

3

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

| | |
|----------------------|--|
| Trình độ đào tạo | : Đại học |
| Ngành đào tạo | : Công nghệ thông tin |
| Tên tiếng Anh | : Information Technology |
| Tên các chuyên ngành | : Trí tuệ nhân tạo, Hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm, Mạng máy tính |
| Mã ngành | : 7480201 |
| Loại hình đào tạo | : Chính quy |
| Hình thức đào tạo | : Tập trung |

Bình Định, 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 204/QĐ-ĐHQN ngày 23 tháng 9 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

| | |
|----------------------|--|
| Trình độ đào tạo | : Đại học |
| Ngành đào tạo | : Công nghệ thông tin |
| Mã ngành | : 7480201 |
| Tên tiếng Anh | : Information Technology |
| Tên các chuyên ngành | : Trí tuệ nhân tạo, Hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm, Mạng máy tính |
| Loại hình đào tạo | : Chính quy |
| Hình thức đào tạo | : Tập trung |

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân có kiến thức nền tảng và chuyên sâu về Công nghệ thông tin, có kỹ năng thực hành, ứng dụng một cách sáng tạo kiến thức công nghệ thông tin để giải quyết những vấn đề thực tế trong cuộc sống, có trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp và ý thức tự học tập, nghiên cứu thích nghi với sự phát triển của khoa học, công nghệ đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, đảm bảo quốc phòng an ninh và hội nhập quốc tế.

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin có 4 chuyên ngành. Ngoài mục tiêu chung, chương trình còn xác định mục tiêu đào tạo cho từng chuyên ngành như sau:

+ *Công nghệ phần mềm*: Có kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quy trình xây dựng, quản lý và bảo trì hệ thống phần mềm; phân tích, thiết kế và quản lý các dự án phần mềm; có kỹ năng tổ chức, quản lý, triển khai, phát triển các dự án phần mềm trên các môi trường Desktop, web, di động, điện toán đám mây.

+ *Hệ thống thông tin*: Có kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quản trị dữ liệu, phân tích và xử lý dữ liệu, xử lý dữ liệu lớn, khai phá tri thức từ dữ liệu; có kỹ năng xây dựng, phát triển các hệ thống thông tin trong quản lý kinh tế, hành chính, dịch vụ,...

+ *Mạng máy tính*: Có kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quản trị mạng, thực hành an ninh mạng, mạng không dây, phân tích và thiết kế mạng, lập trình mạng; có kỹ năng thiết kế, quản trị một hệ thống mạng máy tính và phát triển các ứng dụng trên môi trường mạng.

+ *Trí tuệ nhân tạo*: Có kiến thức cơ bản, nền tảng về khoa học máy tính, có kiến thức chuyên sâu về học máy, xử lý ảnh, xử lý ngôn ngữ tự nhiên; có kỹ năng xây dựng, phát triển các ứng dụng thông minh.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo cử nhân ngành Công nghệ thông tin đạt được các mục tiêu sau:

- Về kiến thức

+ **PO1**: Có kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, pháp luật và quốc phòng - an ninh.

+ **PO2**: Có kiến thức cơ sở và chuyên sâu của ngành Công nghệ thông tin.

+ **PO3**: Có kiến thức về một số hướng nghiên cứu cơ bản và ứng dụng của công nghệ thông tin trong thực tế.

- Về kỹ năng

+ **PO4**: Có các kỹ năng về lập trình giải quyết các bài toán khoa học và thực tế.

+ **PO5**: Có kỹ năng phân tích, thiết kế, cài đặt hệ thống thông tin cho một cơ quan, công ty hoặc tổ chức xã hội.

+ **PO6**: Có kỹ năng xây dựng, quản lý và điều hành hoạt động của một hệ thống mạng máy tính cho cơ quan, công ty hoặc tổ chức xã hội.

+ **PO7**: Có kỹ năng khởi nghiệp và lãnh đạo; làm việc độc lập; làm việc nhóm và tổ chức làm việc theo nhóm.

+ **PO8**: Có kỹ năng sử dụng ngoại ngữ trong hoạt động nghề nghiệp, hoạt động chuyên môn và có kỹ năng giao tiếp.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm

+ **PO9**: Nhận thức rõ về ý thức tự học và nghiên cứu suốt đời; đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm đối với công việc, cộng đồng và xã hội.

2. VỊ TRÍ VIỆC LÀM VÀ HỌC TẬP NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ

Sinh viên tốt nghiệp từ chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin:

- Có khả năng tổ chức, triển khai và duy trì hoạt động một hệ thống thông tin cho một cơ quan, tổ chức, công ty,...

- Có khả năng làm việc có hiệu quả như thành viên của một nhóm nghiên cứu tin học và phát triển phần mềm.

- Có thể thiết lập và duy trì một hệ thống mạng cho các tổ chức, doanh nghiệp, cơ quan.

- Có thể làm việc tại các cơ sở nghiên cứu khoa học, giáo dục, các doanh nghiệp chuyên về phân tích dữ liệu, phát triển hệ thống AI.

- Có đủ trình độ để tiếp tục theo học các hệ đào tạo cấp độ cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo uy tín trong và ngoài nước.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Chương trình được thiết kế để đảm bảo sinh viên tốt nghiệp đạt các chuẩn đầu ra sau:

| TT | Ký hiệu | Nội dung | Ghi chú |
|-------------------------------|---------|---|--|
| 3.1. Về kiến thức | | | |
| <i>+ Kiến thức chung</i> | | | |
| 1 | PLO1 | Vận dụng được các kiến thức cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, pháp luật đại cương, thể chất, quốc phòng – an ninh trong hoạt động nghề nghiệp và cuộc sống. | |
| 2 | PLO2 | Vận dụng được các kiến thức về cơ sở toán học, phân tích thuật toán, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, ngôn ngữ lập trình, kiến trúc máy tính, công nghệ phần mềm, cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, đồ họa máy tính, tính toán khoa học khi giải quyết các bài toán thực tế bằng công nghệ thông tin để đáp ứng nhu cầu công việc. | |
| <i>+ Kiến thức chuyên môn</i> | | | |
| 3 | PLO3 | Hiểu về nguyên lý của máy tính, các hệ thống thông tin và quy trình phát triển phần mềm máy tính. | |
| 4 | PLO4 | Vận dụng được các kiến thức về khoa học máy tính, trí tuệ nhân tạo trong việc phát triển ứng dụng theo hướng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy. | Chỉ áp dụng cho ngành Trí tuệ nhân tạo |

