

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC
Liên thông ngành Công nghệ thông tin - Trình độ đại học
Hình thức Giáo dục thường xuyên (VLVH)

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)

| | |
|--|--|
| 1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt) | Công nghệ thông tin (Liên thông Cao đẳng lên Đại học) |
| 2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh) | Information Technology |
| 3. Trình độ đào tạo | Đại học |
| 4. Mã ngành đào tạo | 7480201 |
| 5. Đối tượng tuyển sinh | Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo |
| 6. Thời gian đào tạo | 1,5 năm |
| 7. Loại hình đào tạo | Giáo dục thường xuyên (VLVH) |
| 8. Số tín chỉ yêu cầu | 49 tín chỉ |
| 9. Thang điểm | 10 sau đó quy đổi thành thang điểm 4 |
| 10. Điều kiện tốt nghiệp | Theo Quyết định 262/VBHN-ĐHAG ngày 18/8/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học An Giang |
| 11. Văn bằng tốt nghiệp | Tốt nghiệp đại học |
| 12. Vị trí làm việc | Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc tại các cơ quan, tổ chức chuyên về công nghệ thông tin (CNTT), các đơn vị ứng dụng CNTT và các cơ sở đào tạo CNTT |
| 13. Khả năng nâng cao trình độ | - Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu chuyên môn ở trình độ sau đại học ngành CNTT, Hệ thống thông tin... - Có khả năng tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao ngắn hạn và dài hạn |
| 14. Chương trình tham khảo | Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ thông tin của các trường: - Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM; - Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia TP.HCM; - Trường Đại học Cần Thơ. |

B. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PROGRAM GOALS AND OUTCOMES)

I. Mục tiêu tổng quát (program general goals - X)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về CNTT; có kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề; có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm, có thái độ nghề nghiệp phù hợp đáp ứng được các yêu cầu phát triển của ngành và xã hội; có năng lực xây dựng và quản trị các hệ thống CNTT.

II. Mục tiêu cụ thể (program specific goals - X.x)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và phẩm chất:

2.1. Kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về CNTT.

2.2. Kỹ năng lập luận và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực CNTT; có kỹ năng nghiên cứu và khám phá tri thức; có tinh thần trách nhiệm cao, đạo đức tốt và tác phong mẫu mực.

2.3. Kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ.

2.4. Năng lực hình thành ý tưởng, xây dựng phương án, thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống CNTT trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp.

C. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo (Program plan)

