , Son Thai Mai et al. Deep learning models for forecasting dengue fever based on climate data in Vietnam.	2022	PLOS Neglected Tropical Diseases (accepted 6 Feb 2022)
3	<b>Trần Hồng Việt</b> , A Face Recognition System using Multi-task Cascaded Convolutional Networks and Facenet Model	2021	Tạp chí Khoa học và Công nghệ Tập 57 - Số 3 (6/2021)- Đại học Công nghiệp Hà Nội



TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
4	<b>Trần Hồng Việt</b> và cs, Combining PhoBERT and SentiWordNet for Vietnamese Sentiment Analysis	2021	The 13th International Conference on Conference on Knowledge and Systems Engineering (KSE 2021), IEEE - Scopus
5	<b>Trần Hồng Việt</b> , Mô hình học sâu và một số cải tiến của cross-entropy loss cho bài toán nhận diện khuôn mặt	2021	Hội thảo Quốc gia “Giải pháp khoa học kỹ thuật và phát triển kinh tế xã hội hướng đến mục tiêu phát triển bền vững”
6	Lê Hong Nhung, Vu Duy Kien, Nguyen Phuong Lan, <b>Pham Viet Cuong, Pham Quoc Thanh</b> , Chan Minh Diem Feasibility, acceptability, and sustainability of Project ECHO to expand capacity for pediatricians in Vietnam	2021	<i>BMC Health Serv Res</i> 21, 1317 (2021). <a href="https://doi.org/10.1186/s12913-021-07311-5">https://doi.org/10.1186/s12913-021-07311-5</a>
7	Nhung, L. H., Dien, T. M., <b>Lan, N. P., Thanh, P. Q., &amp; Cuong, P. V.</b> (2021). Use of Project ECHO Telementoring Model in Continuing Medical Education for Pediatricians in Vietnam: Preliminary Results	2021	<i>Health Services Insights.</i> <a href="https://doi.org/10.1177/11786329211036855">https://doi.org/10.1177/11786329211036855</a>



TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
8	<b>Trần Hồng Việt</b> – Đỗ Đình Tiến – Nguyễn Thị Trà – <b>Trần Lâm Quân</b> . “Nhận dạng khuôn mặt sử dụng mạng nơron tích chập xếp chồng và mô hình Facenet”.	2021	Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Công nghiệp Hà Nội, tập 57, số 3, tháng 6/2021
9	Nguyen, H., Khanh, T., Thanh, L. N., <b>Quoc, T. P., Viet, C. P., Minh, D. D., Le, A., &amp; Kim, T.</b> (2020). Suicidal behaviors and depression “ among adolescents in Hanoi , Vietnam : A multilevel analysis of data from the Youth Risk Behavior Survey 2019	2020	Health Phycology Open Volume 7, issue 2 <a href="https://doi.org/10.1177/2055102920954711">https://doi.org/10.1177/2055102920954711</a>
10	<b>Trần Lâm Quân</b> - Vũ Tất Thắng. “Search for entities based on the Implicit Semantic Relations”.	2019	Tạp chí Tin học và Điều khiển (Volume 35, Number 3. 2019)
11	<b>Trần Lâm Quân</b> - Vũ Tất Thắng. “Tìm kiếm thực thể dựa trên quan hệ ngữ nghĩa ẩn”.	2019	Hội thảo Quốc gia lần thứ XXI: Một số vấn đề chọn lọc của Công nghệ Thông tin và Truyền thông. (27-28/07.2019).
12	<b>Trần Lâm Quân</b> - Statistical Machine Translation For Vietnamese Grammatical Error Correction.	2019	In Proceedings of Falcuty of Information Techonology, HaiPhong University, 2019
13	Phí Tùng Lâm – Nguyễn Huy Hoàng - <b>Trần Lâm Quân</b> . “Xây dựng thử nghiệm hệ thống điện não đồ với chi phí thấp”.	2018	Hội thảo Quốc gia lần thứ XX: Một số vấn đề chọn lọc của Công nghệ Thông tin và Truyền thông. (23-24/11.2018)



TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
14	<b>Trần Lâm Quân.</b> Dependency-based Pre-ordering For English-Vietnamese Statistical Machine Translation.	2017	In VNU Journal of Science: Computer Science and Communication Engineering, 2017, Vol3, 2017, pages 175-179.
15	Nguyen Thi Tham, Nguyen Thi Kieu Anh, <b>Pham Viet Cuong</b> , The operation of electronic immunization management system in Hanoi after 10 month of implemetation	2017	Journal of Preventive Medicine, issue 27, #6, 2017
16	<b>Trần Lâm Quân.</b> A Classifier-based Preordering Approach for English-Vietnamese Statistical Machine Translation”.	2016	In Proceedings of the 17th International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics.
17	<b>Trần Lâm Quân.</b> A Reordering Model For Vietnamese-English Statistical Machine Translation Using Dependency Information.	2016	In Proceedings of the Computing and Communication Technologies, Research, Innovation, and Vision for the Future (RIVF), 2016, pages 175-179.
18	<b>Trần Lâm Quân.</b> Some experments about knowledge graphics.	2016	In Proceedings of Falcuty of Information Techonology, Electric Power University, 2016, pages 410-416.



TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
19	<b>Trần Lâm Quân</b> - Vũ Tất Thắng. “An Approach Using Concept Lattice Structure for Data Mining and Information Retrieval”.	2015	Journal of Science and Technology: Issue on Information and Communication Technology, Vol. 1, No.1. (August 2015)
20	<b>Trần Lâm Quân</b> . The English-Vietnamese Machine Translation System for IWSLT 2015.	2015	In Proceedings of the 12th International Workshop on Spoken Language Translation, 2015, pages 80-84. Available: <a href="http://workshop2015.iwslt.org">http://workshop2015.iwslt.org</a>

#### **2.1.4. Hoạt động hợp tác quốc tế**

Trường ĐHYTCC đã có nhiều hoạt động hợp tác quốc tế trong các lĩnh vực đào tạo, nghiên cứu và cung cấp dịch vụ. Hàng năm, nhà trường đón trung bình 40 – 50 đoàn khách quốc tế đến, và cử 30 – 40 đoàn công tác đi học tập, tham gia Hội nghị, hội thảo và trao đổi hợp tác tại nước ngoài. Nhà trường cũng đã ký kết nhiều thỏa thuận hợp tác trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và dịch vụ với các đơn vị quốc tế.

Về hợp tác quốc tế trong lĩnh vực đào tạo, nhà trường tiếp tục tham gia các mạng lưới tropEd (Mạng lưới Giáo dục về sức khỏe quốc tế, gồm 28 trường đại học uy tín từ Châu Âu, châu Á và châu Phi thực hiện chương trình đào tạo sau đại học về Sức khỏe quốc tế) cung cấp 5 khóa học tiếng Anh cho sinh viên cao học Sức khỏe quốc tế của các trường quốc tế học tập tại Trường Đại học Y tế công cộng), cung cấp khóa học Sức khỏe toàn cầu cho sinh viên Y của trường Đại học Uppsala, Thụy Điển (2 khóa/năm), cung cấp khóa học về quản lý cho khóa đào tạo lãnh đạo trẻ toàn cầu cho sinh viên Hàn Quốc. Nhà trường đồng thời cũng là cơ sở tham gia hướng dẫn, thực tập



cho sinh viên năm cuối đại học, sau đại học của các trường đại học thuộc Singapore, Mỹ, Thụy Sĩ.

Nhà trường đã hợp tác để cùng phát triển và triển khai trên 70 đề tài nghiên cứu khoa học với nhiều trường đại học, viện nghiên cứu và các tổ chức phát triển sức khỏe quốc tế có uy tín như Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Trung tâm kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ (CDC), Đại Học Quốc gia Seoul- Hà Quốc, Đại học Tokyo- Nhật bản, Đại học Umea-Thụy điển, Đại học Queen's Belfast - Ailen, Đại học Dịch tễ học và các bệnh nhiệt đới London - Anh, Đại học Leeds - Anh, Đại học UCL- Anh. Đại học bang Georgia-Hoa Kỳ, Đại học Harvard - Hoa Kỳ, Đại học Duke - Hoa Kỳ...

Về hợp tác quốc tế trong lĩnh vực cung cấp dịch vụ, Trường ĐHYTCC được hỗ trợ các nguồn kinh phí cho Trung tâm xét nghiệm, phòng khám đa khoa từ nguồn của Atlantic Philanthropies, ADB, tập đoàn Y tế Kyowakai trang bị cho các trang thiết bị của Trung tâm xét nghiệm và phòng khám đa khoa.