| | | | |
|--|-------|---|--|
| 5 | PLO5 | Vận dụng được các kiến thức về mạng máy tính trong việc phân tích, thiết kế, cài đặt, bảo trì, quản trị các hệ thống mạng máy tính. | Chỉ áp dụng cho ngành Mạng máy tính |
| 6 | PLO6 | Vận dụng được các kiến thức cơ bản về các hệ thống thông tin để xây dựng, triển khai và duy trì một hệ thống thông tin. | Chỉ áp dụng cho ngành Hệ thống thông tin |
| 7 | PLO7 | Vận dụng được các kiến thức về công nghệ phần mềm để phân tích, đánh giá quy trình phát triển phần mềm; kiểm thử được phần mềm. | Chỉ áp dụng cho ngành Công nghệ phần mềm |
| 8 | PLO8 | Tổng hợp được các xu hướng phát triển và ứng dụng của công nghệ thông tin trong cuộc sống. | |
| 3.2. Về kỹ năng | | | |
| + Kỹ năng chung | | | |
| 9 | PLO9 | Đạt được kỹ năng giao tiếp cơ bản và làm việc theo nhóm để hoàn thành một mục đích chung. | |
| 10 | PLO10 | Sử dụng được ngoại ngữ trong giao tiếp (tương đương bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam). | |
| + Kỹ năng chuyên môn | | | |
| 11 | PLO11 | Đạt được kỹ năng về lập trình trong việc xây dựng những ứng dụng đơn lẻ cho các đơn vị hoặc xây dựng các ứng dụng phức tạp theo nhóm. | Chỉ áp dụng cho ngành Trí tuệ nhân tạo và Công nghệ phần mềm |
| 12 | PLO12 | Thực hiện được các kỹ năng trong việc xây dựng hệ thống thông tin về quản lý kinh tế, hành chính, dịch vụ,... | Chỉ áp dụng cho ngành Hệ thống thông tin |
| 13 | PLO13 | Đạt được kỹ năng thiết kế và quản trị hệ thống mạng máy tính và phát triển các ứng dụng trên môi trường mạng. | Chỉ áp dụng cho ngành Mạng máy tính |
| 3.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm | | | |
| 14 | PLO14 | Hiểu và thực hiện đúng các quy định về trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp. | |
| 15 | PLO15 | Có ý thức trong việc thường xuyên cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của công việc. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện thay đổi. | |

4. THỜI GIAN ĐÀO TẠO VÀ KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOA

4.1. Thời gian đào tạo: 04 năm

4.2. Khối lượng kiến thức toàn khoa: 135 tín chỉ (chưa bao gồm GDTC và GDQP-AN)

| Cấu trúc chương trình | Số tín chỉ |
|--|------------|
| Khối kiến thức giáo dục đại cương | 24 |
| Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp | 111 |
| - Kiến thức cơ sở ngành và khối ngành | 60 |
| - Kiến thức ngành, chuyên ngành | 36 |
| - Kiến thức bổ trợ | 9 |
| - Khóa luận tốt nghiệp, học phân thay thế | 6 |
| Tổng | 135 |

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ GD&ĐT.

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

6.1. Quy trình đào tạo: Đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

6.2. Điều kiện tốt nghiệp:

- Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp như đã được mô tả ở mục 4.2 và mục 8 của CTĐT này.

- Thỏa mãn các điều kiện theo Quy định đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn.

- Đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

7. CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ, THANG ĐIỂM

** Thang điểm đánh giá:*

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần

** Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm*

a. Học phần lý thuyết

| STT | Hình thức đánh giá | Tiêu chí đánh giá | Trọng số |
|-----|--------------------|--|----------|
| 1 | Chuyên cần | Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học | 30% đến |
| | | Thời gian tham dự buổi học bắt buộc. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng | 50% |

| | | | |
|---|------------------|--|-------------|
| 2 | Quá trình | <ul style="list-style-type: none"> * <i>Bài tập về nhà</i>: Bài làm đúng và đầy đủ. * <i>Bài tập tại lớp</i>: Bài làm đúng, thể hiện được quan điểm cá nhân * <i>Bài thuyết trình</i>: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức và kỹ năng truyền đạt. * <i>Bài kiểm tra viết</i>: Bài làm đúng, căn cứ vào đáp án để đánh giá * <i>Bài thực hành</i>: Bài làm đúng. * <i>Thảo luận, hoạt động nhóm</i>: Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, sôi nổi, thể hiện được quan điểm cá nhân. | |
| 3 | Cuối kỳ | <ul style="list-style-type: none"> * <i>Bài thi viết</i>: Bài làm đúng, căn cứ vào đáp án để đánh giá. * <i>Bài báo cáo viết</i>: <ul style="list-style-type: none"> - Hình thức: Đúng quy định - Nội dung: Nội dung thông tin * <i>Bài thuyết trình</i>: Mức độ chuẩn bị, nội dung thông tin, kỹ năng truyền đạt. * <i>Bài thi vấn đáp</i>: Bài làm đúng, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân. * <i>Bài thi thực hành</i>: Bài làm đúng, thể hiện được quan điểm cá nhân. | 50% đến 70% |

b. Học phần thực hành

- Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thực hành.
- Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

c. Học phần khóa luận tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy định đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn.

*** Phương pháp đánh giá**

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình và Đánh giá tổng kết.

