

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC TẾ HỒNG BÀNG
KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(Áp dụng từ năm học 2019 – 2020)

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2019

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 125 /QĐ-HIU ngày 08 tháng 8 năm 2019)

của Hiệu trưởng Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng)

Tên chương trình : **Công nghệ thông tin**
Trình độ đào tạo : **Đại học**
Ngành đào tạo : **Công nghệ thông tin**
Mã ngành : **7480201**
Loại hình đào tạo : **Chính quy**

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cử nhân Công Nghệ Thông Tin (CNTT), có đủ năng lực chuyên môn và khả năng tìm hiểu, ứng dụng, nghiên cứu và thiết kế, sản xuất sản phẩm CNTT đáp ứng yêu cầu của quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Có chí hướng, có khả năng tự học, tự nghiên cứu nhằm đạt được những trình độ cao hơn (thạc sĩ, tiến sĩ) để nghiên cứu, giảng dạy và làm việc tại các cơ quan, các Viện nghiên cứu và các cơ sở sản xuất liên quan đến lĩnh vực CNTT.

1.2. Chuẩn đầu ra

1.2.1. Kiến thức

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

Có khả năng giao tiếp xã hội, kỹ năng làm việc nhóm với tác phong chuyên nghiệp và đạo đức nghề nghiệp tốt. Ý thức được vai trò, trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp trong xã hội, có thể giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực. Có nhận thức được sự cần thiết của việc học tập suốt đời, có kiến thức chuyên môn rộng, hiểu được tác động của các công nghệ mới cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Nắm vững kiến thức nền tảng, chuyên sâu về hệ thống thông tin máy tính và vận dụng trong thực tiễn hỗ trợ các hoạt động tác nghiệp, quản lý, chứng tỏ được sự hiểu biết và lựa chọn là phù hợp với đương thời. Có kỹ năng tự học các kiến thức bổ trợ để phục vụ cho hướng công việc tương lai.

Có kiến thức chuyên ngành phù hợp theo yêu cầu của thị trường về nhân lực của các tổ chức doanh nghiệp CNTT trong nước và quốc tế. Sinh viên có thể lựa chọn chuyên ngành: Hệ thống thông tin; Công nghệ phần mềm. Phần kiến thức chuyên ngành sẽ trang bị cho sinh viên: kiến thức liên quan đến nghiên cứu phát triển, gia công hay ứng dụng hệ thống phần mềm; kiến thức về thiết kế, xây dựng, cài đặt, vận hành và bảo trì các hệ thống thông tin, phần mềm của hệ thống máy tính và các hệ thống thiết bị dựa trên máy tính; kiến thức về mạng máy tính và truyền thông; Xử lý các bài toán tính toán trong khoa học và kỹ thuật, lập trình các ứng dụng trong thực tế.

Có trình độ tiếng Anh tương đương B1 trở lên sau khi tốt nghiệp.

1.2.2. Kỹ năng

Chuyên ngành các Hệ Thống Thông Tin

- Thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì và phát triển hệ thống thông tin cho các cơ quan, trường học, doanh nghiệp. Sử dụng thành thạo các hệ thống cơ sở dữ liệu quan hệ phổ biến;
- Nắm vững vai trò hệ thống thông tin trong các tổ chức. Hiểu được vai trò các thành phần của hệ thống thông tin bao gồm con người, quy trình, phần cứng, phần mềm, và dữ liệu;
- Vận dụng các khái niệm về hệ thống để đánh giá, giải quyết các vấn đề xuất hiện trong hệ thống thông tin. Phân tích và mô hình hóa quá trình và dữ liệu trong các tổ chức, khả năng xác định và cụ thể hóa các giải pháp kỹ thuật, khả năng quản trị dự án, khả năng tích hợp hệ thống;
- Nắm vững các kỹ thuật thu thập, biến đổi, truyền, lưu trữ dữ liệu và thông tin.

Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

- Thu thập, phân tích tìm hiểu và tổng hợp các yêu cầu từ đối tượng sử dụng sản phẩm phần mềm để phục vụ công tác thiết kế;

- Thiết kế, triển khai thực hiện và quản lý các dự án phần mềm có qui mô vừa và nhỏ, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đặt ra trong điều kiện thực tế;
- Các kỹ năng về đánh giá chi phí, đảm bảo chất lượng của phần mềm.
- Các kỹ năng về kiểm thử, bảo trì và xây dựng tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống hiệu quả và dễ sử dụng;
- Áp dụng tri thức Khoa học máy tính, quản lý dự án để nhận biết, phân tích và giải quyết sáng tạo và hiệu quả những vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng và phát triển phần mềm máy tính.

1.2.3. Thái độ

- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc nhóm;
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới trong ngành CNTT, biết đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo.

1.2.4. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp

Có thể làm việc trong các tổ chức, công ty có ứng dụng CNTT như:

- Các công ty phần mềm: phát triển phần mềm, thiết kế website, gia công phần mềm...
- Các công ty phân phối và bảo trì các thiết bị máy tính.
- Bộ phận vận hành và phát triển CNTT của các cơ quan, nhà máy, trường học, ngân hàng, ..., các doanh nghiệp có ứng dụng CNTT.
- Các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, các Viện nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực CNTT.
- Các Viện nghiên cứu khoa học cơ bản, các trung tâm tính toán và tính toán hiệu năng cao. Xử lý các bài toán tính toán khoa học và kỹ thuật.
- 100% sinh viên tốt nghiệp được giới thiệu việc làm.