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) |
|----------|--|--|------------|---|----------|---------|---------|----|----------------------|-----------------------|------------|------------------|
| | | | | | Bắt buộc | Tự chọn | | | Lý thuyết | Thực hành, Thi nghiệm | Tiên quyết | |
| A | Khối kiến thức đại cương: 0 TC (Bắt buộc: 0 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 0.0 % số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| B | Khối kiến thức cơ sở ngành: 5 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 10.2% số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| 1 | COS309V | Phân tích và thiết kế giải thuật | 3 | 3 | | | 35 | 20 | | | | I |
| 2 | MOR303V | Phương pháp nghiên cứu khoa học - TH | 2 | 2 | | | 20 | 20 | | | | II |
| C | Khối kiến thức chuyên ngành: 29 TC (Bắt buộc: 20 TC; Tự chọn: 9 TC), chiếm 59.2% số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| 3 | SEE508V | Quản lý dự án phần mềm | 2 | 2 | | | 20 | 20 | | | | I |
| 4 | SEE505V | Phân tích và thiết kế phần mềm hướng đối tượng | 3 | 3 | | | 30 | 30 | | | | I |
| 5 | IMS501V | Lập trình quản lý | 3 | 3 | | | 25 | 40 | | | | I |
| 6 | COS503V | Lý thuyết đồ thị | 3 | 3 | | | 40 | 10 | | | | I |
| 7 | IMS912V | Chuyên đề Java | 3 | | | | 25 | 40 | | | | I |
| 8 | COS316V | Đồ họa máy tính | 3 | | 3 | | 30 | 30 | | | | I |
| 9 | COS515V | Khai khoáng dữ liệu | 3 | | | | 30 | 30 | | | | I |
| 10 | COS521V | Trí tuệ nhân tạo | 3 | 3 | | | 30 | 30 | | | | II |
| 11 | CON514V | Xây dựng dịch vụ mạng | 3 | 3 | | | 30 | 30 | | | | II |
| 12 | CON511V | An toàn hệ thống và an ninh mạng | 3 | 3 | | | 30 | 30 | | | | II |
| 13 | SEE910V | Điện toán đám mây | 3 | | 3 | | 30 | 30 | | | | II |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) |
|---|---|---|------------|----------|---------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thi nghiệm | Tiên quyết | Học trước | Song hành | |
| 14 | COS508V | Xử lý ảnh | 3 | | | 30 | 30 | | | | II |
| 15 | CON502V | Lập trình cho các thiết bị di động | 3 | | | 25 | 40 | | | | II |
| 16 | CON518V | Công nghệ Web – nền tảng PHP | 3 | | 3 | 25 | 40 | | | | II |
| 17 | CON517V | Công nghệ Web – nền tảng ASP.NET | 3 | | | 25 | 40 | | | | II |
| D | Khối kiến thức thực tập nghề nghiệp, khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 15 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 10 TC), chiếm 30.6 % số TC CTĐT | | | | | | | | | | |
| 18 | TIE903V | Thực tập cuối khóa - TH | 5 | 5 | | | 150 | | | | III |
| 19 | TIE913V | Khóa luận tốt nghiệp - TH | 10 | | 10 | | | | | | III |
| <i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:</i> | | | | | | | | | | | |
| 20 | CON914V | Lập trình truyền thông | 2 | | 10 | 20 | 20 | | | | III |
| 21 | SEE511V | Hệ quản trị CSDL DB2 | 2 | | | 15 | 30 | | | | III |
| 22 | SEE514V | Chuyên đề NoSQL | 2 | | | 15 | 30 | | | | III |
| 23 | COSxxxV | Công nghệ Blockchain | 3 | | | 30 | 30 | | | | III |
| 24 | CON511V | Lập trình cho các thiết bị di động nâng cao | 3 | | | 25 | 40 | | | | III |
| 25 | IMS504V | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | 3 | | | 30 | 30 | | | | III |
| 26 | COS514V | Hệ thống thông tin địa lý (GIS) - TH | 3 | | | 30 | 30 | | | | III |
| 27 | IMS914V | Hệ quản trị CSDL Oracle | 3 | | | 30 | 30 | | | | III |
| Tổng số tín chỉ của toàn chương trình: 48 TC (Bắt buộc: 29 TC; Tự chọn: 19 TC) | | | | | | | | | | | |

II. Kế hoạch giảng dạy (Teaching plan)

| S T T | Mã HP | Tên học phần | Số Tin chỉ | Loại HP | | Số tiết | |
|---|---------|--|------------|----------|---------|-----------|--------------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thí nghiệm |
| Học kỳ I: 17 TC (Bắt buộc: 14 TC; Tự chọn: 3 TC) | | | | | | | |
| 1 | SEE508V | Quản lý dự án phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 |
| 2 | SEE505V | Phân tích và thiết kế phần mềm hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 3 | IMS501V | Lập trình quản lý | 3 | 3 | | 25 | 40 |
| 4 | COS503V | Lý thuyết đồ thị | 3 | 3 | | 40 | 10 |
| 5 | COS309V | Phân tích và thiết kế giải thuật | 3 | 3 | | 35 | 20 |
| 6 | IMS912V | Chuyên đề Java | 3 | | 3 | 25 | 40 |
| 7 | COS316V | Đồ hoạ máy tính | 3 | | | 30 | 30 |
| 8 | COS515V | Khai khoáng dữ liệu | 3 | | | 30 | 30 |
| Học kỳ II: 17 TC (Bắt buộc: 11 TC; Tự chọn: 6 TC) | | | | | | | |
| 1 | COS521V | Trí tuệ nhân tạo | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 2 | CON514V | Xây dựng dịch vụ mạng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 3 | CON511V | An toàn hệ thống và an ninh mạng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 4 | MOR303V | Phương pháp nghiên cứu khoa học - TH | 2 | 2 | | 20 | 20 |
| 5 | SEE910V | Điện toán đám mây | 3 | | 3 | 30 | 30 |
| 6 | COS508V | Xử lý ảnh | 3 | | | 30 | 30 |
| 7 | CON502V | Lập trình cho các thiết bị di động | 3 | | | 25 | 40 |
| 8 | CON518V | Công nghệ Web – nền tảng PHP | 3 | | 3 | 25 | 40 |
| 9 | CON517V | Công nghệ Web – nền tảng ASP.NET | 3 | | | 25 | 40 |
| Học kỳ III: 15 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 10 TC) | | | | | | | |
| 1 | TIE903V | Thực tập cuối khóa - TH | 5 | 5 | | | |
| 2 | TIE913V | Khóa luận tốt nghiệp - TH | 10 | | 10 | | |
| <i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:</i> | | | | | | | |
| 3 | CON914V | Lập trình truyền thông | 2 | | 10 | 20 | 20 |
| 4 | SEE511V | Hệ quản trị CSDL DB2 | 2 | | | 15 | 30 |
| 5 | SEE514V | Chuyên đề NoSQL | 2 | | | 15 | 30 |
| 6 | COSxxxV | Công nghệ Blockchain | 3 | | | 30 | 30 |
| 7 | CON511V | Lập trình cho các thiết bị di động nâng cao | 3 | | | 25 | 40 |
| 8 | IMS504V | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | 3 | | | 30 | 30 |
| 9 | COS514V | Hệ thống thông tin địa lý (GIS) - TH | 3 | | | 30 | 30 |
| 10 | IMS914V | Hệ quản trị CSDL Oracle | 3 | | | 30 | 30 |

D. MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

- 1 Phân tích và thiết kế giải thuật (COS309) (3;35;20)**
Cung cấp cho sinh viên kiến thức về phân tích và thiết kế các giải thuật lập trình cho máy tính; Hiểu được khái niệm thời gian thực hiện của chương trình, độ phức tạp Hiểu được các kỹ thuật thiết kế giải thuật, vận dụng vào việc giải một số bài toán thực tế; Trình bày và thực hiện được các phương pháp tổ chức lưu trữ và sắp xếp dữ liệu trong tập tin.
- 2 Phương pháp nghiên cứu khoa học - TH (MOR303) (2;20;20)**
Trang bị một số vấn đề chung về khoa học, nghiên cứu khoa học, phương pháp luận; phương pháp nghiên cứu khoa học, tư duy sáng tạo, đạo đức trong nghiên cứu khoa học; quy trình và kỹ năng viết, trình bày và phản biện một báo cáo khoa học.
- 3 Quản lý dự án phần mềm (SEE508) (2;20;20)**
Giới thiệu vai trò của quản lý dự án, vai trò và nhiệm vụ của người quản lý dự án, các đặc trưng của một dự án phần mềm. Cung cấp các kiến thức, kỹ năng, phương pháp cơ bản trong lĩnh vực quản lý dự án nhằm nâng cao khả năng thành công của dự án, hạn chế các sai lầm, rủi ro có thể làm cho dự án thất bại.
- 4 Phân tích thiết kế phần mềm hướng đối tượng (SEE505) (3;30;30)**
Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức, phương pháp và kỹ năng phân tích và thiết kế một hệ thống phần mềm theo tiếp cận hướng đối tượng, sử dụng ngôn ngữ mô hình hợp nhất (Unified Modelling Language).
- 5 Lập trình quản lý (IMS501) (3;25;40)**
Môn học có vị trí quan trọng trong phát triển nghề nghiệp cho sinh viên sau khi ra trường. Môn học nhằm trang bị kiến thức cơ bản của một chương trình quản lý như: kiến trúc đa tầng và mô hình ba lớp, thiết kế giao diện, lập trình xử lý nghiệp vụ phần mềm, lập trình tương tác cơ sở dữ liệu (căn bản và nâng cao), kết xuất báo cáo. Kiểm thử và triển khai phần mềm cũng được giới thiệu trong môn học này
- 6 Lý thuyết đồ thị (COS503) (3;40;10)**
Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết đồ thị. Sau khi học học phần này sinh viên sẽ hiểu các khái niệm trong đồ thị, giải một số bài toán bằng lý thuyết đồ thị, biết và hiểu được các giải thuật xử lý bài toán bằng đồ thị. Cài đặt được các thuật toán ứng dụng trong đồ thị, áp dụng lý thuyết đồ thị để giải quyết các bài toán thực tế.
- 7 Chuyên đề Java (IMS912) (3;25;40)**
Giới thiệu các chủ đề nâng cao của ngôn ngữ lập trình Java để phát triển các ứng dụng hướng đối tượng như lập trình đồ họa, đa luồng, dòng và tập tin, mạng, tạo giao diện, tương tác với cơ sở dữ liệu, xử lý lỗi,...
- 8 Đồ họa máy tính (COS316) (2;30;30)**
Cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ sở và các thuật toán nền tảng của đồ họa máy tính, các thao tác trên các đối tượng đồ họa hai chiều và kiến thức cơ bản về đồ họa ba chiều. Kết thúc môn học, sinh viên được trang bị một nền tảng kiến thức để có thể xây dựng các chương trình ứng dụng đồ họa