Riêng trong lĩnh vực KHDL, Trường cũng đã nhận tài trợ cũng như có hợp tác với các tổ chức uy tín trên thế giới trong việc thực hiện các dự án nghiên cứu khoa học như đã trình bày trong Bảng 3 ở trên.

## **2.2. Giới thiệu tóm tắt về chương trình đào tạo và kế hoạch đào tạo**

**Căn cứ xây dựng chương trình đào tạo:** Chương trình đào tạo Cử nhân KHDL được xây dựng dựa trên những căn cứ sau đây:

- Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học.

- Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc 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

- Nghị quyết số 67/NQ-HĐT ngày 20 tháng 9 năm 2021 của Hội đồng Trường Đại học Y tế công cộng về việc phê duyệt phương hướng hoạt động đào tạo năm học 2021-2022 trong đó phê duyệt hoạt động mở mã ngành đào tạo KHDL trình độ đại học.



- Báo cáo đánh giá nhu cầu đào tạo cán bộ KHDL năm 2021 của Trường Đại học Y tế công cộng

- Chương trình đào tạo KHDL trình độ đại học của các trường đại học trên thế giới vào trong nước (Bảng 6)

Chương trình đào tạo trình độ Đại học ngành KHDL của Trường ĐHYTCC được xây dựng với tổng số 135 tín chỉ (chưa tính 11 tính chỉ Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng – An ninh), trong đó 119 tín chỉ bắt buộc và 16 tín chỉ tự chọn, được phân bổ trong 8 học kỳ. Chương trình chia làm 2 khối kiến thức chính gồm khối kiến thức giáo dục đại cương có 26 tín chỉ và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp gồm 109 tín chỉ (trong đó kiến thức cơ sở của khối ngành chiếm 16 tín chỉ, kiến thức cơ sở ngành chiếm 20 tín chỉ, kiến thức ngành chiếm 47 tín chỉ, kiến thức bổ trợ chiếm 16 tín chỉ và đồ án tốt nghiệp chiếm 10 tín chỉ). Chương trình với đầy đủ đề cương chi tiết của các học phần bắt buộc và học phần tự chọn, được trường xây dựng trên cơ sở tham khảo chương trình đào tạo KHDL trình độ đại học của các trường đại học đang đào tạo ngành KHDL trong và ngoài nước.

Bảng 5 dưới đây trình bày kết quả so sánh chương trình đào tạo về KHDL (trình độ đại học) của Trường ĐHYTCC và của một số trường đại học khác trên thế giới.

**Bảng 5. So sánh chương trình đào tạo KHDL (trình độ đại học).**

Ký hiệu	Khối kiến thức	Đại học Hong Kong	Đại học Indiana (Mỹ)	Trường Đại học khoa học tự nhiên	Đại học Y tế công cộng
K1	Kiến thức Toán học, Tin học, khoa học tự nhiên	8	58	8	20
K2	Kiến thức chính trị, kinh tế, VHXH	30		16	21
K3	Ngoại ngữ	3		5	12
K4a	Kiến thức cơ sở ngành, và chuyên ngành	54		67	40
K4b	Kiến thức cơ sở của	0	47	0	16



	khối ngành Y/YTCC				
<b>K5</b>	Thực tập, khóa luận, đồ án, thi tốt nghiệp			7	<b>10</b>
<b>K6</b>	Tự chọn	21	15	31	<b>16</b>
<b>K7</b>	Tổng số tín chỉ	120	120	134	<b>135</b>

Chương trình Đào tạo cử nhân KHDL có tham khảo của 2 trường Đại học trên thế giới và 1 trường Đại học tại Việt Nam đã tuyển sinh đào tạo cử nhân KHDL.

