

Số: 1523/QĐ-ĐT

Hà Nội, ngày 21 tháng 12 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

VỀ VIỆC BAN HÀNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

Căn cứ Quy định về Tổ chức và hoạt động của các đơn vị thành viên và đơn vị trực thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành theo Quyết định số 3568/QĐ-ĐHQGHN ngày 08 tháng 10 năm 2014 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quy định về Tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Công nghệ ban hành kèm theo Quyết định số 520/QĐ-ĐHCN ngày 19/7/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ;

Căn cứ Quy chế đào tạo đại học ban hành theo Quyết định số 5115/QĐ-ĐHQGHN ngày 25/12/2014 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quy định về mở mới và điều chỉnh chương trình đào tạo ở Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành theo Quyết định số 1111/QĐ-ĐHQGHN ngày 04/04/2018 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Thông báo số 2159/ĐHQGHN-ĐT ngày 11/7/2019 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc hướng dẫn điều chỉnh chương trình đào tạo trình độ đại học tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 3176/QĐ-ĐHQGHN ngày 25/09/2018 về việc ủy quyền cho Hiệu trưởng các trường đại học thành viên thẩm định và ban hành các chương trình đào tạo điều chỉnh của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình đào tạo chuẩn trình độ đại học ngành Công nghệ thông tin định hướng thị trường Nhật Bản.

Điều 2. Chương trình đào tạo nêu trên áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2020.

Điều 3. Trưởng Phòng Hành chính – Quản trị, Trưởng Phòng Đào tạo, Thủ trưởng các đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. / *Uđ*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- ĐHQGHN (để báo cáo);
- Lưu: VT, ĐT, L.10.



HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Việt Hà



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
ĐỊNH HƯỚNG THỊ TRƯỜNG NHẬT BẢN
MÃ SỐ: 7480201

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1523/QĐ-ĐT ngày 31 tháng 12 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Công nghệ Thông tin
 - + Tiếng Anh: Information Technology
- Mã số ngành đào tạo: 7480201
- Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
 - + Tiếng Việt: Cử nhân ngành Công nghệ Thông tin
 - + Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Information Technology
- Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Trường Đại học Công nghệ, ĐHQGHN.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo Cử nhân ngành Công nghệ thông tin định hướng thị trường Nhật Bản có thể đáp ứng tốt những yêu cầu công việc trong vai trò kỹ sư CNTT tại Nhật Bản cũng như một số nước phát triển khác; đồng thời cũng có thể học tập nâng cao tại các cơ sở đào tạo trong nước và nước ngoài, đặc biệt là Nhật Bản.

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo này sẽ được trang bị:

- Các kiến thức cơ bản, quan trọng và hiện đại về Công nghệ Thông tin và truyền thông, tập trung nhiều vào các quy trình xây dựng và triển khai các dự án phần mềm, quy trình tích hợp, quản lý và vận hành các hệ thống thông tin và một số kiến thức liên quan khác;

Uy

- Các kỹ năng thực hành cao tập trung vào lĩnh vực công nghệ phần mềm; nắm vững và thành thạo trong phân tích, thiết kế, xây dựng, cài đặt, bảo trì, phát triển và quản lý các hệ thống, chương trình, dự án;

- Các kỹ năng mềm quan trọng để làm việc trong môi trường doanh nghiệp CNTT nói chung và Nhật Bản nói riêng;

- Kỹ năng sử dụng ngoại ngữ tiếng Nhật để giao tiếp với đồng nghiệp nước ngoài về chuyên môn hoặc các vấn đề xã hội thông thường.

3. Thông tin tuyển sinh

- **Hình thức tuyển sinh:** Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

- **Dự kiến qui mô tuyển sinh:** 60 sinh viên/năm.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Chuẩn đầu ra về kiến thức

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, phát triển bền vững và pháp luật; có kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực; có kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành các hoạt động trong lĩnh vực được đào tạo; và có kiến thức cụ thể và năng lực chuyên môn như sau:

1.1. *Khối kiến thức chung*

1.1.1. *Kiến thức về lý luận chính trị*

- Trình bày được hệ thống tri thức khoa học về triết học Mác - Lênin, Kinh tế chính trị Mác - Lênin;

- Trình bày được hệ thống tri thức khoa học về Chủ nghĩa xã hội khoa học;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh và lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam.