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

- Có khả năng tự tiếp tục học tập, nghiên cứu ở các trình độ trên đại học: Thạc sĩ, Tiến sĩ.
- Có phương pháp tiếp thu nhanh các công nghệ mới, khai thác hiệu quả nguồn tài nguyên thông tin trên Internet, khả năng học tập suốt đời.
- Có thể tiếp tục nâng cao trình độ để đảm nhận những chức vụ cao hơn trong quản lý CNTT: Project Manager, Architect, CIO,...

- Có khả năng tham gia vào các đề tài NCKH có liên quan đến tính toán, xử lý trên máy tính, tiến tới làm chủ các đề tài NCKH và các trung tâm tính toán khoa học của các viện nghiên cứu trong các lĩnh vực khoa học và kỹ thuật.

2. Thời gian đào tạo: 4 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 142 tín chỉ (không tính TC môn GDQPAN và GDTC)

4. Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp THPT trong cả nước

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp: Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; văn bản số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/05/2014 về việc xác thực hợp nhất Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT và thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT); Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo Quyết định số 435/QĐ-DHB ngày 06 tháng 10 năm 2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng.

6. Thang điểm: Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; văn bản số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/05/2014 về việc xác thực hợp nhất Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT và thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT); Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo Quyết định số 435/QĐ-DHB ngày 06 tháng 10 năm 2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng.

7. Nội dung chương trình đào tạo

| STT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c) |
|---|-------|--|------------|---|
| 7.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương | | | 37 | |
| 7.1.1. Lý luận Mác-Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh | | | 11 | |
| 1 | 05068 | Triết học Marx - Lenin | 3(3,0,4) | |
| 2 | 05069 | Kinh tế chính trị Marx - Lenin | 2(2,0,6) | |
| 3 | 05070 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2(2,0,6) | |
| 4 | 05071 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2(2,0,4) | |
| 5 | 00007 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2(2,0,4) | |
| 7.1.2. Khoa học xã hội | | | 5 | |
| 1 | 00042 | Pháp luật đại cương | 2(2,0,4) | |
| 2 | 04808 | Tư duy biện luận | 3(3,0,6) | |
| 7.1.3. Ngoại ngữ | | | 14 | |
| 1 | 02764 | Intensive English-A1a | 3(3,0,6) | |
| 2 | 02765 | Intensive English-A1b | 4(4,0,8) | |
| 3 | 02766 | Intensive English-A2a | 3(3,0,6) | |
| 4 | 02767 | Intensive English-A2b | 4(4,0,8) | |
| 7.1.4. Toán học – Tin học – Khoa học tự nhiên – Công nghệ - Môi trường | | | 7 | |
| 1 | 00021 | Xác suất thống kê | 2(1,1,3) | |
| 2 | 02785 | Toán A1 | 3(3,0,6) | |
| 3 | 02786 | Toán A2 | 2(2,0,4) | |
| 7.1.5. Giáo dục thể chất | | | 3 | |
| 1 | 00044 | Giáo dục thể chất 1 (*) | 1(0,1,1) | |
| 2 | 00045 | Giáo dục thể chất 2 (*) | 1(0,1,1) | |
| 3 | 03066 | Giáo dục thể chất 3 (*) | 1(0,1,1) | |
| 7.1.6. Giáo dục quốc phòng | | | 8 | |
| 1 | 02309 | LT – Giáo dục quốc phòng – An ninh (*) | 5(5,0,10) | |
| 2 | 02310 | TH – Giáo dục quốc phòng – An ninh (*) | 3(0,3,3) | |
| 7.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp | | | 101 | |
| 7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành | | | 54 | |

| STT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c) |
|--|-------|---|-----------|---|
| 1 | 03345 | Kiến trúc máy tính | 3(2,1,5) | |
| 2 | 03346 | Cấu trúc Rời rạc | 4(3,1,7) | |
| 3 | 05033 | Mạng máy tính | 3(2,1,5) | |
| 4 | 04839 | Nhập môn lập trình | 4(3,1,7) | |
| 5 | 03347 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3(2,1,5) | |
| 6 | 03348 | Lập trình hướng đối tượng | 3(2,1,5) | |
| 7 | 05032 | Cơ sở dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 8 | 03349 | Phát triển ứng dụng web | 3(2,1,5) | |
| 9 | 03380 | Ngôn ngữ lập trình Java | 3(2,1,5) | |
| 10 | 00117 | Nhập môn Hệ điều hành | 3(2,1,5) | |
| 11 | 00118 | Nhập môn Trí tuệ nhân tạo | 3(2,1,5) | |
| 12 | 03350 | Công nghệ.Net | 3(2,1,5) | |
| 13 | 00093 | Hệ quản trị CSDL | 3(2,1,5) | |
| 14 | 03365 | Truyền Dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 15 | 03369 | Quản trị hệ thống Mạng | 3(2,1,5) | |
| 16 | 00092 | Hệ điều hành Linux | 3(2,1,5) | |
| 17 | 03343 | Giới thiệu ngành | 2(1,1,3) | |
| 18 | 03344 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2(1,1,3) | |
| 7.2.2. Kiến thức chuyên ngành | | | 36 | |
| 7.2.2.1. Chuyên ngành 1: Công nghệ phần mềm | | | 36 | |
| 1 | 03351 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3(2,1,5) | |
| 2 | 03381 | Kiểm thử phần mềm | 3(2,1,5) | |
| 3 | 03352 | Phát triển, vận hành, bảo trì phần mềm | 3(2,1,5) | |
| 4 | 03353 | Phát triển phần mềm mã nguồn mở | 3(2,1,5) | |
| 5 | 04792 | Nhập môn Công Nghệ Phần Mềm | 3(2,1,5) | |
| 6 | 03354 | Ngôn ngữ lập trình Java 2 | 3(2,1,5) | |
| 7 | 04794 | Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML | 3(3,1,7) | |
| 8 | 03355 | Lập trình Game trên thiết bị di động | 3(2,1,5) | |
| 9 | 02181 | Quản lý dự án phần mềm | 3(2,1,5) | |
| 10 | 03356 | Phát triển ứng dụng đa phương tiện trên thiết | 3(2,1,5) | |

