

Hà Nội, ngày 28 tháng 2 năm 2022

**PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ THỰC HIỆN ĐIỀU KIỆN MỞ MÃ NGÀNH**

**Tên ngành: Khoa học dữ liệu**

**Trình độ: Đại học**

TT	Điều kiện mở ngành	Điều kiện thực tế của cơ sở đào tạo	Ghi chú
1.	<p><b>Sự cần thiết phải mở ngành</b></p> <p>1.1. Phân tích, đánh giá sự phù hợp với quy hoạch phát triển nguồn nhân lực của địa phương, vùng, quốc gia</p>	<p>Việc mở ngành Khoa học dữ liệu (KHDL) trình độ đại học phù hợp với chính sách phát triển của quốc gia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- 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. Quyết định này nhấn mạnh 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</li></ul>	<p>Đạt yêu cầu</p>



TT	Điều kiện mở ngành	Điều kiện thực tế của cơ sở đào tạo	Ghi chú
		<p>lao động của ngành y tế về ứng dụng KHDL, chuyển đổi số y tế, thúc đẩy việc đào tạo nhân lực chuyên ngành, công nghệ thông tin y tế, khoa học dữ liệu y tế trong các cơ sở đào tạo</p> <p>Việc mở mã ngành Khoa học dữ liệu trình độ đại học phù hợp với nhu cầu phát triển nhân lực cho chuyển đổi số y tế:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện có hơn 100 trường đại học ở Việt Nam hiện đang đào tạo cử nhân công nghệ thông tin với hơn 180 mã ngành. 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), đặc biệt ở Việt Nam chưa có cơ sở nào đào tạo dài hạn về Khoa học dữ liệu trong y tế.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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. 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 khoẻ đang là một chiến lược của ngành trong những năm tới đây</li> </ul>	
	1.2. Sự phù hợp với Danh mục đào tạo cấp IV trình độ	- Ngành Khoa học dữ liệu là ngành hiện chưa được đưa vào danh mục đào tạo cấp IV trình độ	Đạt yêu

Y  
R  
AI  
Y  
NG

TT	Điều kiện mở ngành	Điều kiện thực tế của cơ sở đào tạo	Ghi chú
	<p>đại học hiện hành</p> <p>1.3. Thuyết minh về ngành đăng ký đào tạo không nằm trong Danh mục đào tạo</p>	<p>đại học ban hành theo thông tư 24/2017/TT-BGDĐT ngày 10/10/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tuy nhiên đây là ngành có nhu cầu xã hội cao như đã trình bày ở trên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trường ĐHYTCC đã thực hiện nghiên cứu đánh giá nhu cầu đào tạo ngành Khoa học dữ liệu vào tháng 10/2021 trên các nhóm đối tượng gồm nhà sử dụng lao động, chuyên gia về khoa học dữ liệu, giảng viên, người học và phụ huynh học sinh. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ có hiểu biết về KHDL ở mức thấp, chỉ đạt 54%. Toàn bộ nhà tuyển dụng và 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 khoa học dữ liệu 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 khoa học dữ liệu trong chăm sóc y tế là điều cần thiết và cần phải được tiến hành sớm.</li> <li>- Sự cần thiết về việc mở mã ngành cũng đã được cơ quan sử dụng lao động uy tín khẳng định bằng văn bản chính thức là Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp (Công văn số 297/CV-BV ngày 9/2/2022 của Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp) và Cục Công nghệ thông tin, Bộ Y tế (Công văn số 101/CNTT-YTĐT, ngày 11/2/2022)</li> <li>- Chương trình đào tạo Khoa học dữ liệu trình độ đại học đã được triển khai ở nhiều nước trên thế giới và hơn 20 trường đại học ở Việt Nam. Chương trình đào tạo của Trường ĐHYTCC được xây dựng dựa trên đánh giá nhu cầu đào tạo về nhân lực khoa học dữ liệu trong nước, trên cơ sở phù hợp với chính sách phát triển của quốc gia và ngành y tế, có tham khảo, đối sánh với các chương trình đào tạo cùng ngành, cùng trình độ ở các trường đại học uy tín trên thế giới và trong nước.</li> </ul>	cầu
	<p>1.4. Kế hoạch phát triển trường (Quyết nghị của Hội đồng trường/ Hội đồng quản trị thông qua việc mở ngành đăng ký đào tạo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Việc mở mã ngành Khoa học dữ liệu trong chăm sóc sức khỏe 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 thể hiện rõ trong Kế hoạch chiến lược phát triển trường Đại học Y tế công cộng giai đoạn 2020-2025 được Hội đồng Trường phê duyệt theo Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 23 tháng 12 năm 2020.</li> </ul>	Đạt yêu cầu