Diễn giải để mô tả các phương pháp đánh giá như trong bảng:

Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs)

| Phương pháp đánh giá | Chuẩn đầu ra (PLOs) | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| I. Đánh giá tiến trình | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Chuyên cần | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 2. Bài tập về nhà | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | X | X |
| 3. Bài tập tại lớp | | X | X | X | X | X | X | | X | | X | | | | |
| 3. Bài thuyết trình | | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | X | X |
| 4. Bài kiểm tra viết | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | |
| 5. Bài thực hành | | X | X | X | X | X | X | | X | | X | | X | X | |
| 6. Thảo luận, hoạt động nhóm | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X |
| II. Đánh giá tổng kết | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Bài kiểm tra viết | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | | | |
| 8. Bài báo cáo viết | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | X | X |
| 9. Bài thuyết trình | | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | X | X |
| 10. Bài thi vấn đáp | | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | | X | |
| 11. Bài thực hành | | X | X | X | X | X | X | | X | | X | | X | X | |

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Học kỳ | Số tín chỉ | Giờ trên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|---|-------------|-------------------------------|--------|------------|--------------|--------|--------|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | | L T | B T | T L | | | | | | |
| I. Khối kiến thức giáo dục đại cương | | | | 24 | | | | | | | | | |
| Phần bắt buộc | | | | | | | | | | | | | |
| <i>1.1. Khoa học chính trị và pháp luật</i> | | | | 13 | | | | | | | | | |
| 1 | 1130299 | Triết học Mác-Lênin | 1 | 3 | 40 | | 10 | | 85 | | GDCT-Luật-QLNN | | |
| 2 | 1130300 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | 2 | 27 | | 6 | | 57 | | GDCT-Luật-QLNN | | |
| 3 | 1130301 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 3 | 2 | 27 | | 6 | | 57 | | GDCT-Luật-QLNN | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------------------------------------|----|---|----|--|---|----|--|----|---------|------------------------|
| 4 | 1130302 | Lịch sử ĐCSVN | 4 | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT- Luật- QLNN |
| 5 | 1130091 | Tư tưởng HCM | 5 | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT- Luật- QLNN |
| 6 | 1130049 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT- Luật- QLNN |
| I.2. Giáo dục thể chất, Giáo dục QP-AN | | | 12 | | | | | | | | | |
| I.2.1. Giáo dục thể chất: sinh viên chọn 1 trong 7 nhóm GDTC sau | | | 3 | | | | | | | | | |
| 7 | 1120172 | Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC- QP |
| 8 | 1120173 | Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120172 | GDTC- QP |
| 9 | 1120174 | Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 3) | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120173 | GDTC- QP |
| 10 | 1120175 | Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyên 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC- QP |
| 11 | 1120176 | Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyên 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120175 | GDTC- QP |
| 12 | 1120177 | Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyên 3) | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120176 | GDTC- QP |
| 13 | 1120178 | Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC- QP |
| 14 | 1120179 | Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120178 | GDTC- QP |
| 15 | 1120180 | Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 3) | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120179 | GDTC- QP |
| 16 | 1120181 | Giáo dục thể chất 1 (Cầu lông 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC- QP |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|---|---|---|---|--|--|----|--|----|---------|---------|
| 17 | 1120182 | Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120181 | GDTC-QP |
| 18 | 1120183 | Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 3) | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120182 | GDTC-QP |
| 19 | 1120184 | Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC-QP |
| 20 | 1120185 | Giáo dục thể chất 2 (Võ cổ truyền Việt Nam 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120184 | GDTC-QP |
| 21 | 1120186 | Giáo dục thể chất 3 (Võ cổ truyền Việt Nam 3) | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120185 | GDTC-QP |
| 22 | 1120187 | Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC-QP |
| 23 | 1120188 | Giáo dục thể chất 2 (Võ Taekwondo 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120187 | GDTC-QP |
| 24 | 1120189 | Giáo dục thể chất 3 (Võ Taekwondo 3) | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120188 | GDTC-QP |
| 25 | 1120190 | Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1) | 1 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC-QP |
| 26 | 1120191 | Giáo dục thể chất 2 (Võ Karatedo 2) | 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120190 | GDTC-QP |
| 27 | 1120192 | Giáo dục thể chất 3 (Võ | 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | 1120191 | GDTC-QP |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-------------------------------|---|----|----|----|---|----|--|-----|---------|-------------|--|
| | | Karatedo 3) | | | | | | | | | | | |
| I.2.2. Giáo dục QP-AN | | | | 9 | | | | | | | | | |
| 28 | 1120168 | Giáo dục quốc phòng-An ninh 1 | 2 | 3 | 37 | | 8 | | | 82 | | GDTC-QP | |
| 29 | 1120169 | Giáo dục quốc phòng-An ninh 2 | 2 | 2 | 22 | | 8 | | | 52 | | GDTC-QP | |
| 30 | 1120170 | Giáo dục quốc phòng-An ninh 3 | 2 | 2 | 14 | | | 16 | | 44 | | GDTC-QP | |
| 31 | 1120171 | Giáo dục quốc phòng-An ninh 4 | 2 | 2 | 4 | | | 56 | | 64 | | GDTC-QP | |
| I.3. Ngoại ngữ | | | | 7 | | | | | | | | | |