| STT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c) |
|--|-------|--|-----------|---|
| | | bị di động | | |
| 11 | 03357 | Công nghệ J2EE | 3(2,1,5) | |
| 12 | 03358 | Lập trình nhúng | 3(2,1,5) | |
| 7.2.2.2. Chuyên ngành 2: Hệ thống thông tin | | | 36 | |
| 1 | 04794 | Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML | 3(3,1,7) | |
| 2 | 02181 | Quản lý dự án công nghệ thông tin | 3(2,1,5) | |
| 3 | 05933 | Hoạch định tài nguyên doanh nghiệp | 3(2,1,5) | |
| 4 | 03359 | Lập trình cơ sở dữ liệu | 3(2,1,6) | |
| 5 | 03352 | Phát triển, vận hành, bảo trì phần mềm | 3(2,1,6) | |
| 6 | 00085 | Cơ sở dữ liệu phân tán | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03360 | Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 8 | 02190 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu ORACLE | 3(2,1,5) | |
| 9 | 05934 | Hệ thống thông tin quản lý | 3(2,1,5) | |
| 10 | 03356 | Phát triển ứng dụng đa phương tiện trên thiết bị di động | 3(2,1,5) | |
| 11 | 03361 | Hệ hỗ trợ quyết định | 3(3,0,6) | |
| 12 | 03351 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3(2,1,7) | |
| 7.2.3. Thực hành nghề nghiệp | | | 9 | |
| 1 | 03372 | Đồ án chuyên ngành 1 | 2(1,1,3) | |
| 2 | 03373 | Đồ án chuyên ngành 2 | 2(1,1,3) | |
| 3 | 03374 | Đồ án chuyên ngành 3 | 2(1,1,3) | |
| 4 | 03375 | Thực tập doanh nghiệp | 3(0,3,3) | |
| 7.2.4. Khóa luận | | | 6 | |
| 1 | 02941 | Khóa luận tốt nghiệp | 6(4,2,10) | |
| Môn thay thế khóa luận (Chọn 2 trong 5 môn) | | | 6 | |
| 1 | 03376 | Khoa học dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 2 | 00087 | Điện toán đám mây | 3(2,1,5) | |
| 3 | 03377 | Hệ suy diễn mờ | 3(2,1,5) | |
| 4 | 03378 | Dữ liệu lớn | 3(2,1,5) | |
| 5 | 03379 | Internet of Things | 3(2,1,5) | |

| STT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c) |
|----------------------------|-------|--------------|------------|---|
| TỔNG CỘNG TOÀN KHÓA | | | 142 | |

