

Số: 111 /QĐ-HV

Hà Nội, ngày 14 tháng 12 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc Ban hành Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Chất lượng cao trình độ đại học ngành Công nghệ thông tin

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

Căn cứ Quyết định số 879/QĐ-BTTTT ngày 25 tháng 05 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

Căn cứ Thông tư số 23/2014/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 07 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về đào tạo chất lượng cao trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 04 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học cần đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo và Trường khoa Công nghệ thông tin,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Chất lượng cao trình độ đại học ngành Công nghệ thông tin của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (Chi tiết kèm theo).

Điều 2. Quyết định có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Phó Giám đốc Phụ trách Cơ sở Học viện tại Tp. Hồ Chí Minh, Chánh văn phòng, Trưởng các Phòng: Đào tạo, Giáo vụ, Chính trị & Công tác sinh viên, Tài chính kế toán, Quản lý Khoa học công nghệ & hợp tác quốc tế; Trưởng Trung tâm Khảo thí & Đảm bảo chất lượng giáo dục, Trưởng các Khoa đào tạo 1 và 2, Trưởng Bộ môn Marketing, Giám đốc Trung tâm Đào tạo quốc tế và Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ GD&ĐT (để b/c);
- Bộ TT&TT (để b/c);
- Hội đồng HV (để b/c);
- Ban Giám đốc HV;
- Lưu VT, ĐT (03).



**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO TRÌNH ĐỘ
ĐẠI HỌC NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(LEARNING OUTCOME)**

*(Kèm theo Quyết định số 1111/QĐ-HV ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Giám đốc Học
viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông)*

1.1. Về Kiến thức (Knowledge)

Chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

- (1) **Kiến thức giáo dục đại cương (General education):** trang bị cho sinh viên các kiến thức giáo dục đại cương về Lý luận của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa học tự nhiên; chú trọng vào Toán học là nền tảng tiền đề cho ngành đào tạo (*Equip students with general educational knowledge of The Theory of Marxism Leninism and Ho Chi Minh Thought, Natural Science; Focusing on Mathematics is the foundation for the training industry*);
- (2) **Kiến thức cơ sở ngành (Base-building):** trang bị cho sinh viên những kiến thức về Toán chuyên ngành công nghệ thông tin, Lập trình máy tính, Hệ thống máy tính, Các ứng dụng quan trọng của công nghệ thông tin (*Equip students with knowledge of Mathematics specialized in information technology, computer programming, computer systems, important applications of information technology*);
- (3) **Kiến thức chuyên ngành:** trang bị cho sinh viên năm cuối các kiến thức chuyên sâu về thiết kế, phát triển, cài đặt, vận hành và bảo trì phần mềm (với chuyên ngành Công nghệ phần mềm); thu thập, xử lý, phân tích dữ liệu và xây dựng các hệ thống thông minh (với chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo); và đảm bảo an toàn, an ninh cho hệ thống thông tin (với chuyên ngành An toàn thông tin). (*equips the final year students with in-depth knowledge of software design, development, installation, operation and maintenance (with a major in Software Engineering); collecting, processing, analyzing data and building intelligent systems (with a major in Artificial Intelligence); and ensuring safety and security for information systems (with a major in Information Security)*).

1.2. Về Kỹ năng (Skills)

a) Chuyên ngành Công nghệ phần mềm (in Software Engineering)

- (4) Thu thập và phân tích yêu cầu chi tiết của người dùng (*Capture and analyze in detail user requirements*).
- (5) Thiết kế và cài đặt hệ thống phần mềm đáp ứng yêu cầu thực tế (*Design and develop a software system that meets the real requirements*).
- (6) Lập kế hoạch và ước lượng dự án phần mềm (*Estimate and plan a software project*).
- (7) Lên kế hoạch kiểm thử và chạy kiểm thử, đảm bảo chất lượng phần mềm cũng như quản lý tài liệu dự án phần mềm (*Build a test plan, run a test plan and assure the quality as well as manage the documents of a software project*). ✓

- (8) Áp dụng sáng tạo các tri thức học được vào giải quyết các bài toán trong lĩnh vực phát triển phần mềm (*Creatively apply the learned knowledge to resolve the main issues in the software development domain*).

b) Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence)

- (4) Tiến hành thu thập dữ liệu, các thông tin liên quan cho việc xây dựng các hệ thống thông minh (*Enhance data collection procedures to include information that is relevant for building intelligent systems*).
- (5) Tiến hành tiền xử lý dữ liệu, làm sạch dữ liệu, và trực quan hóa dữ liệu (*Conduct data preprocessing, data cleaning, and data visualization*).
- (6) Lựa chọn đặc trưng, xây dựng và tối ưu các mô hình phân tích dữ liệu sử dụng các kỹ thuật học máy (*Select features, build, and optimize data analysis models using machine learning techniques*).
- (7) Lựa chọn các thuật toán học máy/khai phá dữ liệu phù hợp để xây dựng các hệ thống thông minh (*Select suitable data mining/machine learning algorithms to build intelligent systems*).
- (8) Áp dụng các tri thức đã học để phát triển và giải quyết các vấn đề chính trong các dự án trí tuệ nhân tạo (*Apply the learned knowledge to develop and resolve the main issues in artificial intelligence projects*).

c) Chuyên ngành An toàn thông tin (Information Security)

