

Thanh Hóa, ngày 24 tháng 6 năm 2022

CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ

(Ban hành theo Quyết định số: 1366/QĐ-ĐHHD ngày 24 / 6 /2022

của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức)

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO

1. Chuyên ngành đào tạo: Thạc sĩ Khoa học máy tính - Master of Computer Science

2. Mã chuyên ngành: 8480101

3. Chứng nhận kiểm định:

4. Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

5. Loại hình đào tạo:

- Chính quy/vừa làm vừa học: Chính quy

- Định hướng CTĐT: Định hướng ứng dụng

6. Điều kiện tuyển sinh: Thi tuyển, xét tuyển, thi tuyển kết hợp xét tuyển; xét tuyển đối với người nước ngoài có nguyện học Thạc sĩ tại Trường, theo Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ Thạc sĩ tại Trường Đại học Hồng Đức ban hành kèm theo quyết định số 297/QĐ-ĐHHD ngày 28/1/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức.

7. Điều kiện tốt nghiệp: Hoàn thành chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra

8. Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ Khoa học máy tính

9. Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Hồng Đức

II. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cán bộ có trình độ thạc sĩ khoa học chuyên ngành Khoa học máy tính; có kiến thức chuyên môn vững vàng; có khả năng đáp ứng các yêu cầu về ứng dụng công nghệ thông tin trong thực tiễn và nghiên cứu phát triển; có khả năng tự nghiên cứu và áp dụng các kiến thức khoa học và kỹ thuật trong thiết kế, xây dựng, phân tích và đánh giá các hệ thống công nghệ thông tin; có phẩm chất chính trị vững vàng, có

đạo đức tốt, ý thức trách nhiệm đối với đất nước, dân tộc; có nghĩa vụ phục vụ nhân dân, sẵn sàng nhận nhiệm vụ khi được giao.

2.2. Mục tiêu cụ thể

PO1: Nâng cao kiến thức triết học, biết vận dụng những kiến thức đã học vào việc nghiên cứu thuộc lĩnh vực các khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật; hiểu đúng vai trò của khoa học - công nghệ và mối quan hệ biện chứng giữa triết học với các khoa học cụ thể; xác lập vững chắc thế giới quan khoa học và phương pháp luận đúng đắn cho người học, làm cơ sở cho việc nhận thức và giải quyết tốt các vấn đề đặt ra trong thực tiễn xây dựng và phát triển đất nước hiện nay.

PO2: Người học đạt được trình độ Tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam theo Thông tư 01/2014/TT-BGDĐT, cụ thể: có thể hiểu ý chính của một văn bản phức tạp về các chủ đề cụ thể và trau tượng, kể cả những trao đổi kỹ thuật thuộc lĩnh vực chuyên môn được đào tạo; có thể giao tiếp ở mức độ trôi chảy, tự nhiên với người bản ngữ; có thể viết được các văn bản rõ ràng, chi tiết với nhiều chủ đề khác nhau và có thể giải thích quan điểm của mình về một vấn đề, nêu ra được những ưu điểm, nhược điểm của các phương án lựa chọn khác nhau; Có năng lực tự học, tự bồi dưỡng, hoàn thiện kỹ năng tiếng Anh ở trình độ cao hơn.

PO3: Người học có kiến thức cơ bản về lĩnh vực khoa học máy tính như phân tích thiết kế các thuật toán, mạng máy tính, cơ sở dữ liệu, an toàn thông tin, trí tuệ nhân tạo và khai phá dữ liệu; vận dụng các kiến thức này vào giải quyết các bài toán kỹ thuật hoặc phân tích, xử lý các vấn đề liên quan đến lĩnh vực khoa học máy tính

PO4: Người học có kiến thức chuyên sâu về Khoa học máy tính như trí tuệ nhân tạo, cơ sở dữ liệu, khai phá dữ liệu, khoa học dữ liệu, an toàn bảo mật thông tin, chuỗi khối, mạng máy tính và các công nghệ hiện đại; có kiến thức về quy trình, kỹ thuật phát triển các giải pháp, hệ thống phần mềm, ứng dụng thuộc lĩnh vực khoa học máy tính nhằm giải quyết các bài toán thực tế.