- 9 Khai khoáng dữ liệu (COS515) (2;30;30)**
Giới thiệu khái quát về khám phá tri thức và khai khoáng dữ liệu, các kỹ thuật tiền xử lý dữ liệu, phương pháp đánh giá, các mô hình khai khoáng dữ liệu như: giải thuật k láng giềng, Bayes, cây quyết định, luật kết hợp, phân cụm. Các mô hình được minh họa bằng ngôn ngữ R.
- 10 Trí tuệ nhân tạo (COS315) (3;30;30)**
Giới thiệu cách biểu diễn bài toán và tìm kiếm lời giải, các kỹ thuật tìm kiếm Heuristic, kỹ thuật tìm kiếm đối kháng, biểu diễn tri thức, sử dụng logic mệnh đề và logic vị từ, biểu diễn tri thức và sử dụng luật suy diễn, biểu diễn tri thức có cấu trúc, tri thức và suy luận không chắc chắn.
- 11 Xây dựng dịch vụ mạng (CON514) (3;30;30)**
Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các phương pháp và kỹ năng phân tích và thiết kế một hệ thống phần mềm theo tiếp cận hướng đối tượng sử dụng ngôn ngữ mô hình hợp nhất (Unified Modelling Language). Hướng dẫn sinh viên sử dụng công cụ thiết kế theo mô hình UML như Rational Rose, Visual Paradigm, Power Designer.
- 12 An toàn hệ thống và an ninh mạng (CON511) (3;30;30)**
Môn học này cung cấp kiến thức về nguyên lý của các kỹ thuật an ninh mạng; kiến thức về các kỹ thuật, công cụ phân tích các lỗ hổng trong hệ thống mạng; các kỹ thuật bảo mật hạ tầng mạng như Firewall, IDS/IPS; các kỹ thuật trong bảo mật ứng dụng: remote access security, web security, Email security, buffer overflow.
- 13 Điện toán đám mây (SEE910) (3;30;30)**
Cung cấp cho sinh viên kiến thức điện toán đám mây và ứng dụng.
- 14 Xử lý ảnh (COS508) (3;30;30)**
Môn học cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về ảnh số, phân biệt các loại ảnh, các thao tác nâng cao chất lượng ảnh, nén ảnh...Sau khi học học phần này, sinh viên phân biệt được các loại ảnh, cài đặt các thuật toán nâng cao chất lượng ảnh, cài đặt được các ứng dụng, sử dụng cơ bản được các thư viện xử lý ảnh (OpenCV, EmguCV, Matlab...). Bên cạnh đó, môn học cũng giúp cho sinh viên biết tổ chức làm việc nhóm để xây dựng các ứng dụng thực tế.
- 15 Lập trình cho các thiết bị di động (CON502) (3;25;40)**
Cung cấp kiến thức về môi trường phát triển thiết bị di động. Sinh viên được tiếp cận các kiến thức cơ bản của nền tảng Android: xây dựng ứng dụng GUI, lập trình với CSDL SQLite, thiết kế ứng dụng dạng Web Service.
- 16 Công nghệ Web – nền tảng PHP (CON518) (3;25;40)**
Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình web với PHP từ cơ bản đến nâng cao. Bên cạnh đó học phần cũng giới thiệu kiến thức về MySQL, một số thành phần hỗ trợ trong web và hướng dẫn sinh viên xây dựng một ứng dụng web động bằng PHP theo mô hình 3-Tiers . Tập trung vào các ứng dụng mang tính chất thực tế giúp sinh viên có thể áp dụng vào công việc.
- 17 Công nghệ Web – nền tảng ASP.NET (CON517) (3;25;40)**

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình web với ASP.NET từ cơ bản đến nâng cao, một số thành phần hỗ trợ trong web và hướng dẫn sinh viên xây dựng một ứng dụng web động bằng ASP.NET theo mô hình 3-Tiers. Tập trung vào các ứng dụng mang tính chất thực tế giúp sinh viên có thể áp dụng vào công việc.

