|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập- Tự do- Hạnh phúc** |
|  | *Hà Nội, ngày 30 tháng 09 năm 2021* |

**CHUẨN ĐẦU RA CẤP ĐỘ 3**

**Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin (Information Technology)**

**Mã ngành: 7.48.02.01**

**Trình độ đào tạo: Đại học chính quy (Cấp bằng: Cử nhân)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 công nghệ thông tin. | 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, phương pháp lập trình, tư duy thuật toán và tổ chức dữ liệu. | 1.2 | 3 |
| **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 | Thiết kế hệ thống: phân tích, vận dụng các quy trình, công cụ và kỹ thuật để lập kế hoạch, thiết kế và triển khai, phát triển các hệ thống phần mềm. | 1.3 | 4 |
| CĐR 8 | Phát triển các hệ thông 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 công nghệ thông tin 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 |
|  | 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**  **Nhóm năng lực thực hiện hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành** | 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 |
| 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 |

**Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp**

Người học sau khi tốt nghiệp ra trường được cấp Bằng “Cử nhân Công nghệ thông tin”, có thể làm:

- Lập trình phát triển các ứng dụng, phân tích thiết kế, kiểm thử phần mềm, xây dựng, tích hợp hệ thống tại các công ty phần mềm.

- 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 thông tin, quản trị các hệ thống thông tin hoặc quản trị mạng tại các cơ quan, doanh nghiệp.

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

**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 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.