Danh sách 3 trường được trình bày trong bảng 6 dưới đây:

**Bảng 6. Chương trình đào tạo KHDL trình độ đại học của một số trường đại học**

TT	Tên trường/đường link chương trình đào tạo
1	Đại học Indiana (Mỹ) <a href="https://fsph.iupui.edu/academics/undergraduate/bshds/index.html">https://fsph.iupui.edu/academics/undergraduate/bshds/index.html</a>
2	Đại học Hong Kong <a href="https://www.cityu.edu.hk/sdsc_web/handbook/2020_BSCDS_Student_Handbook.pdf">https://www.cityu.edu.hk/sdsc_web/handbook/2020_BSCDS_Student_Handbook.pdf</a>
3	Đại học khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia <a href="http://mim.hus.vnu.edu.vn/sites/default/files/2.-KCT-Khoa-hoc-du-lieu-17022020_0.pdf">http://mim.hus.vnu.edu.vn/sites/default/files/2.-KCT-Khoa-hoc-du-lieu-17022020_0.pdf</a>

Khối kiến thức tự chọn trong chương trình của trường ĐHYTCC đặt ngang bằng so với các trường trong nước và nước ngoài. Chương trình học của Trường ĐHYTCC được tăng cường thêm khối kiến thức thuộc khoa học sức khỏe, cũng tương tự như trường đại học Indiana khi mở mã ngành Khoa học dữ liệu trong y tế

*So sánh chuẩn đầu ra của các chương trình đào tạo*

Mặc dù các chương trình đều có các chuẩn đầu ra tương đối khác nhau, nhưng các nhóm kỹ năng chính đều rất tương đồng. Bảng dưới đây so sánh (có/không) về các nhóm chuẩn đầu ra của 4 chương trình đào tạo về KHDL trong và ngoài nước và của trường ĐH YTCC.

TT	Nhóm chuẩn đầu ra	Đại học Hong Kong	Đại học Indiana (Mỹ)	Trường Đại học khoa học tự nhiên	Đại học Y tế công cộng



1	Kỹ năng áp dụng toán, thống kê, phương pháp tính	x	x	x	x
2	Kỹ năng lập trình cơ bản, lập trình cơ sở dữ liệu	x	x	x	x
3	Ngoại ngữ	x		x	x
4	Kỹ năng ứng dụng các phương pháp quản lý và phân tích dữ liệu	x	x	x	x
5	Kiến thức về lĩnh vực chăm sóc sức khỏe				x
6	Năng lực mềm, tự chủ, tự chịu trách nhiệm	x	x	x	x

*Định hướng đào tạo sau đại học:*

Sau khi tốt nghiệp chương trình KHDL trình độ đại học, sinh viên của Trường ĐHYTCC có thể theo học các chương trình sau đại học gồm: Thạc sỹ, Tiến sỹ lĩnh vực CNTT, KHDL và nhóm ngành liên quan.

Chương trình đào tạo Cử nhân KHDL của Trường ĐHYTCC được xây dựng theo trình tự các bước như sau:

1. Xây dựng kế hoạch thực hiện
2. Thành lập Tổ soạn thảo chương trình đào tạo
3. Xây dựng chương trình đào tạo theo kế hoạch
  - a) Bước 1: Rà soát, đánh giá nhu cầu nhân lực KHDL trong nước;
  - b) Bước 2: Xây dựng mục tiêu chung, mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;
  - c) Bước 3: Xác định cấu trúc, khối lượng kiến thức cần thiết của chương trình đào tạo, xây dựng chương trình đào tạo đảm bảo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra;
  - d) Bước 4: Đối chiếu, so sánh với chương trình đào tạo cùng trình độ, cùng ngành/ chuyên ngành của các cơ sở đào tạo khác ở trong nước và nước ngoài để hoàn thiện chương trình đào tạo;
  - đ) Bước 5: Thiết kế đề cương chi tiết các học phần theo chương trình đào tạo đã xác định;



e) Bước 6: Tổ chức lấy ý kiến của giảng viên, cán bộ quản lý trong và ngoài cơ sở đào tạo, các nhà khoa học, đại diện đơn vị sử dụng lao động liên quan về chương trình đào tạo;

g) Bước 7: Hoàn thiện dự thảo chương trình đào tạo trên cơ sở tiếp thu ý kiến phản hồi của các bên liên quan và trình Hội đồng khoa học, đào tạo và công nghệ của Trường xem xét tiến hành các thủ tục thẩm định;

4. Trình hội đồng thẩm định chương trình đào tạo

5. Chính sửa và hoàn thiện theo ý kiến góp ý của Hội đồng thẩm định

Trường ĐHYTCC xét thấy chương trình đào tạo chuyên ngành KHDL trình độ đại học được xây dựng đáp ứng được nhu cầu đào tạo hiện nay.