| 32 | 1090061 | Tiếng Anh 1 | 1 | 3 | 30 | 15 | | | | 90 | | Ngoại ngữ | |
| 33 | 1090166 | Tiếng Anh 2 | 2 | 4 | 40 | 20 | | | | 120 | 1090061 | Ngoại ngữ | |
| I.4. KHXH | | | | 4 | | | | | | | | | |
| 34 | 1150422 | Khởi nghiệp | 5 | 2 | | | | | | 0 | | TC-NH&QT KD | |
| 35 | 2030003 | Kỹ năng giao tiếp | 2 | 2 | | | | | | 0 | | KHXH & NV | |
| II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp | | | | 11 | | | | | | | | | |
| II.1. Kiến thức cơ sở ngành và khối ngành | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 36 | 1010245 | Giải tích | 1 | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | | Toán&TK | |
| 37 | 1010038 | Đại số tuyến tính | 1 | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | | Toán&TK | |
| 38 | 1010126 | Xác suất thống kê | 3 | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | 1010245 | Toán&TK | |
| 39 | 1050075 | Toán rời rạc | 3 | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | | CNTT | |
| 40 | 1010387 | Phương pháp tính | 2 | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | 1010038 | Toán&TK | |
| 41 | 1050074 | Toán logic | 1 | 2 | 24 | 6 | | | | 60 | | CNTT | |
| 42 | 1050273 | Lập trình cơ bản | 1 | 3 | 20 | 10 | 0 | 30 | | 90 | | CNTT | |
| 43 | 1050275 | Giới thiệu ngành CNTT | 3 | 1 | 13 | | 4 | | | 30 | | CNTT | |
| 44 | 1050016 | Hệ quản trị cơ sở | 2 | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 80 | | CNTT | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|---|---|-----------|----|----|----|--|----|--------------------|------|--|
| | | dữ liệu | | | | | | | | | | | |
| 45 | 1050043 | Nhập môn mạng máy tính | 3 | 3 | 30 | | | 30 | | 90 | 1050124 | CNTT | |
| 46 | 1050333 | Cấu trúc dữ liệu | 4 | 3 | 22 | 8 | | 30 | | 80 | 1050273 | CNTT | |
| 47 | 1050040 | Nhập môn Cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 35 | 10 | | | | 90 | | CNTT | |
| 48 | 1050024 | Lập trình hướng đối tượng | 3 | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 90 | 1050273 | CNTT | |
| 49 | 1050058 | Quản trị mạng | 5 | 3 | 30 | | | 30 | | 75 | 1050043 | CNTT | |
| 50 | 1050274 | Nhập môn Thuật toán | 2 | 3 | 27 | 18 | | | | 90 | 1050273 | CNTT | |
| 51 | 1050112 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | 5 | 3 | 35 | 5 | 10 | | | 85 | | CNTT | |
| 52 | 1050276 | Kỹ thuật lập trình | 3 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | 90 | 1050274 | CNTT | |
| 53 | 1050041 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 5 | 3 | 33 | 6 | | 12 | | 80 | | CNTT | |
| 54 | 1050279 | Lập trình trên Desktop | 4 | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 75 | 1050016 1050024 | CNTT | |
| 55 | 1050029 | Lập trình ứng dụng Web | 4 | 3 | 30 | | | 30 | | 75 | 1050273 1050016 | CNTT | |
| 56 | 1050037 | Nguyên lý hệ điều hành | 5 | 3 | 40 | | | 10 | | 90 | | CNTT | |
| II.2. Kiến thức ngành, chuyên ngành | | | | | | | | | | | | | |
| II.2.1. Kiến thức chuyên ngành CNPM | | | | | 36 | | | | | | | | |
| II.2.1a. Phần bắt buộc | | | | | 27 | | | | | | | | |
| 57 | 1050324 | Ngôn ngữ mô hình hóa | 6 | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | | CNTT | |
| 58 | 1050285 | Phân tích và đặc tả yêu cầu phần mềm | 6 | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | 1050041 | CNTT | |
| 59 | 1050329 | Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm | 6 | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | 1010126 | CNTT | |
| 60 | 1050286 | Công nghệ Web | 6 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050029 | CNTT | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--|---|---|----|----|----|----|--|--|--------------------|------|
| 61 | 1050305 | Thiết kế phần mềm | 7 | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | 1050285 1050324 | CNTT |
| 62 | 1050165 | Phát triển phần mềm hướng đối tượng | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050024 | CNTT |
| 63 | 1050306 | Kiểm thử tự động | 7 | 4 | 30 | 15 | 0 | 30 | | | 1050041 1050329 | CNTT |
| 64 | 1050325 | Một số vấn đề hiện đại trong CNPM | 7 | 3 | 45 | 0 | 0 | 0 | | | | CNTT |
| II.2.1b. Phần tự chọn | | | | | 9 | | | | | | | |
| 65 | 1050113 | Công nghệ dotNet | 6 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT |
| 66 | 1050159 | Công nghệ Java | 6 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT |
| 67 | 1050307 | Lập trình Mobile | 7 | 4 | 22 | 8 | 0 | 60 | | | | CNTT |
| 68 | 1050326 | Lập trình Game | 7 | 4 | 30 | 0 | 0 | 60 | | | | CNTT |
| 69 | 1050330 | Phát triển phần mềm nguồn mở | 7 | 4 | 24 | 2 | 8 | 60 | | | | CNTT |
| 70 | 1050327 | Lập trình hệ thống nhúng | 7 | 4 | 22 | 8 | 0 | 60 | | | | CNTT |
| 71 | 1050328 | Kiến trúc hướng dịch vụ | 7 | 2 | 15 | 3 | 0 | 24 | | | | CNTT |
| 72 | 1050162 | Bảo trì phần mềm | 7 | 2 | 20 | 0 | 0 | 20 | | | | CNTT |
| 73 | 1050160 | Phát triển phần mềm chuyên nghiệp | 7 | 2 | 9 | 0 | 0 | 42 | | | | CNTT |
| 74 | 1050158 | Quản lý dự án phần mềm | 7 | 2 | 20 | 0 | 0 | 20 | | | | CNTT |
| II.2.1. Kiến thức chuyên ngành HTTT | | | | | 36 | | | | | | | |
| II.2.1a. Phần bắt buộc | | | | | 27 | | | | | | | |
| 75 | 1050280 | Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin | 6 | 3 | 22 | 8 | 10 | 20 | | | 1050040 1050029 | CNTT |
| 76 | 1050281 | Công nghệ lập trình ứng dụng | 6 | 3 | 27 | | 6 | 30 | | | 1050024 | CNTT |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------------------------------------|---|----|----|----|----|----|--|--------------------|------|
| 77 | 1050282 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao | 6 | 3 | 25 | 5 | | 30 | | 1050016 1050029 | CNTT |
| 78 | 1050283 | Khai phá dữ liệu | 6 | 3 | 25 | 5 | | 30 | | 1050029 | CNTT |
| 79 | 1050304 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 7 | 3 | 30 | | 10 | 20 | | 1050280 1050282 | CNTT |
| 80 | 1050297 | Thực hành xây dựng Hệ thống thông tin | 7 | 3 | 15 | | | 60 | | 1050282 1050151 | CNTT |
| 81 | 1050151 | Quản trị hệ thống thông tin | 6 | 3 | 30 | 15 | | | | | CNTT |
| 82 | 1050298 | Phân tích dữ liệu lớn | 7 | 3 | 30 | | | 30 | | 1050283 | CNTT |