1.1.2. *Kiến thức về ngoại ngữ:*

- Đạt trình độ tiếng Nhật tối thiểu tương đương N3 theo Chuẩn đánh giá tiếng Nhật;

- Có thể đọc và hiểu các tài liệu bằng văn bản với nội dung cụ thể liên quan đến chủ đề hàng ngày; có thể nắm bắt thông tin tóm tắt từ tiêu đề báo chí. Ngoài ra cũng có thể đọc các bài viết hơi phức tạp và trừu tượng gặp phải trong tình huống hàng ngày và hiểu những điểm chính của nội dung nếu một số cụm từ thay thế có sẵn để hỗ trợ sự hiểu biết;

- Có thể lắng nghe và thấu hiểu cuộc trò chuyện mạch lạc trong các tình huống hàng ngày cũng như nắm bắt các mối quan hệ giữa những người liên quan, được nói ở tốc độ gần như tự nhiên.

1.1.3. Giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh

- Vận dụng những kiến thức khoa học cơ bản trong lĩnh vực thể dục thể thao vào quá trình tập luyện và tự rèn luyện, ngăn ngừa các chấn thương để củng cố và tăng cường sức khỏe. Sử dụng các bài tập phát triển thể lực chung và thể lực chuyên môn đặc thù. Vận dụng những kỹ, chiến thuật cơ bản, luật thi đấu vào các hoạt động thể thao ngoại khóa cộng đồng;

- Trình bày được nội dung cơ bản về đường lối quân sự và nhiệm vụ công tác quốc phòng – an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới. Vận dụng kiến thức đã học vào chiến đấu trong điều kiện tác chiến thông thường.

1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

1.2.1. Kiến thức vật lý

- Biết được các kiến thức cơ bản về Vật lý đại cương;
- Hiểu được các hiện tượng và quy luật Vật lý và các ứng dụng liên quan trong khoa học kỹ thuật và đời sống;
- Vận dụng kiến thức để học tập và nghiên cứu các học phần khác của các ngành kỹ thuật và công nghệ.

1.2.2. Kiến thức toán học

- Vận dụng các kiến thức liên quan đến Giải tích toán học như tính giới hạn, tính đạo hàm, tính tích phân của các hàm một biến và hàm nhiều biến;
- Có khả năng vận dụng được các kiến thức liên quan đến Đại số cao cấp như ma trận và các phép biến đổi, giải các hệ phương trình nhiều biến số.

1.2.3. Kiến thức tin học

- Giải thích được các kiến thức cơ bản về thông tin;
- Sử dụng được công cụ xử lý thông tin thông dụng (hệ điều hành, các phần mềm hỗ trợ công tác văn phòng và khai thác Internet,...);
- Có khả năng phân tích, đánh giá và lập trình một ngôn ngữ lập trình;
- Có khả năng phân tích, đánh giá phương pháp lập trình hướng thủ tục và lập trình hướng đối tượng; phân biệt được ưu và nhược điểm của hai phương pháp lập trình;
- Hiểu các kiến thức cơ bản về nguyên lý hoạt động của hệ thống phần cứng, phần mềm, tối ưu hóa hệ thống kết hợp giữa phần cứng và phần mềm.

1.3. Kiến thức theo khối ngành

ll

- Vận dụng được các kiến thức liên quan đến cấu trúc dữ liệu về mảng, danh sách liên kết, hàng đợi, ngăn xếp, cây nhị phân, bảng băm;
- Vận dụng được các thuật toán cơ bản liên quan đến sắp xếp, tìm kiếm và các thuật toán khác trên các cấu trúc dữ liệu;
- Vận dụng được các khái niệm cơ bản của lý thuyết xác suất;
- Vận dụng được các kiến thức cơ bản về Toán rời rạc để xây dựng các thuật toán, tối ưu các giải pháp trong công nghệ.