8. Khung chương trình

8.1 Kế hoạch đào tạo

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Ghi chú |
|--|-------|--------------------------------|-----------|---------|
| HỌC KỲ 1 | | | 16 | |
| 1 | 02764 | Intensive English-A1a | 3(3,0,6) | |
| 2 | 02765 | Intensive English-A1b | 4(4,0,8) | |
| 3 | 04808 | Tư duy biện luận | 3(3,0,6) | |
| 4 | 04839 | Nhập môn lập trình | 4(3,1,7) | |
| 5 | 03344 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2(1,1,3) | |
| HỌC KỲ 2 | | | 18 | |
| 1 | 02766 | Intensive English-A2a | 3(3,0,6) | |
| 2 | 02767 | Intensive English-A2b | 4(4,0,8) | |
| 3 | 02785 | Toán A1 | 3(3,0,6) | |
| 4 | 05032 | Cơ sở dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 5 | 03343 | Giới thiệu ngành | 2(1,1,3) | |
| 6 | 03345 | Kiến trúc máy tính | 3(2,1,5) | |
| HỌC KỲ HÈ 1 | | | | |
| <i>Dành cho sinh viên đăng ký học phần GDTC-ANQP, học lại, học vượt, ...</i> | | | | |
| HỌC KỲ 3 | | | 20 | |
| 1 | 03348 | Lập trình hướng đối tượng | 3(2,1,5) | |
| 2 | 00021 | Xác suất thống kê | 2(1,1,3) | |
| 3 | 05033 | Mạng máy tính | 3(2,1,5) | |
| 4 | 02786 | Toán A2 | 2(2,0,4) | |
| 5 | 03347 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3(2,1,5) | |
| 6 | 03346 | Cấu trúc Rời rạc | 4(3,1,7) | |
| 7 | 03365 | Truyền Dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| HỌC KỲ 4 | | | 20 | |
| 1 | 00042 | Pháp luật đại cương | 2(2,0,4) | |
| 2 | 00093 | Hệ quản trị CSDL | 3(2,1,5) | |
| 3 | 03380 | Ngôn ngữ lập trình Java | 3(2,1,5) | |
| 4 | 00118 | Nhập môn Trí tuệ nhân tạo | 3(2,1,5) | |
| 5 | 03350 | Công nghệ.Net | 3(2,1,5) | |
| 6 | 03349 | Phát triển ứng dụng web | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03369 | Quản trị hệ thống Mạng | 3(2,1,5) | |
| HỌC KỲ HÈ 2 | | | | |
| <i>Dành cho sinh viên đăng ký học phần GDTC-ANQP, học lại, học vượt, ...</i> | | | | |
| HỌC KỲ 5 | | | 20 | |
| 1 | 05068 | Triết học Marx - Lenin | 3(3,0,4) | |
| 2 | 00117 | Nhập môn Hệ điều hành | 3(2,1,5) | |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Ghi chú |
|--|-------|--|-----------|---------|
| A. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm | | | 14 | |
| 3 | 03354 | Ngôn ngữ lập trình Java 2 | 3(2,1,5) | |
| 4 | 04792 | Nhập môn Công Nghệ Phần Mềm | 3(2,1,5) | |
| 5 | 04794 | Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML | 3(2,1,5) | |
| 6 | 03356 | Phát triển ứng dụng đa phương tiện trên thiết bị di động | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03372 | Đồ án chuyên ngành 1 | 2(1,1,3) | |
| B. Chuyên ngành Hệ thống thông tin | | | 14 | |
| 3 | 03359 | Lập trình cơ sở dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 4 | 02181 | Quản lý dự án phần mềm | 3(2,1,5) | |
| 5 | 02167 | Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML | 3(2,1,5) | |
| 6 | 02190 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu ORACLE | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03372 | Đồ án chuyên ngành 1 | 2(1,1,3) | |
| HỌC KỲ 6 | | | 18 | |
| 1 | 05069 | Kinh tế chính trị Mác – Lenin | 2(2,0,6) | |
| 2 | 05070 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2(2,0,6) | |
| A. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm | | | 14 | |
| 3 | 03358 | Lập trình nhúng | 3(2,1,5) | |
| 4 | 03373 | Đồ án chuyên ngành 2 | 2(1,1,3) | |
| 5 | 02181 | Quản lý dự án phần mềm | 3(2,1,5) | |
| 6 | 03355 | Lập trình Game trên thiết bị di động | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03351 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3(2,1,5) | |
| B. Chuyên ngành Hệ thống thông tin | | | 14 | |
| 3 | 03355 | Lập trình Game trên thiết bị di động | 3(2,1,5) | |
| 4 | 03361 | Hệ hỗ trợ quyết định | 3(2,1,5) | |
| 5 | 03373 | Đồ án chuyên ngành 2 | 2(1,1,3) | |
| 6 | 05933 | Hoạch định tài nguyên doanh nghiệp | 3(2,1,5) | |
| 7 | 00085 | Cơ sở dữ liệu phân tán | 3(2,1,5) | |
| HỌC KỲ HÈ 3 | | | | |
| <i>Dành cho sinh viên đăng ký học phần GDTC-ANQP, học lại, học vượt, ...</i> | | | | |
| HỌC KỲ 7 | | | 21 | |
| 1 | 05071 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2(2,0,4) | |
| 2 | 00007 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2(2,0,4) | |
| 3 | 00092 | Hệ điều hành Linux | 3(2,1,5) | |
| A. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm | | | 14 | |
| 4 | 03357 | Công nghệ J2EE | 3(2,1,5) | |
| 5 | 03374 | Đồ án chuyên ngành 3 | 2(1,1,3) | |
| 6 | 03353 | Phát triển phần mềm mã nguồn mở | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03381 | Kiểm thử phần mềm | 3(2,1,5) | |
| 8 | 03352 | Phát triển, vận hành, bảo trì phần mềm | 3(2,1,5) | |
| B. Chuyên ngành Hệ thống thông tin | | | 14 | |
| 4 | 03352 | Phát triển, vận hành, bảo trì phần mềm | 3(2,1,5) | |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số TC | Ghi chú |
|---|-------|---------------------------------------|------------|---------|
| 5 | 03374 | Đồ án chuyên ngành 3 | 2(1,1,3) | |
| 6 | 05934 | Hệ thống thông tin quản lý | 3(2,1,5) | |
| 7 | 03351 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3(2,1,5) | |
| 8 | 03360 | Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| HỌC KỲ 8 | | | 9 | |
| 1 | 03375 | Thực tập doanh nghiệp | 3(0,3,3) | |
| 2 | 02941 | Khóa luận tốt nghiệp | 6(4,2,10) | |
| Môn thay thế khóa luận tốt nghiệp (Chọn 2 trong 5 môn) | | | 6 | |
| 1 | 03376 | Khoa học dữ liệu | 3(2,1,5) | |
| 2 | 00087 | Điện toán đám mây | 3(2,1,5) | |
| 3 | 03377 | Hệ suy diễn mờ | 3(2,1,5) | |
| 4 | 03379 | Internet of Things | 3(2,1,5) | |
| 5 | 03378 | Dữ liệu lớn | 3(2,1,5) | |
| TỔNG SỐ TÍN CHỈ | | | 142 | |

Ghi chú:

- Các học phần GDTC-ANQP sinh viên tự đăng ký học trong 3 năm đầu của khóa học.
- Các học kỳ hè: các Khoa chủ động cho sinh viên đăng ký trả nợ hoặc học vượt...

