

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

1. Ngành đào tạo: Khoa học Máy tính (Computer Science)

2. Mã ngành: 7.48.01.01

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân/Kỹ sư

4. Thời gian đào tạo:

- Trình độ Cử nhân: 4 năm

- Trình độ Kỹ sư: 5 năm

5. Chuẩn đầu ra

5.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo cử nhân ngành Khoa học máy tính

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Khoa học cơ bản: vận dụng các kiến thức toán học, khoa học tự nhiên vào học tập và nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học máy tính.	1.1	3
	CĐR 2	Lý luận và hiểu biết xã hội: Hiểu biết về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật Việt Nam, an ninh Quốc phòng; có khả năng tự rèn luyện phát triển thể chất.	1.1	3
	CĐR3	Ngoại ngữ: Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR 4	Máy tính và mạng máy tính: Có hiểu biết về kiến trúc, tổ chức máy tính, hệ điều hành, mạng máy tính, an toàn và bảo mật thông tin.	1.2	3
	CĐR 5	Cơ sở lập trình: Có kiến thức nền tảng toán học trong tin học; kiến thức về ngôn ngữ,	1.2	3

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
		phương pháp lập trình, tư duy thuật toán và tổ chức dữ liệu.		
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR 6	Lập trình ứng dụng: tổng hợp kiến thức tham gia lập trình các ứng dụng trên các nền tảng khác nhau.	1.3	4
	CĐR 7	Xây dựng mô hình toán học cho các bài toán thực tế: Tham gia phân tích bài toán thực tế, thiết kế và xây dựng mô hình toán học, đề xuất các thuật toán thích hợp cho bài toán thực tế. Khai phá dữ liệu: Tham gia phân tích, tổng hợp dữ liệu, trích chọn thông tin, tìm ra các quy luật, các mối quan hệ và dự báo.	1.3	4
	CĐR 8	Phát triển các hệ thống minh: vận dụng kiến thức xây dựng và phát triển các hệ thống thông minh, phân tích dữ liệu, hệ thống thời gian thực.	1.3	3
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 9	Có tư duy hệ thống, có kỹ năng phân tích vấn đề, khảo sát, xác định yêu cầu, qua đó có khả năng xây dựng và kiểm thử phần mềm cũng như tích hợp các hệ thống thông tin đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo mật thông tin và an ninh mạng.	2.1 2.2 2.3	4
	CĐR 10	Có kỹ năng lập kế hoạch, chủ động trong công việc, khả năng tự học và cập nhật các kiến thức chuyên môn mới thuộc ngành khoa học máy tính để giải quyết các vấn đề trong bối cảnh kinh tế toàn cầu, môi trường và xã hội.	2.4	4
	CĐR 11	Có khả năng thực hiện các nghiên cứu khoa học dưới sự hướng dẫn của giảng viên.	2.4	2

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
	CĐR 12	Có ý thức trách nhiệm công dân, tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước; thực hiện các giá trị đạo đức, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc.	2.5	3
Nhóm kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm	CĐR 13	Vận dụng các kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm trong giải quyết các vấn đề đa lĩnh vực và đa chức năng.	3.1 3.2	3
	CĐR 14	Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong giao tiếp và trong các hoạt động nghề nghiệp.	3.3	3
Nhóm năng lực thực hiện hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành	CĐR 15	Có năng lực chuyên môn vững vàng để thực hiện hoặc tham gia thực hiện các hoạt động nghề nghiệp từ hình thành ý tưởng, thiết kế, xây dựng và kiểm thử hệ thống phần mềm, tích hợp và vận hành các hệ thống thông tin đảm bảo các yêu cầu về an ninh, an toàn thông tin và không gian mạng.	4.3 4.4 4.5 4.6	4
	CĐR 16	Có khả năng thương mại hóa sản phẩm phần mềm, tư vấn lập dự án phần mềm, tích hợp hệ thống. Có năng lực thích ứng trong các vị trí việc làm và môi trường làm việc khác nhau	4.2	4
	CĐR 14	Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong giao tiếp và trong các hoạt động nghề nghiệp.	3.3	3
	CĐR 15	Có năng lực chuyên môn vững vàng để thực hiện hoặc tham gia thực hiện các hoạt động nghề nghiệp từ hình thành ý tưởng, thiết kế, xây dựng và kiểm thử hệ thống phần mềm, tích hợp và vận hành các hệ thống thông tin đảm bảo các yêu cầu về an ninh, an toàn thông tin và không gian mạng.	4.3 4.4 4.5 4.6	4

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
	CDR 16	Có khả năng thương mại hóa sản phẩm phần mềm, tư vấn lập dự án phần mềm, tích hợp hệ thống. Có năng lực thích ứng trong các vị trí việc làm và môi trường làm việc khác nhau.	4.2	4

6. Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp

- Tham gia lập trình phát triển các ứng dụng, phân tích thiết kế các hệ thống thông tin, giám sát đảm bảo chất lượng phần mềm tại các công ty phần mềm; quản trị cơ sở dữ liệu, xây dựng, tích hợp hệ thống công nghệ thông tin cho cơ quan, doanh nghiệp.

- Phân tích dữ liệu hỗ trợ ra quyết định, tham gia phát triển các hệ thống thông minh.

- Tư vấn xây dựng các hệ thống công nghệ thông tin cho các tổ chức cơ quan, doanh nghiệp.

- Tham gia khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

- Kỹ sư cầu nối giữa doanh nghiệp công nghệ thông tin và các tổ chức ứng dụng công nghệ thông tin.

- Tham gia giảng dạy ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung học phổ thông, nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu.

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Có khả năng học tập nâng cao kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp thông qua việc học và thi các chứng chỉ quốc tế về công nghệ thông tin và khoa học máy tính của các tổ chức có uy tín trên thế giới. Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, kỹ thuật trong trường hoặc ngoài trường.

- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở trong nước và nước ngoài.