1.4. Kiến thức theo nhóm ngành

- Vận dụng thành thạo các kiến thức và kỹ thuật cơ bản của một số ngôn ngữ lập trình thủ tục và hướng đối tượng thông dụng;
- Giải thích được cơ chế hoạt động chung của hệ thống máy tính, các bộ phận, cấu trúc của máy tính; vận dụng được các nguyên lý cơ bản chung hệ điều hành của máy tính;
- Vận dụng được các khái niệm cơ bản về mạng máy tính, các bộ phận, các giao thức, cách thức truyền dữ liệu trên mạng;
- Vận dụng được các khái niệm về cơ sở dữ liệu trong hệ thống, các phương pháp xây dựng và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu của hệ thống;
- Vận dụng được các khái niệm chung về quy trình phát triển phần mềm, các kỹ thuật xây dựng một hệ thống phần mềm có chất lượng.

1.5. Kiến thức ngành

- Vận dụng được phương pháp cập nhật các kiến thức về công nghệ hiện đại trong ngành Công nghệ thông tin nói chung và tại Nhật Bản;
- Vận dụng được các kiến thức về phân tích thiết kế để xây dựng yêu cầu, tiến hành phân tích và thiết kế các hệ thống phần mềm theo quy trình phù hợp với thị trường Nhật Bản;
- Vận dụng được các kiến thức về văn hóa doanh nghiệp CNTT Nhật Bản vào thực tế;
- Xây dựng được cơ sở dữ liệu cho hệ thống, sử dụng được các công cụ để quản trị các hệ cơ sở dữ liệu;
- Vận dụng được các kiến thức và kỹ thuật trong xây dựng các ứng dụng trên môi trường Web và điện thoại thông minh;
- Trình bày được tổng thể về kiến trúc ứng dụng, kiến trúc tích hợp, kiến trúc hạ tầng; làm chủ kiến thức về quản lý dự án và dịch vụ CNTT;
- Trình bày được sự quan trọng của các kiến thức bổ trợ từ các ngành khác liên quan đến Công nghệ thông tin;

- Vận dụng được các kiến thức, kỹ thuật từ cơ bản đến chuyên sâu và các công nghệ mới trong ngành Công nghệ thông tin trong xử lý dữ liệu, phát triển các phần mềm, tích hợp dịch vụ, bảo đảm chất lượng và an toàn, an ninh cho hệ thống.

2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng

2.1. Kỹ năng chuyên môn

2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp

- Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

- Vận dụng các kiến thức cơ bản về Toán và Vật lý trong khoa học công nghệ và đời sống;

- Lập trình thành thạo và biết sử dụng các công cụ phần mềm hỗ trợ;

- Vận dụng được quy trình thiết kế, phân đoạn quy trình thiết kế và phương pháp tiếp cận;

- Vận dụng quy trình lập kế hoạch, sắp xếp công việc, quản lý thời gian và nguồn lực;

- Biết tìm kiếm, cập nhật, tổng hợp, khai thác thông tin;

- Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Nhật, giao tiếp về chuyên môn được bằng tiếng Nhật;

- Biết sử dụng các kiến thức chuyên môn một cách linh hoạt.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

- Có kỹ năng phát hiện vấn đề;

- Có kỹ năng đánh giá và phân tích vấn đề;

- Có kỹ năng giải quyết vấn đề chuyên môn;

- Có kỹ năng mô hình hóa.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

- Có kỹ năng thiết lập giả thiết;

- Có kỹ năng dùng thực nghiệm để khám phá kiến thức;

- Có kỹ năng áp dụng kiến thức vào thực tế;

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

- Có khả năng phân biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi;
- Có tư duy logic;
- Có tư duy phân tích, tổng hợp;
- Có tư duy toàn cục.