### 2.2.1. Dự kiến kế hoạch đào tạo theo năm

**Bảng 6. Kế hoạch đào tạo chương trình Cử nhân KHDL trong y tế**

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Khối lượng (tín chỉ)			Học kỳ	Tên Giảng viên
			Tổng	LT	TH		
I.	Kiến thức giáo dục đại cương						
1	700103003	Triết học	3	3	0	HK1	TS. Ngô Văn Hương (GV thỉnh giảng)
2	700101502	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	HK1	TS. Trần Thị Phúc An (GV thỉnh giảng)
3	700810302	Tiếng Anh 1	2	2	0	HK1	1. ThS. Hoàng Thùy Dương 2. ThS. Nguyễn Bá Học
4	700102903	Tin học đại cương	3	1	2	HK1	1. Ths. Nguyễn Hằng Nguyệt Vân 2. Ths. Phạm Quốc Thành



5	700101201	Giáo dục thể chất 1*	1	0	1	HK1	ThS. Thái Việt Hưng (GV thỉnh giảng)
6	700810802	Tiếng Anh 2	2	2	0	HK2	1. ThS. Hoàng Thùy Dương 2. ThS. Nguyễn Bá Học
7	700103202	Chủ nghĩa XHKH	2	2	0	HK3	TS. Trần Thị Phúc An (GV thỉnh giảng)
8	700101801	Giáo dục thể chất 2*	1	0	1	HK2	ThS. Thái Việt Hưng (GV thỉnh giảng)
9	700100808	Giáo dục quốc phòng*	8	4	4	HK2	1. Thiếu tá Ths Trần Ngọc Sang (GV thỉnh giảng) 2. Thiếu tá Ths Phạm Anh Tuấn (GV thỉnh giảng)
10	700103102	Kinh tế chính trị	2	2	0	HK3	TS. Phí Mạnh Phong (GV thỉnh giảng)
11	700103302	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	HK3	TS. Đặng Thị Thanh Trâm (GV thỉnh giảng)
12	700811502	Tiếng Anh 3	2	2	0	HK3	1. ThS. Tô Lan Phương 2. ThS. Nguyễn Bá Học
13	700102201	Giáo dục thể chất 3*	1	0	1	HK3	ThS. Thái Việt Hưng (GV thỉnh giảng)



14	700812102	Tiếng Anh 4	2	2	0	HK4	1. ThS. Nguyễn Bá Học 2. Ths. Phan Thị Thuận Yên
15	700812702	Tiếng Anh 5 chuyên ngành	2	2	0	HK5	1. Ths. Tô Lan Phương 2. Ths. Phan Thị Thuận Yên
16	700813302	Tiếng Anh 6 chuyên ngành	2	2	0	HK6	1. Ths. Tô Lan Phương 2. Ths. Phan Thị Thuận Yên
Tổng			26	24	2		
II.	Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành						
2.1	Kiến thức cơ sở của khối ngành sức khỏe						
Các môn cơ sở (bắt buộc)							
1	700900303	Dịch tễ học cơ bản	3	1	2	HK1	1. PGS. TS. Vũ Thị Hoàng Lan 2. Ths. Dương Kim Tuấn
2	700900403	Tổ chức và quản lý hệ thống y tế	3	1	2	HK3	1. ThS. Phạm Thị Huyền Chang 2. ThS. Chu Huyền Xiêm
3	700815502	Bệnh truyền nhiễm và Bệnh không truyền nhiễm	3	1	2	HK4	1. Ths. Nguyễn Thị Thanh Nhiệm 2. Ths. Nguyễn Đình Tĩnh.
4	700900402	Hệ thống tin quản lý sức khỏe	2	1	1	HK5	1. Ths. Phạm Quốc Thành. 2. Ths. Nguyễn Hằng Nguyệt Vân.