18 Thực tập cuối khóa - TH (TIE901) (5;0;150)

Học phần này là cơ hội để sinh viên thực hành vận dụng những kiến thức và kỹ năng mình đã học tại trường vào giải quyết những vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực công nghệ thông tin tại đơn vị thực tập. Sinh viên sẽ được rèn luyện kỹ năng thực hành, kỹ năng vận dụng các giải pháp CNTT phù hợp để giải quyết vấn đề thực tiễn. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện các kỹ năng mềm như làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp và kỹ năng phát triển các mối quan hệ xã hội.

19 Khóa luận tốt nghiệp - TH (TIE913) (10;0;300)

Nội dung chính của học phần này là sinh viên vận dụng các học phần của khối kiến thức và kỹ năng làm việc để xây dựng hoặc triển khai giải pháp CNTT nhằm giải quyết vấn đề đặt ra. Các công việc chính bao gồm: phân tích vấn đề cần giải quyết, ứng dụng giải pháp phù hợp, thiết kế giải pháp, xây dựng giải pháp và viết báo cáo và trình bày kết quả.

20 Lập trình truyền thông (CON914) (2;20;20)

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về các loại kiến trúc mạng. Tìm hiểu các cơ chế giao tiếp liên quá trình (InterProcess Communication) phổ biến hiện nay: Pipe, Socket, RPC. Xây dựng các ứng dụng client-server, ứng dụng phân tán sử dụng các tiện ích Pipe, Socket, RMI bằng ngôn ngữ Java.

21 Hệ quản trị CSDL DB2 (SEE511) (2;15;30)

Học phần giúp sinh viên nắm được các thành phần cơ bản trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu DB2 và phương pháp truy vấn dữ liệu với ngôn ngữ SQL.

22 Chuyên đề NoSQL (IMS914) (2;15;30)

Học phần giúp sinh viên nắm được các thành phần cơ bản trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu với ngôn ngữ NoSQL.

23 Chuyên đề Blockchain (COSxxx) (3;30;30)

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ thuật căn bản khi phát triển ứng dụng với kỹ thuật Blockchain.

24 Lập trình cho các thiết bị di động nâng cao (CON511) (3;25;40)

Cung cấp kiến thức về môi trường phát triển thiết bị di động. Sinh viên được tiếp cận các kiến thức nâng cao của nền tảng Android: xây dựng ứng dụng GUI, lập trình với CSDL SQLite, thiết kế ứng dụng dạng Web Service.

25 Phát triển hệ thống thông tin quản lý (IMS504) (3;30;30)

Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản liên quan đến phát triển hệ thống thông tin quản lý (PT HTTTQL) trong tổ chức, doanh nghiệp; một số phương pháp luận, công cụ và kỹ thuật thường dùng trong PT HTTTQL.

26 Hệ thống thông tin địa lý (GIS) - TH (COS514) (3;30;30)

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin

địa lý bao gồm: cơ sở địa lý học, cơ sở dữ liệu trong GIS, hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System - GPS), xử lý dữ liệu, tổng quan về viễn thám, công nghệ WEBGIS, ứng dụng GIS trong quản lý tài nguyên môi trường.

27 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle (IMS914) (3;30;30)

Trình bày hệ thống và đầy đủ các công việc của một DBA bao gồm cài đặt, tạo và quản lý Oracle Database 11g Enterprise Edition database, cấu hình CSDL cho ứng dụng, thực thi việc sao lưu và phục hồi CSDL, cũng như việc thiết kế và sử dụng thủ tục, hàm và trigger bằng ngôn ngữ PL/SQL.