2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

- Hiểu biết bối cảnh xã hội và cơ quan;
- Nhận thức được vai trò và trách nhiệm của cá nhân với xã hội và cơ quan công tác;
- Biết nắm bắt nhu cầu xã hội đối với kiến thức khoa học chuyên ngành.

2.1.6. Bối cảnh tổ chức

- Biết nắm bắt văn hóa cơ quan công tác;
- Biết nắm bắt chiến lược, mục tiêu và kế hoạch phát triển của cơ quan.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

- Có năng lực phân tích yêu cầu;
- Có năng lực thiết kế giải pháp;
- Có năng lực thực thi giải pháp;
- Có năng lực vận hành hệ thống;
- Có năng lực tiếp thu công nghệ.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

- Biết sử dụng kiến thức trong công tác;
- Biết cách đề xuất các phương pháp mới, các hướng phát triển mới đưa lại lợi ích cho cộng đồng, xã hội, gắn với sự hài hòa, phát triển bền vững và các yếu tố văn hóa.

2.2. Kỹ năng hỗ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

- Có tư duy sáng tạo;
- Có tư duy phân biện;
- Biết đề xuất sáng kiến.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

- Có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Biết hợp tác với các thành viên khác trong nhóm;

- Biết cách chia sẻ thông tin trong nhóm.

2.2.3. *Quản lý và lãnh đạo*

- Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác;
- Biết quản lý thời gian, nguồn lực;
- Biết quản lý dự án.

2.2.4. *Kỹ năng giao tiếp*

- Biết truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc, chuyển tải, phổ biến kiến thức kỹ năng trong những việc thực hiện nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp;
- Biết cách lập luận, sắp xếp ý tưởng;
- Biết giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp điện tử, đa truyền thông;
- Biết cách thuyết trình trước đám đông.

2.2.5. *Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ*

- Có kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

2.2.6. *Các kỹ năng bổ trợ khác*

- Đương đầu với thách thức, rủi ro;
- Thích nghi đa văn hóa, đặc biệt với môi trường làm việc trong doanh nghiệp CNTT Nhật Bản.

3. Về phẩm chất đạo đức

3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân

- Trung thực;
- Lễ độ;
- Khiêm tốn;
- Nhiệt tình.

3.2. Phẩm chất Pháp luật và đạo đức nghề nghiệp trong CNTT

- Có trách nhiệm với công việc;
- Trung thành với tổ chức;
- Nhiệt tình và say mê với công việc.

3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội

- Có trách nhiệm với xã hội;

- Tuân thủ luật pháp;
- Có ý thức phục vụ;
- Nhiệt tình tham gia các hoạt động xã hội.

4. Mức tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;
- Biết chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định;
- Có khả năng tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật;
- Có khả năng lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

5. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Sinh viên ngành Công nghệ Thông tin định hướng thị trường Nhật Bản sau khi tốt nghiệp có khả năng tham mưu tư vấn và có khả năng thực hiện nhiệm vụ với tư cách như một kỹ sư trong lĩnh vực công nghệ thông tin, đáp ứng các yêu cầu cao về nghiên cứu và ứng dụng công nghệ thông tin của xã hội. Các sinh viên này sẽ có khả năng làm việc độc lập, tự học, tự nghiên cứu và nâng cao trình độ. Thêm vào đó, họ có khả năng thích nghi cao với sự phát triển nhanh chóng của ngành Công nghệ thông tin. Và đặc biệt, những sinh viên này sẽ sẵn sàng làm việc cho các doanh nghiệp Nhật Bản.