| 83 | 1050284 | Điện toán đám mây | 6 | 3 | 30 | | | 30 | | 1050029 1050043 | CNTT |
| <i>II.2.1b. Phần tự chọn</i> | | | | 9 | | | | | | | |
| 84 | 1050147 | Cơ sở dữ liệu NoSQL | 7 | 3 | 30 | | | 30 | | | CNTT |
| 85 | 1050302 | Hệ thống phân tán | 7 | 3 | 30 | | | 30 | | | CNTT |
| 86 | 1050299 | Blockchain và ứng dụng | 7 | 3 | 25 | 5 | | 30 | | | CNTT |
| 87 | 1050303 | Thương mại điện tử | 7 | 3 | 24 | 3 | 6 | 30 | | | CNTT |
| 88 | 1050300 | Hệ thống kinh doanh thông minh | 7 | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 1050016 1050283 | CNTT |
| 89 | 1050301 | Trực quan hóa dữ liệu | 7 | 3 | 30 | | | 30 | | | CNTT |
| <i>II.2.1. Kiến thức chuyên ngành CNTT</i> | | | | 36 | | | | | | | |
| <i>II.2.1a. Phần bắt buộc</i> | | | | 27 | | | | | | | |
| 90 | 1050292 | Lập trình Python | 6 | 4 | 24 | 21 | 0 | 30 | | | CNTT |
| 91 | 1050293 | Thuật toán nâng cao | 6 | 3 | 24 | 6 | 0 | 30 | | 1050274 1050075 | CNTT |
| 92 | 1050294 | Học máy 1 | 6 | 4 | 45 | 5 | 0 | 20 | | | CNTT |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----------------------------|----|---|----|----|---|----|--|--|-------------------------------|------|--|
| 93 | 1050295 | Xử lý ảnh số | 6 | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | 1050112 | CNTT | |
| 94 | 1050296 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 6 | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 95 | 1050311 | Học máy 2 | 7 | 4 | 45 | 5 | 0 | 20 | | | 1050294 | CNTT | |
| 96 | 1050312 | Lập trình Trí tuệ nhân tạo | 7 | 4 | 39 | 0 | 0 | 42 | | | 1050292 1050294 1050296 | CNTT | |
| II.2.1b. Phần tự chọn | | | 9 | | | | | | | | | | |
| 97 | 1050313 | Thị giác máy tính | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 98 | 1050314 | Học sâu và ứng dụng | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 99 | 1050315 | Tương tác người máy | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 100 | 1050316 | Dự báo chuỗi thời gian | 7 | 3 | 33 | 12 | 0 | 0 | | | 1010126 | CNTT | |
| 101 | 1050283 | Khai phá dữ liệu | 7 | 3 | 25 | 5 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 102 | 1050298 | Phân tích dữ liệu lớn | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| II.2.1. Kiến thức chuyên ngành Mạng máy tính | | | 36 | | | | | | | | | | |
| II.2.1a. Phần bắt buộc | | | 27 | | | | | | | | | | |
| 103 | 1050287 | Quản trị mạng Windows I | 6 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 104 | 1050290 | Lập trình mạng | 6 | 4 | 40 | 0 | 0 | 40 | | | 1050043 | CNTT | |
| 105 | 1050291 | Quản trị mạng Linux | 6 | 4 | 40 | 0 | 0 | 40 | | | 1050043 | CNTT | |
| 106 | 1050288 | An toàn và an ninh mạng | 6 | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | 1050043 1050058 | CNTT | |
| 107 | 1050289 | Quản lý mạng máy tính | 6 | 3 | 39 | 0 | 0 | 12 | | | 1050043 | CNTT | |
| 108 | 1050308 | Quản trị mạng Windows 2 | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050287 | CNTT | |
| 109 | 1050310 | Phân tích thiết kế mạng | 7 | 4 | 30 | 15 | 0 | 30 | | | 1050043 1050288 | CNTT | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|---|---|----|---|----|-----|----|-------------------------------|------|--|
| 110 | 1050334 | Một số vấn đề hiện đại của Mạng máy tính | 7 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | | 1050058 | CNTT | |
| <i>II.2.1b. Phần tự chọn</i> | | | | 9 | | | | | | 0 | | |
| 111 | 1050176 | Mạng không dây | 7 | 3 | 40 | 0 | 0 | 10 | | 1050058 | CNTT | |
| 112 | 1050178 | Truyền thông đa phương tiện | 7 | 3 | 45 | 0 | 0 | 0 | | 1050058 | CNTT | |
| 113 | 1050177 | Đánh giá hiệu năng mạng | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | 1050058 | CNTT | |
| 114 | 1050179 | Thiết bị mạng | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | 1050058 | CNTT | |
| 115 | 1050309 | Công nghệ ảo hóa | 7 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | 1050058 | CNTT | |
| <i>II.3. Kiến thức bổ trợ</i> | | | | 9 | | | | | | | | |
| <i>II.3.1. Đào tạo, rèn luyện nghiệp vụ, kỹ năng nghề nghiệp</i> | | | | 5 | | | | | | | | |
| 116 | 1050124 | Thực hành máy tính | 1 | 1 | | | | 30 | 30 | | CNTT | |
| 117 | 1050277 | Tiếng Anh cho CNTT | 4 | 2 | 20 | 5 | 10 | | 55 | 1090166 | CNTT | |
| 118 | 1050136 | Thực hành làm việc nhóm | 5 | 2 | | | | 60 | 30 | 1050029 1050085 | CNTT | |
| <i>II.3.2. Thực tập nghề nghiệp, thực tập tốt nghiệp</i> | | | | 4 | | | | | | | | |
| 119 | 1050278 | Thực tập nhận thức | 4 | 1 | | | | | TT | | CNTT | |
| 120 | 1050138 | Thực tập tốt nghiệp | 8 | 3 | | | | | TT | | CNTT | |
| <i>II.4. Khóa luận tốt nghiệp, học phần thay thế</i> | | | | 6 | | | | | | | | |
| 1050332 | Khóa luận tốt nghiệp | | 8 | 6 | 0 | 0 | 0 | 180 | 0 | 90 | | |
| | Học phần thay thế | | 8 | 6 | | | | | | | | |
| <i>Học phân chung cho các chuyên ngành</i> | | | | | | | | | | | | |
| 121 | 1050335 | Những vấn đề hiện đại của CNTT | 8 | 2 | 20 | | 20 | | 50 | 1050041 1050043 1050112 | CNTT | |
| <i>Chuyên ngành Công nghệ phần mềm</i> | | | | | | | | | | | | |
| 122 | 1050321 | Thực hành chuyên ngành | 8 | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | CNTT | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|---|----|----|---|---|----|--|--|--|------|
| | | Công nghệ phần mềm | | | | | | | | | | |
| <i>Chuyên ngành Hệ thống thông tin</i> | | | | | | | | | | | | |
| 123 | 1050319 | Các hệ thống thông tin hiện đại | 8 | 2 | 25 | 5 | | | | | | CNTT |
| 124 | 1050320 | Một số vấn đề hiện đại của Khoa học dữ liệu | 8 | 2 | 30 | | | | | | | |
| <i>Chuyên ngành Mạng máy tính</i> | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 1050322 | Thực hành chuyên ngành Mạng máy tính | 8 | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT |
| <i>Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo</i> | | | | | | | | | | | | |
| 126 | 1050323 | Thực hành chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo | 8 | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT |
| Tổng cộng: | | | | 13 | 5 | | | | | | | |