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC

Ngành Công nghệ Thông tin - Trình độ đại học

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)

| | |
|---|--|
| 15. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt) | Công nghệ thông tin |
| 16. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh) | Information Technology |
| 17. Trình độ đào tạo | Đại học |
| 18. Mã ngành đào tạo | 7480201 |
| 19. Đối tượng tuyển sinh | Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo |
| 20. Thời gian đào tạo | 4 năm |
| 21. Loại hình đào tạo | Chính quy |
| 22. Số tín chỉ yêu cầu | 132 tín chỉ |
| 23. Thang điểm | 10 sau đó quy đổi thành thang điểm 4 |
| 24. Điều kiện tốt nghiệp | Theo Quyết định 262/VBHN-ĐHAG ngày 18/8/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học An Giang |
| 25. Văn bằng tốt nghiệp | Tốt nghiệp đại học |
| 26. Vị trí làm việc | Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc tại các cơ quan, tổ chức chuyên về công nghệ thông tin (CNTT), các đơn vị ứng dụng CNTT và các cơ sở đào tạo CNTT |
| 27. Khả năng nâng cao trình độ | <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu chuyên môn ở trình độ sau đại học ngành CNTT, Hệ thống thông tin... - Có khả năng tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao ngắn hạn và dài hạn |
| 28. Chương trình tham khảo | <p>Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ thông tin của các trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM; - Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia TP.HCM; - Trường Đại học Cần Thơ. |

B. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PROGRAM GOALS AND OUTCOMES)

I. Mục tiêu tổng quát (program general goals - X)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về CNTT; có kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề; có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm, có thái độ nghề nghiệp phù hợp đáp ứng được các yêu cầu phát triển của ngành và xã hội; có năng lực xây dựng và quản trị các hệ thống CNTT.

II. Mục tiêu cụ thể (program specific goals - X.x)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và phẩm chất:

2.1. Kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về CNTT.

2.2. Kỹ năng lập luận và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực CNTT; có kỹ năng nghiên cứu và khám phá tri thức; có tinh thần trách nhiệm cao, đạo đức tốt và tác phong mẫu mực.

2.3. Kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ.

2.4. Năng lực hình thành ý tưởng, xây dựng phương án, thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống CNTT trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp.

C. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo (Program plan)