Các vị trí công tác có thể đảm nhận:

- Kỹ sư cầu nối Nhật Bản;
- Lập trình viên trên môi trường di động, Web;
- Lập trình viên hệ thống và cơ sở dữ liệu;
- Lập trình viên phát triển các hệ thống thông minh;
- Chuyên viên phân tích, thiết kế, phát triển hệ thống;
- Chuyên viên phân tích nghiệp vụ;
- Chuyên viên thiết kế và xử lý nội dung số;
- Chuyên viên tư vấn dịch vụ công nghệ thông tin;
- Chuyên viên kiểm thử phần mềm;
- Chuyên viên phân tích dữ liệu bằng máy tính.

Sau một thời gian, các sinh viên này có khả năng phát triển lên trường nhóm phát triển phần mềm, quản lý hệ thống thông tin, quản lý dự án, giám đốc công nghệ... cho các doanh nghiệp.

Nếu sử dụng các mức kỹ năng được đưa ra trong chuẩn kỹ năng CNTT Nhật Bản ITSS được đề xuất bởi Cục xúc tiến CNTT thuộc Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản¹ (Bảng 1), mảng nghiệp vụ sinh viên tốt nghiệp CTĐT này có thể đảm nhiệm được trình bày trong Bảng 2.

Mức	Mô tả	Ghi chú
7	Chuyên gia có ảnh hưởng quốc tế	Đánh giá bởi cộng đồng chuyên nghiệp
6	Chuyên gia đầu ngành quốc gia	
5	Chuyên gia quyết định chính sách công ty	Đánh giá theo từng công ty
4	Trưởng nhóm với kỹ năng và kiến thức nâng cao	
3	Ứng dụng được kỹ năng và kiến thức	
2	Kỹ năng và kiến thức nền tảng	
1	Yêu cầu kiến thức cơ bản tối thiểu	

Bảng 1. Các mức kỹ năng (ITSS)

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Sinh viên đã tốt nghiệp có thể học lên các bậc cao hơn như thạc sỹ, tiến sỹ.
- Sinh viên đã tốt nghiệp có thể thi các chứng chỉ nâng cao của các tổ chức nghề nghiệp lớn trong nước và quốc tế, đặc biệt là Nhật Bản.

¹ IPA's IT Skill Standards (ITSS), http://www.ipa.go.jp/english/humandev/forth_download.html

Loại công việc	Tư vấn	Kiến trúc sư CNTT	Quản lý dự án	Chuyên gia CNTT	Chuyên gia ứng dụng	Phát triển phần mềm	Quản lý dịch vụ CNTT		Giáo dục	
							Dịch vụ hỗ trợ	Vận hành	Lập kế hoạch đào tạo	Giảng dạy
Mạng nghiệp vụ	Chức năng nghiệp vụ	Kiến trúc hạ tầng	Phát triển sản phẩm phần mềm	An ninh	Gói ứng dụng nghiệp vụ	Phần mềm ứng dụng	Vận hành hệ thống	Lập kế hoạch đào tạo	Giảng dạy	
	Công nghiệp	Kiến trúc tích hợp	Dịch vụ mạng	Quản lý hệ thống	Hệ thống ứng dụng nghiệp vụ	Phần mềm trung gian	Vận hành			
		Kiến trúc ứng dụng	Thuê ngoài	Nền tảng ứng dụng chung	Cơ sở dữ liệu	Phần mềm cơ bản	Quản lý hoạt động			
				Phát triển hệ thống	Mạng					
					Nền tảng					
Mức 7										
Mức 6										
Mức 5										
Mức 4										
Mức 3										
Mức 2										
Mức 1										

Bảng 2. Các mức kỹ năng tương ứng với loại công việc

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo:	147 tín chỉ
<i>(Chưa tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng - An ninh)</i>	
- Khối kiến thức chung:	35 tín chỉ
- Khối kiến thức theo lĩnh vực:	22 tín chỉ
- Khối kiến thức theo khối ngành:	10 tín chỉ
+ Các học phần bắt buộc:	7 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	3/6 tín chỉ
- Khối kiến thức theo nhóm ngành:	30 tín chỉ
- Khối kiến thức ngành:	50 tín chỉ
+ Các học phần bắt buộc:	26 tín chỉ
+ Các học phần bổ trợ:	5 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	9/45 tín chỉ
+ Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp:	10 tín chỉ