8.2 Hướng dẫn thực hiện chương trình

8. Chương trình giáo dục đại học này được thiết kế dựa trên văn bản sau:

- Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; văn bản số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/05/2014 về việc xác thực hợp nhất Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT và thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT;
- Thông tư số 08/2011/TT-BGDĐT Ngày 17 tháng 2 năm 2011 Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, hồ sơ, quy trình mở ngành đào tạo, đình chỉ, tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học, trình độ cao đẳng;
- Quyết định của Thủ tướng chính phủ số 518./QĐ-TTg ngày 11 tháng 7 năm 1997 thành lập trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng;
- Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo Quyết định số 435/QĐ-DHB ngày 06 tháng 10 năm 2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng.

9. Yêu cầu đối với sinh viên khoa CNTT và giáo viên

- Chủ tịch Hội đồng Khoa học và Đào tạo Khoa Kỹ thuật và Công nghệ - Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng có trách nhiệm theo dõi việc thực hiện đầy đủ các danh mục các học phần theo đúng quy định của khung chương trình đào tạo.
- Đề cương chi tiết học phần kèm theo chương trình này là cơ sở để theo dõi, kiểm tra việc thực hiện nề nếp; thực hiện nội dung giảng dạy và nội dung của các đề thi kết thúc học phần.

- Giảng viên giảng dạy mỗi học phần có trách nhiệm thực hiện đầy đủ và có chất lượng cao các nội dung dạy và học trong đề cương chi tiết môn học; đảm bảo chính xác phân phối tỷ lệ giờ: Lý thuyết, thảo luận, bài tập thực hành, tự học.
- Lớp học mở theo đăng ký của sinh viên. Mỗi lớp học có ít nhất 20 sinh viên đăng ký trở lên.
- Thời gian cho sinh viên tích lũy đủ số tín theo quy chế đào tạo của Trường. Khi tích lũy đủ số tín chỉ qui định trong khung chương trình đào tạo thì sinh viên mới được xét cấp bằng tốt nghiệp.

9. Mô tả vắn tắt nội dung và đề cương chi tiết các học phần

9.1 . Cấu trúc dữ liệu & Giải thuật

Môn CTDL> là học phần cơ sở của nhóm ngành công nghệ thông tin. Đây là môn học tiên quyết cho các môn học tiếp theo trong chương trình đào tạo. Nội dung của học phần gồm khái niệm về giải thuật, thiết kế, phân tích và đánh giá các giải thuật đơn giản. Khái niệm về kiểu dữ liệu và các cấu trúc dữ liệu từ đơn giản, có sẵn đến trừu tượng, các giải thuật đệ quy, các giải pháp cài đặt danh sách liên kết (đơn, đôi), các kiểu dữ liệu trừu tượng (Danh sách, cây). Cài đặt các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp danh sách.

9.2 . Cơ sở dữ liệu

Học phần cơ sở dữ liệu gồm các nội dung chính sau:

- Các khái niệm cơ bản của một hệ cơ sở dữ liệu.
- Một số mô hình dữ liệu: Mô hình thực thể-liên kết; mô hình quan hệ.
- Ngôn ngữ cơ sở dữ liệu: Đại số quan hệ, phép tính vị từ, và SQL.
- Quá trình xây dựng một cơ sở dữ liệu.
- Ngôn ngữ tân từ,
- Các ràng buộc toàn vẹn trên một cơ sở dữ liệu;
- Các dạng chuẩn của một sơ đồ quan hệ.
- Kỹ thuật chuẩn hóa sơ đồ quan hệ.
- An toàn và toàn vẹn cơ sở dữ liệu.

9.3 . Internet vạn vật

Khóa học sẽ giới thiệu những kiến thức cơ bản về Internet of Things, những tiềm năng và thách thức của việc ứng dụng IoT vào thực tế. Sinh viên sẽ có cơ hội thực hành trên một thiết bị được thiết kế hướng đến các ứng dụng về IoT.

9.4 . Công nghệ phần mềm

Nội dung môn học gồm: các kiến thức cơ bản về công nghệ phần mềm và các giai đoạn chính trong quá trình phát triển một ứng dụng; các phương pháp và công cụ cho từng giai đoạn.