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) |
|----------|---|--|------------|----------|---------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thi nghiệm | Tiên quyết | Học trước | Song hành | |
| A | Khối kiến thức đại cương: 27 TC (Bắt buộc: 27 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 20.5% số TC CTĐT | | | | | | | | | | |
| 28 | COS104 | Giới thiệu ngành - ĐH CNTT | 1 | 1 | | 15 | | | | | I |
| 29 | MAX101 | Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1 | 2 | 2 | | 22 | 16 | | | | I |
| 30 | MAX102 | Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2 | 3 | 3 | | 32 | 26 | | 2 | | II |
| 31 | HCM101 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | | 21 | 18 | | 3 | | III |
| 32 | VRP101 | Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam | 3 | 3 | | 32 | 26 | | 4 | | IV |
| 33 | ENG101 | Tiếng Anh 1 (*) | 3* | | | 45 | | | | | II |
| 34 | FSL101 | Tiếng Pháp 1 (*) | 3* | | 3* | 45 | | | | | II |
| 35 | CHI101 | Tiếng Trung 1 (*) | 3* | | | 45 | | | | | II |
| 36 | ENG102 | Tiếng Anh 2 (*) | 4* | | | 60 | | | 6 | | III |
| 37 | FSL102 | Tiếng Pháp 2 (*) | 4* | | 4* | 60 | | | 7 | | III |
| 38 | CHI102 | Tiếng Trung 2 (*) | 4* | | | 60 | | | 8 | | III |
| 39 | PHT101 | Giáo dục Thể chất (*) | 3* | 3* | | 8 | 82 | | | | I, II |
| 40 | MIS102 | Giáo dục quốc phòng - an ninh 1, 2, 3 (*) | 8* | 8* | | 91 | 69 | | | | III, |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) |
|----------|---|--|------------|----------|---------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thi nghiệm | Tiên quyết | Học trước | Song hành | |
| | | | | | | | | | | | IV, V |
| 41 | MAT104 | Toán A1 | 3 | 3 | | 45 | | | | | I |
| 42 | MAT105 | Toán A2 | 3 | 3 | | 45 | | | 14 | | II |
| 43 | MAT106 | Toán A3 | 3 | 3 | | 45 | | | | | III |
| 44 | PRS302 | Xác suất thống kê A - TH | 3 | 3 | | 35 | 20 | | | | IV |
| 45 | PHY109 | Vật lý đại cương - TH | 4 | 4 | | 45 | 30 | | | | I |
| B | Khối kiến thức cơ sở ngành: 38 TC (Bắt buộc: 26 TC; Tự chọn: 2 TC), chiếm 28.8% số TC CTĐT | | | | | | | | | | |
| 46 | MAT503 | Toán rời rạc | 2 | 2 | | 30 | | | | | II |
| 47 | COS106 | Lập trình căn bản | 4 | 4 | | 35 | 50 | | | | I |
| 48 | COS302 | Ngôn ngữ lập trình Java | 2 | 2 | | 15 | 30 | | 20 | | II |
| 49 | ESP305 | Tiếng Anh chuyên ngành TH | 2 | 2 | | 30 | | | | | IV |
| 50 | COS303 | Phương pháp tính - TH | 2 | | | 30 | | | | | III |
| 51 | LNP101 | Quy hoạch tuyến tính | 2 | | 2 | 30 | | | | | III |
| 52 | COS334 | Lý thuyết thông tin | 2 | | | 30 | | | | | III |
| 53 | COS304 | Cấu trúc dữ liệu | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 20 | | II |
| 54 | COS107 | Nền tảng Công nghệ thông tin | 2 | 2 | | 15 | 30 | | | | I |
| 55 | COS330 | Kiến trúc máy tính và Hợp ngữ | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | III |
| 56 | CON301 | Mạng máy tính | 2 | 2 | | 30 | | | | | II |
| 57 | SEE301 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 | | | | IV |
| 58 | COS309 | Phân tích và thiết kế giải thuật | 3 | 3 | | 35 | 20 | | 26 | | IV |
| 59 | COS310 | Hệ điều hành | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 28 | | IV |
| 60 | COS311 | Cơ sở dữ liệu | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | III |
| 61 | MOR303 | Phương pháp nghiên cứu khoa học - TH | 2 | 2 | | 20 | 20 | | | | VII |
| 62 | COS313 | Phương pháp lập trình hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | III |
| C | Khối kiến thức chuyên ngành: 52 TC (Bắt buộc: 38 TC; Tự chọn: 14 TC), chiếm 39.4% số TC CTĐT | | | | | | | | | | |
| 63 | TIE501 | Lập trình .Net | 4 | 4 | | 30 | 60 | | 21 | | V |
| 64 | COS521 | Trí tuệ nhân tạo | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | VI |
| 65 | COS503 | Lý thuyết đồ thị | 3 | 3 | | 40 | 10 | | 26 | | V |
| 66 | IMS301 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu - TH | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 33 | | VI |
| 67 | IMS302 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 33 | | V |
| 68 | COS324 | Kỹ thuật soạn thảo văn bản - TH | 2 | | | 15 | 30 | | | | IV |
| 69 | COS326 | Kỹ năng giao tiếp ngành nghề | 2 | | 2 | 30 | | | | | IV |
| 70 | SEE511 | Hệ quản trị CSDL DB2 | 2 | | | 15 | 30 | | 33 | | IV |
| 71 | IMS912 | Chuyên đề Java | 3 | | | 25 | 40 | | 21 | | V |
| 72 | COS515 | Khai khoáng dữ liệu | 3 | | 3 | 30 | 30 | | | | V |
| 73 | COS316 | Đồ họa máy tính | 3 | | | 30 | 30 | | 26 | | V |
| 74 | IMS501 | Lập trình quản lý | 3 | 3 | | 25 | 40 | | 40 | | VI |
| 75 | CON501 | Lập trình Web | 3 | 3 | | 25 | 40 | | | | VI |
| 76 | SEE505 | Phân tích và thiết kế phần mềm hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 40 | | VI |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) |
|---|--|---|------------|----------|---------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thi nghiệm | Tiên quyết | Học trước | Song hành | |
| 77 | SEE508 | Quản lý dự án phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 | | 40 | | VII |
| 78 | CON503 | Quản trị mạng | 3 | 3 | | 25 | 40 | | 29 | | V |
| 79 | CON518 | Công nghệ Web – nền tảng PHP | 3 | | 3 | 25 | 40 | | 48 | | VII |
| 80 | CON517 | Công nghệ Web – nền tảng ASP.NET | 3 | | | 25 | 40 | | 48 | | VII |
| 81 | CON511 | An toàn hệ thống và an ninh mạng | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | VII |
| 82 | CON514 | Xây dựng dịch vụ mạng | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | VII |
| 83 | CON915 | Thiết kế và cài đặt mạng | 2 | 2 | | 20 | 20 | | | | VII |
| 84 | COS522 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 3 | | 3 | 30 | 30 | | 25 | | VI |
| 85 | SEE910 | Điện toán đám mây | 3 | | | 30 | 30 | | 29 | | VI |
| 86 | COS523 | Giao diện người máy | 3 | | | 30 | 30 | | | | VI |
| 87 | COS508 | Xử lý ảnh | 3 | | 3 | 30 | 30 | | | | VII |
| 88 | CON502 | Lập trình cho các thiết bị di động | 3 | | | 25 | 40 | | 29 | | VII |
| 89 | IMS505 | Thiết kế đồ họa | 3 | | | 25 | 40 | | | | VII |
| D | Khởi kiến thức thực tập nghề nghiệp, khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 15 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 10 TC), chiếm 11.3% số TC CTĐT | | | | | | | | | | |
| 90 | TIE903 | Thực tập cuối khóa - TH | 5 | 5 | | | 150 | | | | VIII |
| 91 | TIE913 | Khóa luận tốt nghiệp - TH | 10 | | 10 | | | | | | VIII |
| Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp: | | | | | | | | | | | |
| 92 | CON914 | Lập trình truyền thông | 2 | | 10 | 20 | 20 | | 29 | | VIII |
| 93 | SEE504 | Phát triển phần mềm mã nguồn mở | 2 | | | 20 | 20 | | | | VIII |
| 94 | BUS528 | Thương mại điện tử - TH | 2 | | | 20 | 20 | | | | VIII |
| 95 | CON511 | Lập trình cho các thiết bị di động nâng cao | 3 | | | 25 | 40 | | 61 | | VIII |
| 96 | IMS504 | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | 3 | | | 30 | 30 | | 40 | | VIII |
| 97 | COS514 | Hệ thống thông tin địa lý (GIS) - TH | 3 | | | 30 | 30 | | | | VIII |
| 98 | IMS914 | Hệ quản trị CSDL Oracle | 3 | | | 30 | 30 | | 33 | | VIII |
| Tổng số tín chỉ của toàn chương trình: 132 TC (Bắt buộc: 106 TC; Tự chọn: 26 TC) | | | | | | | | | | | |