PO5: Người học có phương pháp làm việc chuyên nghiệp, có tư duy sáng tạo và chủ động trong công việc thuộc lĩnh vực Khoa học máy tính; có tư duy phản biện, đánh giá các giải pháp kỹ thuật và công nghệ; có khả năng giao tiếp, thuyết trình; có khả năng lãnh đạo và làm việc nhóm.

PO6: Người học có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực khoa học máy tính; có sáng kiến trong công việc, có khả năng tự định hướng, khả năng thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau gắn với ngành Khoa học máy tính; có khả năng tự học tập, tự nghiên cứu, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

III. NỘI DUNG CHUẨN ĐẦU RA

Chương trình đào tạo được thiết kế đảm bảo học viên tốt nghiệp đạt được các chuẩn đầu ra:

PLO1: Học viên có hiểu biết sâu sắc về nguồn gốc, bản chất, vai trò, chức năng của triết học và những nội dung cơ bản của các trường phái triết học trong lịch sử; Nắm vững một cách có hệ thống những luận điểm cơ bản của triết học Mác - Lênin, biết vận dụng kiến thức triết học để phục vụ cho công việc nghiên cứu thuộc lĩnh vực các khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật; Hiểu rõ cơ sở lý luận của các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước trong thời kỳ đổi mới ở nước ta hiện nay.

PLO2: Về kiến thức, người học có khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng được các kiến thức nền tảng về ngôn ngữ tiếng Anh (ngữ âm, ngữ pháp, từ vựng) trong thực tiễn giao tiếp và chuyên môn. Về kỹ năng, sử dụng thành thạo bốn kỹ năng ngôn ngữ (nghe, nói, đọc, viết) trong quá trình giao tiếp ngôn ngữ thực tiễn của tiếng Anh, đạt chuẩn đầu ra bậc 4/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam ; áp dụng kỹ năng mềm để tự phát triển bản thân như: kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, làm việc nhóm. Về năng lực, có năng lực tự học tập, tự nghiên cứu, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ tiếng Anh của bản thân.

PLO3: Vận dụng được các kiến thức cơ sở cốt lõi ngành bao gồm mạng máy tính, giải thuật và lập trình, cơ sở dữ liệu, phát triển phần mềm, an toàn thông tin, trí tuệ nhân tạo và khai phá dữ liệu trong nghiên cứu và phát triển các hệ thống, sản phẩm, giải pháp kỹ thuật thuộc lĩnh vực Công nghệ thông tin.

PLO4: Hiểu, trình bày, phân tích, giải thích các nội dung, thuật toán kiến thức chuyên ngành hẹp về trí tuệ nhân tạo, học máy, thị giác máy tính và ứng dụng để giải quyết các bài toán thực tế về nhận dạng đối tượng trong ảnh/video.

PLO5: Phân loại, đánh giá, phân tích các thuật toán về lĩnh vực dữ liệu lớn, khai phá dữ liệu, khoa học dữ liệu, phân tích và xử lý dữ liệu lớn phục vụ nghiên cứu chuyên sâu hơn, cũng như xây dựng, phát triển các hệ thống, sản phẩm, giải pháp phần mềm ứng dụng để giải quyết các bài toán trong thực tế.

PLO6: Hiểu, phân tích, đánh giá, lựa chọn được các mô hình, sơ đồ, thuật toán về lĩnh vực chuyên ngành hẹp an toàn bảo mật thông tin để xây dựng, phát triển các hệ thống, sản phẩm, giải pháp phần mềm ứng dụng giải quyết các bài toán trong thực tế cũng như phục vụ nghiên cứu chuyên sâu hơn.