9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (dự kiến)

Học kỳ 1

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1090061 | Tiếng Anh 1 | 3 | 30 | 15 | | | 90 | | | NN | |
| 2 | 1130299 | Triết học Mác Lênin | 3 | 40 | | 10 | | 85 | | | GDCT-Luật-QLNN | |
| 3 | 1010038 | Đại số tuyến tính | 3 | 33 | 12 | | | 90 | | | Toán&TK | |
| 4 | 1010245 | Giải tích | 3 | 33 | 12 | | | 90 | | | Toán&TK | |
| 5 | 1050074 | Toán logic | 2 | 24 | 6 | | | 60 | | | CNTT | |
| 6 | 1050124 | Thực hành máy tính | 1 | | | | 30 | 30 | | | CNTT | |
| 7 | 1050273 | Lập trình cơ bản | 3 | 20 | 10 | | 30 | 90 | | | CNTT | |
| Chọn 1 trong 7 học phần GDTC | | | | | | | | | | | | |
| | 1120172 | Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | 21 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--|-----------|---|---|--|----|--|----|--|--|--|
| | 1120175 | Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyền 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | | 21 | | | |
| | 1120178 | Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | | 21 | | | |
| | 1120181 | Giáo dục thể chất 1 (Cầu lông 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | | 21 | | | |
| | 1120184 | Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | | 21 | | | |
| | 1120187 | Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | | 21 | | | |
| | 1120190 | Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1) | 1 | 1 | 4 | | 26 | | 21 | | | |
| | | Tổng cộng: | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 2

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|--|-------------|-----------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1130300 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT-Luật-QLNN | |
| 2 | 1130049 | Pháp luật đại cương | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT-Luật-QLNN | |
| 3 | 1090166 | Tiếng Anh 2 | 4 | 40 | 20 | | | | 120 | | Ngoại ngữ | |
| 4 | 2030003 | Kỹ năng giao tiếp | 2 | | | | | | 0 | | KHXXH&NV | |
| 5 | 1010387 | Phương pháp tính | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | | Toán&TK | |
| 6 | 1050274 | Nhập môn thuật toán | 3 | 27 | 18 | | | | 90 | | CNTT | |
| 7 | 1050016 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 80 | | CNTT | |
| 8 | | GDTC 2 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC-QP | |
| 9 | 1120168 | GDQP-AN 1 | 3 | 37 | | 8 | | | 82 | | GDTC-QP | |
| 10 | 1120169 | GDQP-AN 2 | 2 | 22 | | 8 | | | 52 | | GDTC-QP | |
| 11 | 1120170 | GDQP-AN 3 | 2 | 14 | | | 16 | | 44 | | GDTC-QP | |
| 12 | 1120171 | GDQP-AN 4 | 2 | 4 | | | 56 | | 64 | | GDTC-QP | |
| Tổng cộng (không bao gồm GDTC, GDQP-AN): | | | 19 | | | | | | | | | |

Học kỳ 3

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|----|-------------|---------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1130301 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT-Luật- | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---------------------------|-----------|----|----|---|----|--|----|---------|---------|--|
| | | | | | | | | | | | QLNN | |
| 2 | | GDTC 3 | 1 | 4 | | | 26 | | 21 | | GDTC-QP | |
| 3 | 1010126 | Xác suất thống kê | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | | Toán&TK | |
| 4 | 1050275 | Giới thiệu ngành CNTT | 1 | 13 | | 2 | 0 | | 30 | | CNTT | |
| 5 | 1050276 | Kỹ thuật lập trình | 3 | 30 | | | 30 | | 90 | 1050274 | CNTT | |
| 6 | 1050075 | Toán rời rạc | 3 | 33 | 12 | | | | 90 | | CNTT | |
| 7 | 1050043 | Nhập môn mạng máy tính | 3 | 30 | | | 30 | | 90 | | CNTT | |
| 8 | 1050024 | Lập trình hướng đối tượng | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 80 | 1050273 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 4

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|--------------------|-------------|------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1130302 | Lịch sử ĐCSVN | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT-Luật-QLNN | |
| 2 | 1050040 | Nhập môn Cơ sở dữ liệu | 3 | 35 | 10 | | | | 90 | | CNTT | |
| 3 | 1050333 | Cấu trúc dữ liệu | 3 | 22 | 8 | | 30 | | 80 | 1050273 | CNTT | |
| 4 | 1050277 | Tiếng Anh cho CNTT | 2 | 20 | 5 | 10 | | | 80 | 1090166 | CNTT | |
| 5 | 1050278 | Thực tập nhận thức | 1 | 5 | | | 20 | TT | 10 | | CNTT | |
| 6 | 1050279 | Lập trình trên Desktop | 3 | 20 | 10 | | 30 | | 75 | 1050016 1050024 | CNTT | |
| 7 | 1050029 | Lập trình ứng dụng Web | 3 | 30 | | | 30 | | 75 | 1050273 1050016 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 17 | | | | | | | | | |