TT	Điều kiện mở ngành	Điều kiện thực tế của cơ sở đào tạo	Ghi chú
		<p>- Hoạt động mở mã ngành đào tạo Khoa học dữ liệu trình độ đại học đã được Hội đồng Trường Đại học y tế công cộng thông qua theo 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</p>	
	<p>1.5. Quyết định phân công đơn vị chủ trì xây dựng đề án đăng ký mở ngành đào tạo</p>	<p>1) Quyết định số 777/QĐ-ĐHYTCC ngày 25 tháng 10 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHYTCC về việc thành lập Ban soạn thảo Đề án mở ngành Khoa học dữ liệu trình độ đại học. 2) Quyết định số 59/QĐ-ĐHYTCC ngày 27 tháng 1 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Y tế công cộng về việc giao nhiệm vụ điều phối và tư vấn tuyển sinh chương trình đào tạo.</p>	<p>Đạt yêu cầu</p>
<p>2.</p>	<p><b>Đội ngũ giảng viên</b> 2.1. Tổng số giảng viên cơ hữu và tỷ lệ % giảng viên cơ hữu tham gia thực hiện chương trình đào tạo</p>	<p>Tổng số giảng viên cơ hữu của Trường là 109 người, tỷ lệ % giảng viên tham gia thực hiện chương trình đào tạo Cử nhân Khoa học dữ liệu là 18,3% (chưa tính giảng viên thỉnh giảng, giảng viên tại các cơ sở thực hành trong và ngoài trường)</p>	<p>Đạt yêu cầu</p>
	<p>2.2. Giảng viên cơ hữu - Tổng số thạc sỹ cùng ngành, ngành gần: - Số tiến sỹ cùng ngành: - Số thạc sỹ cùng ngành:</p>	<p>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 Khoa học Dữ liệu 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 (gồm 1 PGS, TS chuyên ngành Thống kê y sinh và Công nghệ thông tin, 1 TS Toán học chuyên ngành cơ sở toán học cho tin học, 1 TS Khoa học máy tính, 2 ThS Khoa học máy tính, 1 ThS Kỹ thuật điện tử, 1 ThS Hệ thống thông tin, 1 ThS Thống kê, 1 ThS Quản lý thông tin y tế, 1 PGS, TS chuyên ngành dịch tễ, 3 TS chuyên ngành dịch tễ, 1 PGS, TS Y tế công cộng, 4 ThS Y tế công cộng, 1 ThS Y khoa và 1 ThS Dược học). (chi tiết tại Bảng 1 và Bảng 6 Kế hoạch đào tạo của đề án)</p>	<p>Đạt yêu cầu</p>
	<p>2.3. Lý lịch khoa học của giảng viên cơ hữu là điều kiện mở ngành đào tạo</p>	<p>Có đầy đủ lý lịch giảng viên cơ hữu tham gia đào tạo mã ngành Khoa học dữ liệu trình độ đại học</p>	<p>Đạt yêu cầu</p>
	<p>2.4. Giảng viên thỉnh giảng:</p>	<p>Giảng viên thỉnh giảng (tham gia giảng dạy các môn cơ sở ngành và chuyên ngành): 03 người Giảng viên thỉnh giảng có bằng cấp và kinh</p>	<p>Đạt yêu cầu</p>