PLO7: Hiểu, đánh giá, phân loại, lựa chọn được các mô hình, sơ đồ, thuật toán về công nghệ chuỗi khối để xây dựng, phát triển các hệ thống, sản phẩm, giải pháp

phần mềm ứng dụng giải quyết các bài toán trong thực tế cũng như phục vụ nghiên cứu chuyên sâu hơn.

PLO8: Vận dụng được các kiến thức chuyên sâu về mạng máy tính và lĩnh vực liên quan mạng máy tính để phát triển các giải pháp, sản phẩm ứng dụng giải quyết các bài toán trong thực tế; Có kỹ năng phân tích, đánh giá các giải pháp, các quy trình sản xuất công nghệ thuộc lĩnh vực mạng máy tính và liên quan.

PLO9: Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, xử lý các tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện làm việc hiện đại; có kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm;

PLO10: Vận dụng được các nguyên tắc phương pháp luận biện chứng duy vật vào việc tiếp cận các môn khoa học chuyên ngành; hình thành được phẩm chất đạo đức cách mạng, có lập trường, tư tưởng chính trị vững vàng; có năng lực đánh giá, cải tiến các hoạt động chuyên môn và học tập suốt đời; tự chịu trách nhiệm trước những hành vi và quyết định của mình trong công việc; có trách nhiệm xã hội, bảo vệ môi trường, bảo vệ lợi ích cộng đồng.

IV. VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA HỌC VIÊN SAU KHI TỐT NGHIỆP

- Giảng dạy các môn học CNTT đại cương và các môn học thuộc chuyên ngành Khoa học máy tính ở các trường Trung học phổ thông, Trung học chuyên nghiệp, Cao đẳng, Đại học.

- Là cán bộ nghiên cứu tại các viện trung tâm nghiên cứu; cán bộ phụ trách Tin học tại các cơ quan nhà nước, xí nghiệp, công ty.

- Làm việc trong các doanh nghiệp CNTT và viễn thông (các công ty kinh doanh hoặc nghiên cứu, phát triển phần cứng, phần mềm; các doanh nghiệp viễn thông bưu điện).

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

Sau khi tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành Khoa học máy tính theo chương trình đề ra, học viên được đào tạo có đầy đủ kiến thức chuyên ngành Khoa học máy tính; có năng lực thực hiện công tác chuyên môn và nghiên cứu khoa học; có khả năng sáng tạo, phát hiện và giải quyết các vấn đề thực tiễn thuộc chuyên ngành được đào; thạc sĩ chuyên ngành Khoa học máy tính cũng có thể tiếp tục làm nghiên cứu sinh và học tập đạt học vị Tiến sĩ ngành CNTT của các chuyên ngành: Hệ thống thông tin, Mạng máy tính, Công nghệ phần mềm và Khoa học máy tính.

VI. CÁC CHƯƠNG TRÌNH, TÀI LIỆU THAM KHẢO

Để xây dựng chương trình đào tạo ngành Khoa học Máy tính, khoa đã tham khảo các chương trình đào tạo sau:

- Chương trình Thạc sĩ Khoa học Máy tính, Trường Đại học Bách Khoa Hà nội
<https://ts.hust.edu.vn/nganh-dao-tao/khoa-hoc-may-tinh-computer-science>
- Chương trình Thạc sĩ Khoa học Máy tính, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội.
<https://uet.vnu.edu.vn/chuyen-nganh-khoa-hoc-may-tinh-chuan/>
- Chương trình Thạc sĩ Khoa học Máy tính, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên
<https://sdh.hcmus.edu.vn/chuong-trinh-thac-si-khoa-hoc-may-tinh/>
- Chương trình Thạc sĩ Khoa học máy tính, Trường Đại học Tự do Brussels, Vương quốc Bỉ
<https://www.vub.be/en/study/applied-sciences-and-engineering-computer-science#programme>

TRƯỞNG KHOA



Phạm Thế Anh



Bùi Văn Dũng