Học kỳ 5

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|----|-------------|--------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1130091 | Tư tưởng HCM | 2 | 27 | | 6 | | | 57 | | GDCT-Luật-QLNN | |
| 2 | 1150422 | Khởi nghiệp | 2 | | | | | | 0 | | TC-NH & QTKD | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|-----------------------------|-----------|----|---|----|----|--|----|--------------------|------|--|
| 3 | 1050058 | Quản trị mạng | 3 | 30 | | | 30 | | 75 | 1050043 | CNTT | |
| 4 | 1050037 | Nguyên lý hệ điều hành | 3 | 40 | | | 10 | | 90 | | CNTT | |
| 5 | 1050112 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | 3 | 35 | 5 | 10 | | | 85 | | CNTT | |
| 6 | 1050041 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 3 | 33 | 6 | | 12 | | 84 | | CNTT | |
| 7 | 1050136 | Thực hành làm việc nhóm | 2 | | | | 60 | | 30 | 1050016 1050029 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 6: Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|---------------------------------------|-------------|---|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050324 | Ngôn ngữ mô hình hóa | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | | CNTT | |
| 2 | 1050285 | Phân tích và đặc tả yêu cầu phần mềm | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | 1050041 | CNTT | |
| 3 | 1050329 | Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm | 4 | 30 | 10 | 10 | 30 | | | 1010126 | CNTT | |
| 4 | 1050286 | Công nghệ Web | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050029 | CNTT | |
| <i>Chọn 1 trong 2 học phần (3 TC)</i> | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1050113 | Công nghệ dotNet | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 6 | 1050159 | Công nghệ Java | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 6: Chuyên ngành Hệ thống thông tin

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|--------------------|-------------|--|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050280 | Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin | 3 | 22 | 8 | 10 | 20 | | | 1050040 1050029 | CNTT | |
| 2 | 1050281 | Công nghệ lập trình ứng dụng | 3 | 27 | | 6 | 30 | | | 1050024 | CNTT | |
| 3 | 1050282 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao | 3 | 25 | 5 | | 30 | | | 1050016 1050029 | CNTT | |
| 4 | 1050283 | Khai phá dữ liệu | 3 | 25 | 5 | | 30 | | | 1050029 | CNTT | |
| 5 | 1050151 | Quản trị hệ thống thông tin | 3 | 30 | 15 | | | | | | CNTT | |
| 6 | 1050284 | Điện toán đám mây | 3 | 30 | | | 30 | | | 1050043 1050029 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 6: Chuyên ngành Mạng máy tính

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|--------------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050287 | Quản trị mạng Windows I | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 2 | 1050290 | Lập trình mạng | 4 | 40 | 0 | 0 | 40 | | | 1050058 1050024 | CNTT | |
| 3 | 1050291 | Quản trị mạng Linux | 4 | 40 | 0 | 0 | 40 | | | 1050058 | CNTT | |
| 4 | 1050288 | An toàn và an ninh mạng | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 5 | 1050289 | Quản lý mạng máy tính | 3 | 39 | 0 | 0 | 12 | | | 1050058 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 6: Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|--------------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050292 | Lập trình Python | 4 | 24 | 21 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 2 | 1050293 | Thuật toán nâng cao | 3 | 24 | 6 | 0 | 30 | | | 1050274 1050075 | CNTT | |
| 3 | 1050294 | Học máy I | 4 | 45 | 5 | 0 | 20 | | | | CNTT | |
| 4 | 1050295 | Xử lý ảnh số | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | 1050112 | CNTT | |
| 5 | 1050296 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 19 | | | | | | | | | |

Học kỳ 7: Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|--|-------------|-------------------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050305 | Thiết kế phần mềm | 4 | 30 | 10 | 5 | 30 | | | 1050285 1050324 | CNTT | |
| 2 | 1050165 | Phát triển phần mềm hướng đối tượng | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050024 | CNTT | |
| 3 | 1050306 | Kiểm thử tự động | 4 | 30 | 15 | 0 | 30 | | | 1050041 1050329 | CNTT | |
| 4 | 1050325 | Một số vấn đề hiện đại trong CNPM | 3 | 45 | 0 | 0 | 0 | | | | CNTT | |
| <i>Chọn 4 tín chỉ trong các học phần</i> | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1050307 | Lập trình Mobile | 4 | 22 | 8 | 0 | 60 | | | | CNTT | |
| 6 | 1050326 | Lập trình Game | 4 | 30 | 0 | 0 | 60 | | | | CNTT | |
| 7 | 1050330 | Phát triển phần mềm nguồn mở | 4 | 24 | 2 | 4 | 60 | | | | CNTT | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|-----------------------------------|-----------|----|---|---|----|--|--|--|------|--|
| 8 | 1050327 | Lập trình hệ thống nhúng | 4 | 22 | 8 | 0 | 60 | | | | CNTT | |
| 9 | 1050328 | Kiến trúc hướng dịch vụ | 2 | 15 | 3 | 0 | 24 | | | | CNTT | |
| 10 | 1050162 | Bảo trì phần mềm | 2 | 20 | 0 | 0 | 20 | | | | CNTT | |
| 11 | 1050160 | Phát triển phần mềm chuyên nghiệp | 2 | 9 | 0 | 0 | 42 | | | | CNTT | |
| 12 | 1050158 | Quản lý dự án phần mềm | 2 | 20 | 0 | 0 | 20 | | | | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 7: Chuyên ngành Hệ thống thông tin