5	ICDI50	Phân loại, mã hóa bệnh tật và tử vong	2	1	1	HK5	1. Ths. Phạm Quốc Thành 2. Ths. Nguyễn Hằng Nguyệt Vân
6	700900603	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	1	2	HK7	1. PGS.TS Vũ Thị Hoàng Lan 2. TS. Trần Thị Đức Hạnh
Tổng cộng:			16	6	10		
2.2	Kiến thức cơ sở của ngành						
1	700900703	Đại số tuyến tính	3	2	1	HK1	ThS. Nguyễn Đăng Trị (GV thỉnh giảng)
2	700900802	Mạng máy tính	2	1	1	HK1	1. Ths. Triệu Quốc Vinh 2. Ths. Võ Tuấn Ngọc
3	700900902	Giải tích	2	1	1	HK2	ThS. Nguyễn Đăng Trị
4	700901003	Ngôn ngữ lập trình	3	1	2	HK2	1. Ths. Nguyễn Duy Tiến. 2. Ths. Triệu Quốc Vinh
5	700901102	Thống kê y tế	2	1	1	HK2	1. TS. Lê Kim Ánh. 2. Ths. Nguyễn Tự Hoàng
6	700901204	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	2	2	HK3	1. Ths. Nguyễn Duy Tiến 2. Ths. Mai Văn Thủy
7	700901302	Hệ điều hành	2	1	1	HK3	1. Ths. Triệu Quốc Vinh 2. Ths. Võ Tuấn Ngọc



8	700901402	Tối ưu hoá	2	1	1	HK5	1. TS. Nguyễn Thị Trang Nhung 2. Ths. Phan Văn Cần
Tổng cộng:			20	10	10	8	
2.3	Kiến thức ngành						
1	700901503	Cơ sở dữ liệu	3	2	1	HK3	1. TS. Trần Lâm Quân 2. Ths. Mai Văn Thủy
2	700901603	Phân tích thiết kế hệ thống	3	1	2	HK4	1. TS. Trần Hồng Việt 2. Ths. Phan Văn Cần
3	700901704	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL	4	2	2	HK4	1. TS. Trần Lâm Quân 2. Ths. Mai Văn Thủy
4	700901803	Lập trình web	3	1	2	HK4	1. TS. Trần Hồng Việt 2. Ths. Mai Văn Thủy
5	700901903	Lập trình hướng đối tượng	3	1	2	HK4	1. TS. Trần Hồng Việt 2. Ths. Phan Văn Cần
6	700902002	Thực hành 1: TH CSDL	2	1	1	HK4	1. Ths. Mai Văn Thủy 2. Ths. Phan Văn Cần
7	700902104	Lập trình Python	4	2	2	HK5	1. TS. Trần Lâm Quân 2. Ths. Nguyễn Duy Tiến
8	700902203	Khai phá dữ liệu	3	1	2	HK5	1. TS. Trần Lâm Quân 2. Ths. Phan Văn Cần

9	700902303	Phân tích chuỗi thời gian	3	1	2	HK6	1. TS. Nguyễn Thị Trang Nhung 2. TS. Lê Kim Ánh
10	700902404	Phân tích dữ liệu với R	4	2	2	HK6	1. TS. Lê Kim Ánh. 2. Ths. Nguyễn Duy Tiến
11	700902505	Thực hành 2: Hệ thống thông tin tại CS KCB	5	1	4	HK6	1. Ths. Phan Văn Cần 2. Ths. Nguyễn Duy Tiến 3. Ths. Mai Văn Thủy 4. Ths. Phạm Quốc Thành
12	700902604	Xử lý dữ liệu và trực quan hoá dữ liệu	4	1	3	HK7	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. TS. Trần Lâm Quân
13	700902703	Phân tích hồi quy và ứng dụng	3	1	2	HK7	1. PGS.TS. Bùi Thị Tú Quyên 2. Ths. Lê Bích Ngọc
14	700902803	Học máy	3	1	2	HK7	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. Ths. Phan Văn Cần
Tổng cộng:			47	18	29		
2.4	Kiến thức bổ trợ						
Môn chuyên ngành (tự chọn), học viên chọn tối thiểu 16TC							
1	700902902	Hệ thống thông tin bệnh viện	2	1	1	HK5	1. TS. Trần Tùng (GV thỉnh giảng) 2. Ths. Nguyễn Duy Tiến
2	700903002	Tiêu chuẩn liên thông giữa các hệ thống thông tin y tế HL7	2	1	1	HK5	1. TS. Trần Tùng (GV thỉnh giảng) 2. Ths. Phan Văn Cần