- (4) Áp dụng các kiến thức, kỹ năng để nhận biết, phân tích, giải quyết các vấn đề liên quan đến an toàn, bảo mật thông tin, hệ thống và mạng (*Apply the learned knowledge to detect, analyze and resolve security issues of information, systems and networks*).
- (5) Thu thập, phân tích tìm hiểu và tổng hợp các yêu cầu về an ninh, bảo mật từ hệ thống thông tin để phục vụ công tác nghiên cứu, xây dựng và phát triển hệ thống an toàn, an ninh thông tin (*Collect, analyze and aggregate security requirements of existing information systems in order to research and develop secure information systems*).
- (6) Thiết kế và triển khai các ứng dụng đảm bảo an toàn thông tin đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đặt ra trong điều kiện thực tế (*Design and deploy information security applications to meet technical requirements in practice*).
- (7) Tìm kiếm, tiếp cận, ứng dụng hiệu quả và sáng tạo các kỹ thuật và công cụ hiện đại để giải quyết những vấn đề thực tế của lĩnh vực An toàn thông tin (*Search, approach and apply efficiently and creatively modern techniques and tools to solve practical problems the information security field*).

1.3. Về Kỹ năng mềm (Soft Skills)

- (9) Hoạt động trong các nhóm đa ngành (*Function on multidisciplinary teams*).
- (10) Giao tiếp hiệu quả trong môi trường làm việc quốc tế (*Communicate effectively in an international environment*). ✓

- (11) Có các kỹ năng cá nhân và phẩm chất nghề nghiệp trong việc giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc.
- (12) Có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích và làm việc hiệu quả trong nhóm (đa ngành), hội nhập được trong môi trường quốc tế.

1.4. Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm (Capacity to autonomy and self-responsibility)

- (13) Áp dụng tri thức toán học, khoa học, và công nghệ để xác định, mô hình và giải quyết các vấn đề công nghệ (*Apply the knowledge of mathematics, science, and engineering to identify, formulate, and solve engineering problems*).
- (14) Thiết kế và thực hiện các thực nghiệm, cũng như phân tích, đánh giá, và diễn giải các kết quả thực nghiệm (*Design and conduct experiments, as well to analyze and interpret data*).
- (15) Thiết kế hệ thống, các thành phần, các tiến trình phù hợp với những ràng buộc thực tế trên nhiều khía cạnh như kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, văn hóa, an toàn sức khỏe, công nghiệp và bền vững (*Design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability*).
- (16) Nhận biết, mô hình, và giải quyết các vấn đề công nghệ (*Identify, formulate, and solve engineering problems*).
- (17) Hiểu được sự ảnh hưởng của các giải pháp công nghệ trong ngữ cảnh môi trường, kinh tế, xã hội toàn cầu (*Understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context*).
- (18) Thể hiện được tri thức và năng lực làm việc với các vấn đề đương đại (*Demonstrate a working knowledge of contemporary issues*).
- (19) Áp dụng các kỹ thuật, kỹ năng và công cụ công nghệ hiện đại vào thực hành (*Apply the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice*).
- (20) Chuyển đổi các lý thuyết và khái niệm kỹ thuật vào các ứng dụng thực tế (*Transition from engineering concepts and theory to real engineering applications*).
- (21) Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn (*Self-study, accumulate knowledge and experience to improve professional qualifications*).

1.5. Về Hành vi đạo đức (Ethical behavior)

- (22) Hiểu rõ đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp (*Understand professional and ethical responsibility*).

- (23) Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn (*possessing good ethical qualities, high discipline, teamwork, projects, passion for science and self-training to improve political quality and professional capacity*).
- (24) Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước (*An understanding of professional and ethical values, a sense of contemporary issues, understanding of the role of technical solutions in global economic, environmental, and social contexts*).
- (25) Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học suốt đời (*Be aware of the need to regularly improve your qualifications, have professional ability and foreign language ability to learn for life by yourself*).

1.6. Về Ngoại ngữ (English)

- (26) Đạt trình độ tiếng Anh TOEFL iBT 70 điểm hoặc IELTS 6.0 tương đương trình độ B2 theo khung năng lực Châu Âu hoặc tương đương bậc 4/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.
- (27) Có khả năng sử dụng tiếng Anh phục vụ học tập, nghiên cứu, hoà nhập nhanh với cộng đồng công nghệ thông tin khu vực và quốc tế sau khi ra trường (*To use English for study, research and quick integration with the regional and international information technology community*).
- (28) Có khả năng sử dụng tiếng Anh tốt trong các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp được đào tạo (*To use English well in career related activities*).

1.7. Về Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp (Job positions)

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đảm nhận tốt các vị trí công việc sau:

- Cán bộ kỹ thuật, quản lý, điều hành trong lĩnh vực công nghệ thông tin (*Technical, managerial and executive officers in information technology sector*).
- Lập trình viên, các nhà quản trị hệ thống, quản trị bảo mật hệ thống công nghệ thông tin trong bất kỳ doanh nghiệp nào (*Programmers, system administrators, information technology system security administrators in companies*).
- Làm việc trong các dự án với vai trò là người quản trị dự án về công nghệ thông tin (*Project Administrator in information technology projects*).
- Cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về công nghệ thông tin tại các viện, trung tâm nghiên cứu và các cơ sở đào tạo (*Information technology researcher and lectures at research centers and training institutions*).
- Có thể tiếp tục học tiếp lên trình độ sau đại học ở trong nước và nước ngoài (*Continue to study to graduate level abroad*). ✓