9.5 . Hệ quản trị CSDL

Giới thiệu các khái niệm cơ bản của SQL Server, các đối tượng trong cơ sở dữ liệu Tables (Bảng), Views (Khung nhìn-bảng ảo), Indexs (Chỉ mục), Primary keys (Khoá chính), Constraints (Ràng buộc), Default (Trị mặc định), Rules (Quy tắc), ngôn ngữ mô tả dữ liệu (Data Definition Language - DDL), ngôn ngữ thao tác dữ liệu (Data Manipulation Language - DML), ngôn ngữ truy vấn dữ liệu (ngôn ngữ hỏi đáp có cấu trúc -Structured Query Language - SQL), ngôn ngữ quản lý dữ liệu (Data Control

Language - DCL), thủ tục lưu trữ (Stored Procedure), bẫy lỗi (Trigger), xây dựng thủ tục, hàm (user define function), ... và lập trình với cơ sở dữ liệu.

9.6. Nhập môn lập trình

Tóm tắt nội dung: Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về máy tính điện tử, biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử; cung cấp sơ lược các kiến thức về hệ điều hành. Đồng thời, giúp sinh viên nắm vững khái niệm giải thuật và các phương pháp thiết kế giải thuật, phương pháp tin học hóa một bài toán. Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng lập trình trên nền tảng ngôn ngữ C.

9.7. Lập trình hướng đối tượng

- Kiến thức và kỹ năng về lập trình hướng đối tượng
- Các tính chất của đối tượng, thừa kế và phân lớp
- Cách thức trao đổi và truyền thông giữa các đối tượng
- Chương trình môn học gồm 2 phần cơ bản: Phần 1 giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Java cơ bản như: Kiểu dữ liệu, luồng điều khiển, hàm, tham số, chồng hàm, mảng, con trỏ và mảng động. Phần 2 trình bày về lập trình hướng đối tượng như: cấu trúc, lớp, constructor, destructor, overload, friend, reference, kế thừa, đa hàm, hàm ảo.

9.8. Cấu trúc rời rạc

Tóm tắt nội dung: cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về

- Toán rời rạc: Cơ sở logic; Các phương pháp đếm; Quan hệ; Đại số Bool.
- Lý thuyết đồ thị: Các khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị; Đồ thị và cây Đồ thị và cây và một số khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị.

9.9. Lập trình giao diện trên Windows

Nội dung môn học gồm: giới thiệu về môi trường lập trình C#, lập trình hướng đối tượng trong C#, các điều kiện lập trình, lập trình đồ họa, lập trình đa phương tiện, tập tin, thư mục và ADO.NET.

9.10. Giới thiệu ngành

Môn học cung cấp các kiến thức giới thiệu về ngành CNTT nói chung và các chuyên ngành sâu nói riêng gồm: Khoa học máy tính, Kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật phần mềm, Mạng máy tính & truyền thông và Hệ thống thông tin. Trong đó cung cấp cho sinh viên biết trong mỗi ngành sẽ học những gì và ra trường sẽ làm được gì, làm ở đâu.

9.11. Dữ liệu lớn

Môn học giới thiệu tổng quan thế nào là dữ liệu lớn và những thách thức của dữ liệu lớn (khả năng phân tích, xử lý). Giới thiệu những kỹ thuật R statistics, Hadoop và Map reduce để trực quan hóa và phân tích dữ liệu lớn và tạo ra các mô hình thống kê.

9.12. Khoa học dữ liệu

Định nghĩa khái niệm về khoa học dữ liệu, vai trò của khoa học dữ liệu trong cuộc CMCN 4.0. Dữ liệu chính là giá trị của các thuộc tính (features, attributes, properties, variables) của các đối tượng, thu được do quan sát, đo đạc và thu thập (số hoá). Các phương pháp thu thập dữ liệu. Các vấn đề liên quan đến khoa học dữ liệu: Big Data, Deep Learning, machine learning...

9.13. Phát triển phần mềm mã nguồn mở

Tóm tắt nội dung: Môn học giới thiệu tổng quan về sự phát triển của phần mềm mã nguồn mở, các khái niệm liên quan về bản quyền trong các phần mềm mã nguồn mở.

Môn học cũng giới thiệu các phương pháp xây dựng phần mềm mã nguồn mở, ứng dụng SVN để xây dựng phần mềm mã nguồn mở.

9.14. Lập trình Web trên Windows

Nội dung học phần gồm: các kiến thức cơ bản về lập trình phía máy chủ như viết kịch bản phía máy chủ, quản trị Website trên các loại phần mềm để thiết lập WebServer, kết nối CSDL, cung cấp nền tảng để có thể phát triển Website bằng mọi công nghệ, kiến trúc xây dựng ứng dụng Web, cách vận hành một ứng dụng Web, xây dựng và phát triển các dự án Web, xây dựng ứng dụng tích hợp với Web Service để có thể phát triển trên các ứng dụng của các thiết bị không dây.

9.15. Kiến trúc máy tính

Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản về

- Tổ chức và thành phần cơ bản của máy tính, các hệ thống số, các cổng logic đơn giản và ngôn ngữ máy tính.
- Nguyên lý hoạt động cũng như các tính chất của các thành phần cơ bản trong máy tính.
- Biểu diễn dữ liệu trong máy tính.
- Mạch logic số.
- Tổng hợp các kiến trúc bộ lệnh
- Tổ chức bộ vi xử lý

9.16. Kỹ năng nghề nghiệp

Môn học cung cấp các kỹ năng hỗ trợ năng lực chuyên môn và nghề nghiệp trong lĩnh vực CNTT cần thiết cho sinh viên Trường Đại học Quốc Tế Hồng Kông. Trên cơ sở phương pháp luận tiếp cận hệ thống, nội dung môn học hướng sinh viên tới việc chủ động thực hiện quá trình học và tự học đại học và tốt nghiệp với phẩm chất đạo đức tốt, có kiến thức và kỹ năng chuyên môn đáp ứng yêu cầu làm việc của xã hội.