Các học phần trong nội dung chương trình đào tạo được thiết kế và lựa chọn để đáp ứng được yêu cầu của các nhóm nghề nghiệp được giới thiệu trong chuẩn kỹ năng CNTT Nhật Bản ITSS trong Bảng 2. Mỗi nhóm nghề nghiệp sẽ có một số học phần cung cấp những kiến thức và kỹ năng tương ứng được mô tả trong chuẩn ITSS. Ngoài ra, chương trình đào tạo được thiết kế tập trung nhiều hơn cho mảng phát triển phần mềm và quản lý dự án với nhiều học phần từ cơ bản đến nâng cao.

2. Khung chương trình đào tạo

Số TT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I	Khối kiến thức chung (chưa tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng - An ninh)		35				
1	PHI1006	Triết học Mác – Lênin <i>Marxist-Leninist Philosophy</i>	3	30	15		
2	PEC1008	Kinh tế chính trị Mác – Lênin <i>Marx-Lenin Political Economy</i>	2	20	10		PHI1006
3	PHI1002	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	30			
4	HIS1001	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>Revolutionary Guidelines of Vietnam Communist Party</i>	2	20	10		
5	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh's Ideology</i>	2	20	10		
6	JAP4021	Tiếng Nhật 1A <i>Japanese 1A</i>	4	16	40	4	
7	JAP4022	Tiếng Nhật 1B <i>Japanese 1B</i>	4	16	40	4	
8	JAP4023	Tiếng Nhật 2A <i>Japanese 2A</i>	4	16	40	4	JAP4021 JAP4022
9	JAP4024	Tiếng Nhật 2B <i>Japanese 2B</i>	4	16	40	4	JAP4021 JAP4022
10	JAP4025	Tiếng Nhật 3A <i>Japanese 3A</i>	4	16	40	4	JAP4023 JAP4024
11	JAP4026	Tiếng Nhật 3B <i>Japanese 3B</i>	4	16	40	4	JAP4023 JAP4024
12		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
13		Giáo dục quốc phòng - an ninh <i>National Defence Education</i>	8				
II	Khối kiến thức theo lĩnh vực		22				
14	MAT1093	Đại số <i>Algebra</i>	4	30	30		
15	MAT1041	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4	30	30		
16	MAT1042	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	30	30		MAT1041
17	EPN1095	Vật lý đại cương 1 <i>General Physics 1</i>	2	30			

Số TT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
18	EPN1096	Vật lý đại cương 2 <i>General Physics 2</i>	2	30			EPN1095
19	INT1007	Giới thiệu về Công nghệ thông tin <i>Introduction to Information Technology</i>	3	15	30		
20	INT1008	Nhập môn lập trình <i>Introduction to Programming</i>	3	20	25		
III	Khối kiến thức theo khối ngành		10				
21	ELT2035	Tín hiệu và hệ thống <i>Signals and systems</i>	3	45			MAT1042
22	INT2210	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật <i>Data structures and algorithms</i>	4	30	30		INT1008
23	<i>Lựa chọn 1 trong 2 học phần:</i>		3/6				
	ELT2029	Toán trong công nghệ <i>Mathematics for Engineering</i>	3	45			MAT1041
	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	30	15		MAT1041
IV	Khối kiến thức theo nhóm ngành		30				
24	INT2215	Lập trình nâng cao <i>Advanced Programming</i>	4	30	30		INT1008
25	INT1050	Toán học rời rạc <i>Discrete Mathematics</i>	4	45	15		
26	INT2212	Kiến trúc máy tính <i>Computer Architecture</i>	4	45	15		INT1007
27	INT2214	Nguyên lý hệ điều hành <i>Principles of operating systems</i>	4	45	15		INT1008
28	INT2211	Cơ sở dữ liệu <i>Database</i>	4	30	30		INT1008
29	INT2213	Mạng máy tính <i>Computer Network</i>	4	30	30		INT1008
30	INT2208	Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i>	3	45			INT1008
31	INT2204	Lập trình hướng đối tượng <i>Object-oriented Programming</i>	3	30	15		INT1008
V	Khối kiến thức ngành		50				
V.1	Các học phần bắt buộc		26				
32	INT3202	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu <i>Database Management Systems</i>	3	30	15		INT2211
33	INT3110	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	3	45			INT2204