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| <i>Các học phần bắt buộc (9 TC)</i> | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1050304 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3 | 30 | | 10 | 20 | | | 1050280 1050282 | CNTT | |
| 2 | 1050297 | Thực hành xây dựng Hệ thống thông tin | 3 | 15 | | | 60 | | | 1050282 1050151 | CNTT | |
| 3 | 1050298 | Phân tích dữ liệu lớn | 3 | 30 | | | 30 | | | 1050283 | CNTT | |
| <i>Chọn 3 trong 6 học phần (9 TC)</i> | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1050147 | Cơ sở dữ liệu NoSQL | 3 | 30 | | | 30 | | | | CNTT | |
| 5 | 1050302 | Hệ thống phân tán | 3 | 30 | | | 30 | | | | CNTT | |
| 6 | 1050299 | Blockchain và ứng dụng | 3 | 25 | 5 | | 30 | | | | CNTT | |
| 7 | 1050303 | Thương mại điện tử | 3 | 24 | 3 | 6 | 30 | | | | CNTT | |
| 8 | 1050300 | Hệ thống kinh doanh thông minh | 3 | 20 | 10 | | 30 | | | 1050016 1050283 | CNTT | |
| 9 | 1050301 | Trực quan hóa dữ liệu | 3 | 30 | | | 30 | | | | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 7: Chuyên ngành Mạng máy tính

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|----|-------------|--|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050308 | Quản trị mạng Windows 2 | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 2 | 1050310 | Phân tích thiết kế mạng | 4 | 30 | 15 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 3 | 1050334 | Một số vấn đề hiện đại của Mạng máy tính | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | | | 1050058 | CNTT | |

| Chọn 3 trong 5 học phần (9TC) | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|-----------------------------|-----------|----|---|---|----|--|--|---------|------|--|
| 4 | 1050176 | Mạng không dây | 3 | 40 | 0 | 0 | 10 | | | 1050058 | CNTT | |
| 5 | 1050178 | Truyền thông đa phương tiện | 3 | 45 | 0 | 0 | 0 | | | 1050058 | CNTT | |
| 6 | 1050177 | Đánh giá hiệu năng mạng | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 7 | 1050179 | Thiết bị mạng | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| 8 | 1050309 | Công nghệ ảo hóa | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050058 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 18 | | | | | | | | | |

Học kỳ 7: Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|----|-------------|----------------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-------------------------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050311 | Học máy 2 | 4 | 45 | 5 | 0 | 20 | | | 1050294 | CNTT | |
| 2 | 1050312 | Lập trình Trí tuệ nhân tạo | 4 | 39 | 0 | 0 | 42 | | | 1050292 1050294 1050296 | CNTT | |

Chọn 3 trong 6 học phần (9 TC)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|------------------------|-----------|----|----|---|----|--|--|---------|------|--|
| 3 | 1050313 | Thị giác máy tính | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 4 | 1050314 | Học sâu và ứng dụng | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 5 | 1050315 | Tương tác người máy | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| 6 | 1050316 | Dự báo chuỗi thời gian | 3 | 33 | 12 | 0 | 0 | | | 1010126 | CNTT | |
| 7 | 1050283 | Khai phá dữ liệu | 3 | 25 | 5 | 0 | 30 | | | 1050029 | CNTT | |
| 8 | 1050298 | Phân tích dữ liệu lớn | 3 | 30 | 0 | 0 | 30 | | | 1050283 | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 17 | | | | | | | | | |

Học kỳ 8

| TT | Mã học phần | Tên học phần | Số tín chỉ | Giờ lên lớp | | | TN/TH | Khác (TT, ĐA, BTL) | Giờ tự học | Mã HP học trước | Khoa quản lý học phần | Ghi chú |
|----|-------------|----------------------|------------|-------------|----|----|-------|--------------------|------------|-----------------|-----------------------|---------|
| | | | | LT | BT | TL | | | | | | |
| 1 | 1050138 | Thực tập tốt nghiệp | 3 | 2 | | | 86 | TT | 90 | | CNTT | |
| 2 | 1050332 | Khóa luận tốt nghiệp | 6 | | | | | | | | CNTT | |

Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|---|----|---|----|----|--|----|-------------------------------|------|--|
| 3 | 1050115 | Những vấn đề hiện đại của công nghệ thông tin | 2 | 20 | | 20 | | | 50 | 1050112 1050041 1050043 | CNTT | |
| Chuyên ngành Công nghệ phần mềm | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1050321 | Thực hành chuyên ngành Công nghệ phần mềm | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| Chuyên ngành Hệ thống thông tin | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1050319 | Các hệ thống thông tin hiện đại | 2 | 25 | 5 | | | | | | CNTT | |
| 6 | 1050320 | Một số vấn đề hiện đại của Khoa học dữ liệu | 2 | 30 | | | | | | | CNTT | |
| Chuyên ngành Mạng máy tính | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1050322 | Thực hành chuyên ngành Mạng máy tính | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1050323 | Thực hành chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo | 4 | 45 | 0 | 0 | 30 | | | | CNTT | |
| Tổng cộng : | | | 9 | | | | | | | | | |

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- Chương trình đào tạo này được áp dụng từ kỳ tuyển sinh năm 2020 cho sinh viên ngành Công nghệ thông tin.

- Quá trình đào tạo được dựa trên chương trình giảng dạy được thiết kế, mục tiêu đào tạo và đối tượng hướng đến, yêu cầu nguồn nhân lực và những yêu cầu riêng cho đào tạo. Với những học phần tự chọn, tùy vào tình hình thực tế của xu thế phát triển, nhu cầu xã hội, Khoa sẽ tư vấn cho sinh viên chọn những học phần thích hợp.

- Trưởng khoa chịu trách nhiệm tổ chức và hướng dẫn các nguyên tắc để phát triển đề cương chi tiết nhằm đảm bảo mục tiêu, nội dung và đáp ứng các yêu cầu của người học và của xã hội.

- Chương trình đào tạo được rà soát và cập nhật mỗi 2-3 năm, đáp ứng sự phát triển của Ngành và phù hợp với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội./.

Bình Định, ngày 23 tháng 9 năm 2022

TRƯỞNG KHOA

TP. ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

HIỆN TRƯỞNG



TS. Lê Xuân Việt



TS. Lê Xuân Vinh



PGS.TS. Đỗ Ngọc Mỹ.