- Kỹ năng đọc, nghe và ghi chép
- Kỹ năng đối thoại
- Kỹ năng tự học
- Kỹ năng làm việc nhóm
- Kỹ năng quan sát, nhận diện và giải quyết vấn đề
- Kỹ năng thuyết trình và điều khiển cuộc họp
- Kỹ năng tổ chức công việc
- Kỹ năng thực hành nghề nghiệp
- Kỹ năng soạn thảo văn bản, viết báo cáo

9.17. Mạng máy tính

Môn học cung cấp: các khái niệm cơ bản và các thuật ngữ sử dụng trong mạng máy tính. Sự liên quan, sự khác nhau giữa mạng cục bộ và vùng cục bộ. Từ đó làm cho sinh viên hiểu được các đặc trưng đường truyền vật lý, thiết kế mạng, kiến trúc logic và sự thay thế các phần tử giữa các mạng, mô hình tham chiếu OSI, TCP/IP và các chuẩn mạng; những khái niệm, nguyên lý cơ bản về tín hiệu, truyền tín hiệu. Sinh viên được tìm hiểu sâu về mô hình TCP/IP như các giao thức trong các tầng đặc biệt là tầng mạng và tầng vận chuyển. Ngoài ra sinh viên cũng được làm quen với các dịch vụ mạng cơ bản, kỹ thuật mạng không dây và bảo mật mạng.

9.18. Quản lý dự án công nghệ thông tin

Môn học này trình bày kiến thức về quản lý dự án nói chung và dự án công nghệ thông tin nói riêng và là học phần chuyên ngành cho sinh viên công nghệ thông tin trong một học kỳ giúp sinh viên trang bị kỹ năng triển khai hoạch định và tổ chức công việc của người quản trị dự án so với yêu cầu quản trị kỹ thuật. Chương 1 trình bày về tổng quan về quản lý dự án khung làm việc của quản trị dự án, những định hướng phát triển hiện tại và tương lai. Chương 2 giới thiệu kiến thức cơ bản về quản

trị phạm vi dự án, sơ lược các phương pháp chọn lựa dự án và mô tả tài liệu dự án trong giai đoạn khởi đầu. Chương 3 trình bày về quản trị thời gian, các kỹ thuật triển khai lập kế hoạch ước lượng thực hiện dự án. Chương 4 trình bày về chi phí dự án, kỹ thuật ước lượng và phân bổ ngân sách. Chương 5 và các chương còn lại trình bày kiến thức và bước hỗ trợ nâng cao kiến thức tổ chức nhân sự, chất lượng, rủi ro, mua sắm, tích hợp dự án.

9.19. Công nghệ Web và ứng dụng

Môn học cung cấp cho sinh viên cả lý thuyết lẫn kiến thức cơ bản về công nghệ Web. Môn học giới thiệu một trong những mô hình ứng dụng lập trình trên web giúp sinh viên xây dựng các ứng dụng trên Web. Xây dựng ứng dụng tích hợp với Web Service để có thể phát triển trên các ứng dụng của các thiết bị không dây.

9.20. Phân tích - Thiết kế hệ thống thông tin hướng đối tượng

Nội dung học phần gồm: các phương pháp và kỹ thuật để khảo sát, phân tích và thiết kế hệ thống thông tin theo phương pháp hướng đối tượng; các khái niệm cơ bản về hệ thống và hệ thống thông tin quản lý; khảo sát và xác lập dự án; phân tích hệ thống cũ và đề xuất hệ thống mới.

9.21. Các hệ CSDL mở rộng

Nội dung học phần gồm:

- Giới thiệu các hệ CSDL: XML, JSON, CSV, ...
- Xây dựng ứng dụng kết nối với một trong các hệ CSDL trên.

9.22. Cơ sở dữ liệu phân tán

Nội dung học phần gồm: hệ thống lại quá trình xây dựng một cơ sở dữ liệu quan hệ và các vấn đề liên quan; nền tảng lý thuyết các hệ cơ sở dữ liệu phân tán dựa trên mô hình quan hệ, gồm: kiến trúc, thiết kế phân đoạn và sắp chỗ dữ liệu, tối ưu hoá câu hỏi phân tán, quản trị giao dịch phân tán và điều khiển tranh chấp; các vấn đề lý thuyết của các hệ cơ sở dữ liệu hướng đối tượng, gồm: mô hình, ngôn ngữ định nghĩa và truy vấn, xử lý và tối ưu hoá câu hỏi; giới thiệu một xu hướng phát triển trong lĩnh vực cơ sở dữ liệu và cơ sở tri thức là kho dữ liệu và OLAP.

9.23. Nhập môn Trí tuệ nhân tạo

Nội dung học phần gồm: Tổng quan về khoa học Trí tuệ nhân tạo; Các phương pháp biểu diễn và giải quyết vấn đề; ngôn ngữ lập trình Prolog và các phương pháp biểu diễn và xử lý tri thức; học máy.