Số TT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>Object-oriented Analysis and Design</i>					
34	INT3401	Trí tuệ nhân tạo <i>Artificial Intelligence</i>	3	45			INT2210
35	INT3510	Chuẩn kỹ năng của CNTT <i>IT Skill Standards</i>	2	10	20		
36	INT3306	Phát triển ứng dụng Web (*) <i>Web Application Development</i>	3	30	15		INT2204, INT2211
37	INT3120	Phát triển ứng dụng di động (*) <i>Mobile Application Development</i>	3	30	15		INT1008
38	INT3138	Chuyên đề Công nghệ Nhật Bản (*) <i>Workshop on Japanese Technology</i>	3	30	15		INT1008
39	INT3139	Thực hành phát triển phần mềm (*) <i>Software Development Laboratory</i>	3	6	39		INT1008
40	INT3140	Tiếng Nhật trong Công nghệ thông tin 1 (*) <i>Japanese for IT 1</i>	3	15	30		INT1008, JAP4024
V.2	Các học phần tự chọn		9/45				
41	INT3141	Tiếng Nhật trong Công nghệ thông tin 2 (*) <i>Japanese for IT 2</i>	3	15	30		INT3140
42	INT3320	Thực hành phát triển ứng dụng Web (*) <i>Applied Web Application Development</i>	3	24	21		INT3306
43	INT3321	Thực hành phát triển ứng dụng di động (*) <i>Applied Mobile Application Development</i>	3	15	30		INT3120
44	INT3117	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm (*) <i>Software Testing and Quality Assurance</i>	3	45			INT2204
45	INT3105	Kiến trúc phần mềm <i>Software Architecture</i>	3	45			INT2204
46	INT3108	Lập trình nhúng và thời gian thực (*) <i>Real-time and embedded programming</i>	3	30	15		INT2212, INT2215
47	INT3109	Thu thập và phân tích yêu cầu <i>Requirement Engineering</i>	3	45			INT2208

Số TT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
48	INT3111	Quản lý dự án phần mềm (*) <i>Software Project Management</i>	3	45			INT2208
49	INT3115	Thiết kế giao diện người dùng (*) <i>User Interface Design</i>	3	45			INT2204
50	INT3307	An toàn và an ninh mạng <i>Network Safety and Security</i>	3	39	6		INT2213
51	INT3404	Xử lý ảnh <i>Image Processing</i>	3	45			INT2210
52	INT3406	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên <i>Natural Language Processing</i>	3	45			INT2210
53	INT3209	Khai phá dữ liệu <i>Data Mining</i>	3	45			INT2211
54	INT3506	Các hệ thống thương mại điện tử <i>E-commerce Systems</i>	3	45			INT1007
55	INT2020	Phân tích thiết kế các HTTT <i>Information System Analysis and Design</i>	3	45			INT2211
V.3	Các học phần bổ trợ		5				
V.3.1	Các học phần bắt buộc		2				
56	INT3514	Pháp luật và đạo đức nghề nghiệp trong CNTT <i>Professional in Technology</i>	2	30			
V.3.2	Các học phần lựa chọn		3/53				
57	JAP3047	Văn hóa kinh doanh Nhật Bản (*) <i>Japanese Business Culture</i>	3	30	15		
58	INT3102	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	30	15		MAT1093 MAT1042
59	INT3103	Tối ưu hóa <i>Optimization</i>	3	30	15		MAT1093 MAT1042
60	UET1001	Tiếng Anh bổ trợ <i>General English</i>	4	45	15		
61	Các học phần thuộc Ngành CNKTĐT-VT						
	ELT3144	Xử lý tín hiệu số <i>Digital Signal Processing</i>	4	45	15		MAT1093
	ELT2032	Linh kiện điện tử <i>Electronics Devices</i>	3	45			
	ELT2030	Kỹ thuật điện <i>Electrical Engineering</i>	3	45			
	ELT2040	Điện tử tương tự <i>Analog Electronics</i>	3	45			