		FHIR					
3	700903102	Trí tuệ nhân tạo	2	1	1	HK6	1. TS. Trần Lâm Quân 2. Ths. Phan Văn Cần
4	700903202	Lập trình ứng dụng trên thiết bị di động	2	1	1	HK6	1. Ths. Phan Văn Cần 2. Ths. Mai Văn Thủy 3. Ths. Đào Thị Lan Hương (GV thỉnh giảng)
5	700903302	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định	2	1	1	HK7	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. Ths. Phạm Quốc Thành
6	700903402	Học sâu	2	1	1	HK7	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. Ths. Phan Văn Cần 3. TS. Đỗ Mạnh Cường (GV thỉnh giảng)
7	700903502	An toàn và bảo mật dữ liệu	2	1	1	HK8	1. ThS. Nguyễn Đăng Trị 2. Ths. Triệu Quốc Vinh 3. TS. Đỗ Mạnh Cường (GV thỉnh giảng)
8	700903602	Ứng dụng học máy trong lĩnh vực y tế	2	1	1	HK8	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. TS. Trần Tùng (GV Thỉnh Giảng)
9	700903702	Hệ khuyến nghị	2	1	1	HK7	1. TS. Trần Hồng Việt 2. Ths. Phan Văn Cần

10	700903802	Ứng dụng thị giác máy tính trong lĩnh vực y tế	2	1	1	HK7	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. TS. Trần Tùng (GV thỉnh giảng)
11	700904002	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	2	1	1	HL7	1. PGS.TS. Phạm Việt Cường 2. TS. Trần Tùng (GV thỉnh giảng)
		<b>Tổng</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
2.5	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>						
	700903902	Đồ án tốt nghiệp	10	0	10		
		<b>Tổng cộng</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		

### 2.2.2 Dự kiến học phí

Mức học phí/người học/năm học, khoá học: Học phí thu theo tín chỉ và mức học phí thu theo qui định của Bộ Tài chính và được thông báo vào đầu khoá học, mức học phí giữ nguyên trong suốt khoá học.

Dự kiến mức học phí/tín chỉ: 579.000 đ/tín chỉ, riêng với Học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh, học phí dự kiến là 800.000đ cho toàn bộ học phần.

### 2.2.3. Đối tượng và điều kiện tuyển sinh

Theo Quy chế tuyển sinh trình độ đại học hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo

### 2.2.4. Dự kiến tuyển sinh trong 3 năm đầu

Dự kiến chỉ tuyển tuyển sinh 3 năm đầu, mỗi năm 50 sinh viên.

## 2.3. Biên bản của Hội đồng Khoa học, đào tạo và công nghệ Trường ĐHYTCC thông qua đề án mở mã ngành đào tạo

Nhà trường đã tổ chức họp Hội đồng Khoa học Đào tạo và Công nghệ thông qua đề án mở mã ngành đào tạo KHDL (trình độ đại học) theo biên bản số 02/BB-HĐKHĐTTCN ngày 10 tháng 2 năm 2022.

## III. ĐỀ NGHỊ VÀ CAM KẾT THỰC HIỆN

### 3.1. Địa chỉ website đăng thông tin Ba công khai, chuẩn đầu ra, các quy



## **định của cơ sở đào tạo liên quan đến hoạt động tổ chức đào tạo và nghiên cứu khoa học**

Thông tin 3 công khai được đăng tải tại: <https://dbcl.huph.edu.vn/index.php>

Thông tin về chuẩn đầu ra, các quy định liên quan đến hoạt động tổ chức đào tạo và nghiên cứu khoa học của trường Đại học y tế công cộng được đăng tải tại địa chỉ <http://www.huph.edu.vn>.

Đề án mở mã ngành được đăng tải công khai tại địa chỉ: <https://dtdh.huph.edu.vn/vi/node/66087>

### **3.2. Đề nghị của Ban giám hiệu Trường Đại học Y tế công cộng**

Đối chiếu với điều kiện mở ngành đào tạo quy định tại Thông tư số 22/2017/TT-BGDĐT ngày 6/9/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học và Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, Trường Đại học Y tế công cộng đáp ứng đủ yêu cầu để mở ngành KHDL (trình độ đại học).

### **3.3. Cam kết thực hiện**

Căn cứ vào năng lực của nhà trường, căn cứ vào nhu cầu nguồn nhân lực chuyển đổi số y tế, Ban giám hiệu nhà trường cam kết về chất lượng đào tạo khi triển khai chương trình đào tạo.

#### **Nơi nhận:**

- Như trên
- Lưu: VT, QLĐT

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
**Hoàng Văn Minh**