TT	Điều kiện mở ngành	Điều kiện thực tế của cơ sở đào tạo	Ghi chú
		nghiệm làm việc phù hợp với nội dung các học phần được phân công giảng dạy ( <i>chi tiết tại Bảng 2 và Bảng 6 Kế hoạch đào tạo của đề án</i> )	
	2.5. Các minh chứng về đội ngũ giảng viên cơ hữu đối với ngành đăng ký đào tạo chưa có trong danh mục đào tạo (nếu có)	Đã trình bày ở mục 2.2.	Đạt yêu cầu
3.	<b>Cơ sở vật chất</b> 3.1. Phòng học, phòng thí nghiệm, xưởng thực hành, cơ sở sản xuất thử nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hội đồng thẩm định chương trình và điều kiện đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo kết luận: “<i>Căn cứ vào các điều kiện đảm bảo chất lượng thực tế của cơ sở đào tạo về đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất và trang thiết bị, thư viện, tài liệu học tập, cơ sở thực hành trong và ngoài trường, Trường Đại học Y tế công cộng có đủ năng lực và đáp ứng yêu cầu đảm bảo chất lượng của chương trình đào tạo theo quy định hiện hành</i>”.</li> <li>- Trường có Phòng khám đa khoa và Trung tâm xét nghiệm là cơ sở thực hành phù hợp với sinh viên ngành Khoa học dữ liệu (định hướng y tế)</li> <li>- Trường đã ký hợp đồng nguyên tắc về đào tạo thực hành với 10 bệnh viện uy tín của Trung Ương và Hà Nội, 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 Khoa học dữ liệu của trường)</li> <li>- Có 03 phòng máy tính với khoảng 250 máy tính nối mạng internet để sinh viên học tập.</li> <li>- Trường có mạng máy tính nội bộ (LAN) và Internet tốc độ cao để khai thác thông tin phục vụ cho dạy, học và nghiên cứu khoa học. Mạng công nghệ thông tin được phục vụ 24/24h đảm bảo kết nối cho giảng viên, cán bộ và sinh viên phục vụ công việc</li> </ul>	Đạt yêu cầu

TT	Điều kiện mở ngành	Điều kiện thực tế của cơ sở đào tạo	Ghi chú
		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 được biên soạn với đầy đủ đề cương chi tiết của các học phần bắt buộc và học phần tự chọn.	
	4.2. Quyết định ban hành chương trình đào tạo	Chương trình đào tạo được ban hành theo quyết định số 119/QĐ-ĐHYTCC ngày 28 tháng 2 năm 2022	Đạt yêu cầu
	4.3. Kế hoạch tổ chức đào tạo	Kế hoạch đào tạo đã được xây dựng chi tiết (thời gian đào tạo chuẩn là 4 năm). Các môn học được phân bổ theo thời gian phù hợp với khối kiến thức. Chỉ tiêu tuyển sinh dự kiến trong 3 năm đầu tiên là 50 sinh viên/năm.	Đạt yêu cầu
5.	<b>Thẩm định chương trình đào tạo và điều kiện đảm bảo chất lượng</b> 5.1. Quyết định thành lập Hội đồng thẩm định	Có Quyết định số 71/QĐ-ĐHYTCC ngày 11/2/2022 về việc thành lập Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo và điều kiện đảm bảo chất lượng đào tạo của Chương trình đào tạo Khoa học dữ liệu (trong y tế) trình độ đại học (bổ sung sau khi có danh sách hội đồng thẩm định)	Đạt yêu cầu
	5.2. Biên bản Hội đồng thẩm định	Đã thực hiện và có Biên bản hội đồng thẩm định ngày 28/2/2022	Đạt yêu cầu
	5.3. Giải trình của cơ sở đào tạo theo góp ý của Hội đồng thẩm định (nếu có)	Có biên bản giải trình kèm theo biên bản họp Hội đồng thẩm định (bổ sung sau khi thẩm định)	Đạt yêu cầu


  
**HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỜNG**  
**ĐẠI HỌC**  
**Y TẾ**  
**CÔNG CỘNG**  
 \*Hoàng Văn Minh