Số TT	Mã học phần	Học phần (ghi bằng tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
	ELT2041	Điện tử số <i>Digital Electronics</i>	3	45			
<i>Các học phần thuộc Khối ngành Kinh tế</i>							
62	INE1050	Kinh tế vi mô <i>Microeconomics</i>	3	30	10	5	
	BSA2103	Nguyên lý quản trị kinh doanh <i>Principles of Business Administration</i>	3	27	18		
	BSA2002	Nguyên lý Marketing <i>Principles of Marketing</i>	3	21	23	1	
	BSA3020	Khởi sự và tạo lập doanh nghiệp <i>Entrepreneurship</i>	3	35	10		
<i>Các học phần thuộc Khối ngành Luật Kinh doanh</i>							
63	THL1054	Lý luận về nhà nước và pháp luật <i>General Theory of State and Law</i>	3	27	12	6	
	THL1058	Lịch sử nhà nước và pháp luật <i>History of State and Law</i>	3	24	15	6	
	CAL1007	Luật hiến pháp <i>Constitutional Law</i>	3	36		9	
	CAL1008	Luật hành chính <i>Administrative Law</i>	3	30	6	9	
V.4	Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp		10				
64	INT4003	Thực tập doanh nghiệp Nhật Bản (*) <i>Japanese Enterprise Internship</i>	3	3	42		INT1007
65	INT4050	Khóa luận tốt nghiệp (*) <i>Graduation Thesis</i>	7			105	
Tổng cộng			147				

Ghi chú:

- Học phần Tiếng Anh B1 thuộc khối kiến thức chung, được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy.

- Học phần Tiếng Anh bổ trợ thuộc khối kiến thức bổ trợ, được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, đây là học phần hỗ trợ lựa chọn cho học phần Tiếng Anh B1, kết quả đánh giá học phần này được tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy.

- Học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh không được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy, nhưng là điều kiện để xét tốt nghiệp.

- 01 giờ tín chỉ thực hành tương ứng với 02 giờ thực tế trên lớp.

Các học phần đánh dấu “*” trong chương trình đào tạo có sự tham dự của các chuyên gia công nghệ đến từ các công ty CNTT Nhật Bản đối tác. Các hình thức phối hợp có thể bao gồm:

- Chuyên gia công nghệ phía doanh nghiệp có các buổi seminar về công nghệ đang được sử dụng hoặc tiên tiến trên thế giới và Nhật Bản;
- Chuyên gia công nghệ phía doanh nghiệp đưa các bài toán thực tế vào đầu kỳ học và cùng đánh giá kết quả của các nhóm sinh viên với giảng viên học phần;
- Các sinh viên sẽ học trực tiếp tại doanh nghiệp trong một phần thời lượng của học phần.

Chuyên gia phía doanh nghiệp có thể dùng toàn bộ hoặc một phần tiếng Nhật trong quá trình tham gia các học phần.

Học phần Thực tập doanh nghiệp Nhật Bản: Các sinh viên sẽ đến các doanh nghiệp CNTT Nhật Bản đối tác của Khoa để học tập và làm việc trong môi trường các dự án thực tế đang triển khai tại đơn vị. Mỗi sinh viên sẽ có một người hướng dẫn phía công ty và một giảng viên của Khoa hướng dẫn tron suốt quá trình thực tập. Kết quả của kỳ thực tập phụ thuộc vào mức độ hoàn thành công việc được giao cũng như các quy định khác của Khoa.