9.24. Phân tích thiết kế giải thuật

Nội dung gồm: các kỹ thuật thiết kế giải thuật, vận dụng vào việc giải một số bài toán thực tế, nắm được các phương pháp tổ chức lưu trữ thông tin; độ phức tạp, đánh giá giá độ phức tạp giải thuật; bài toán NP đầy đủ; các bài toán về quy hoạch động, thuật toán quay lui, thuật toán tham lam, ...

9.25. Cơ sở dữ liệu nâng cao

Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên:

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức bổ sung về cơ sở dữ liệu bao gồm quy trình xây dựng một cơ sở dữ liệu thực tiễn, việc lưu giữ cơ sở dữ liệu trên bộ nhớ ngoài, việc thực hiện và tối ưu các truy vấn, kiểm tra cạnh tranh.
- Sinh viên có khả năng sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQLserver để thực hành các nội dung được học.

9.26. Điện toán đám mây

Nội dung học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức thực tiễn và kỹ năng thực hành về các chủ đề căn bản liên quan đến điện toán đám mây, đồng thời giúp SV hiểu và vận dụng được các tính năng của điện toán đám mây trên 4 mô hình dịch vụ đám mây khác nhau là: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS) và Business Process as a Service (BPaaS).

9.27. Đồ án chuyên ngành 1, 2, 3

Đồ án chuyên ngành yêu cầu sinh viên áp dụng tất cả những kiến thức và kỹ năng đã học để giải quyết một vấn đề thực tế của chuyên ngành mà sinh viên lựa chọn dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

Kết quả thực hiện đồ án: sinh viên phải trình bày trước giáo viên hoặc bộ môn.

9.28. Học máy

Môn học này nhằm cung cấp kiến thức nâng cao về việc xây dựng các mô hình máy học dựa trên dữ liệu có được. Sau khi hoàn tất môn học, người học sẽ có một cái nhìn tổng quan về cách xây dựng các mô hình máy học dựa trên một cây quyết định đơn lẻ, tập hợp các cây quyết định và các cách học nhiều lần trên cùng một mô hình máy học.

9.29. Lập trình game trên các thiết bị di động

Môn học này trình bày các khái niệm và phương pháp và môi trường lập trình game trên thiết bị di động cụ thể là Windows Phone. Trình bày các kiến thức về Silverlight, XNA 2D và 3D, các cách thức để đưa ứng dụng game lên market place. Trang bị cho sinh viên kiến thức chung và các kỹ thuật cần thiết để có thể tạo được một trò chơi (game) thực thi trên nền thiết bị di động. Sinh viên sẽ được học cách phân tích, thiết kế và triển khai các ứng dụng trò chơi (game) từ cơ bản đến nâng cao.

9.30. Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu

Khai phá dữ liệu (Data mining) là khoa học nghiên cứu các phương pháp khai thác theo chiều sâu để tìm ra những thông tin bổ sung mà trước đó bị bỏ qua trong các cơ sở dữ liệu khổng lồ sẵn có. Nội dung chủ yếu của data mining là một quy trình lựa chọn, khảo sát và thiết lập các mô hình từ một lượng dữ liệu lớn để tìm ra các quy luật hoặc các mối liên hệ với mục đích thu được những kết quả hữu ích cho người sở hữu cơ sở dữ liệu. Học phần này giúp cho người học: Hiểu được bản chất của data mining và cách sử dụng data mining để giải quyết các vấn đề thực tế; Quy trình của data mining; Một số kỹ thuật data mining; Xây dựng mô hình và ứng dụng để giải quyết vấn đề.

9.31. Lập trình hệ thống nhúng và thời gian thực

Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên

- Kiến thức về hệ thống nhúng, các thành phần phần cứng và phần mềm của các hệ thống nhúng; hệ điều hành nhúng, bộ vi xử lý nhúng, cách thiết kế các chương trình phần mềm cho hệ thống nhúng và các vấn đề liên quan đến thiết kế và cài đặt các hệ thống nhúng.

- Kỹ năng: Cung cấp các kỹ năng lập trình Assembly và lập trình nâng cao C và Java trên hệ thống nhúng. Hiểu khái niệm đồng thiết kế phần cứng và phần mềm. Vận dụng các kiến thức vào trong kỹ năng phân tích hệ thống đa tác vụ, hệ thống thời gian thực.

9.32. Logic mờ

Nội dung gồm: các kiến thức cơ sở về tập mờ, các phép toán trên tập mờ; các kiến thức về đồ thị mờ và quan hệ mờ, các mô hình toán học cho biểu diễn mối quan hệ mờ giữa các đối tượng và các tính chất của các loại quan hệ, áp dụng trong việc phân lớp các đối tượng mờ; công cụ suy diễn các thông tin mờ dựa trên công cụ chủ yếu là Fuzzy Logic và các luật hợp thành.

9.33. Thực tập doanh nghiệp

Trong chương trình thực tập cuối khóa sinh viên phải đến thực tập tại các công ty, đơn vị sự nghiệp trong lĩnh vực để làm quen với môi trường thực tế của nghề nghiệp; nắm bắt các công việc; học hỏi kinh nghiệm trong quá trình tác nghiệp tại các đơn vị thực tập, xử lý các tình huống phát sinh liên quan đến lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên đã lựa chọn.