II. Kế hoạch giảng dạy (Teaching plan)

| S T T | Mã HP | Tên học phần | Số Tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | |
|---|--------|--|------------|----------|---------|-----------|--------------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thí nghiệm |
| Học kỳ I: 16 TC (Bắt buộc: 16 TC; Tự chọn: 0 TC) | | | | | | | |
| 1 | COS104 | Giới thiệu ngành - ĐH CNTT | 1 | 1 | | 15 | |
| 2 | MAX101 | Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1 | 2 | 2 | | 22 | 16 |
| 3 | MAT104 | Toán A1 | 3 | 3 | | 45 | |
| 4 | COS107 | Nền tảng Công nghệ thông tin | 2 | 2 | | 15 | 30 |
| 5 | COS106 | Lập trình căn bản | 4 | 4 | | 35 | 50 |
| 6 | PHY109 | Vật lý đại cương - TH | 4 | 4 | | 45 | 30 |
| 7 | PHT110 | Giáo dục thể chất 1 (*) | 1* | 1* | | 4 | 26 |
| Học kỳ II: 15 TC (Bắt buộc: 15 TC; Tự chọn: 0 TC) | | | | | | | |
| 1 | MAX102 | Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2 | 3 | 3 | | 32 | 26 |
| 2 | MAT105 | Toán A2 | 3 | 3 | | 45 | |
| 3 | COS302 | Ngôn ngữ lập trình Java | 2 | 2 | | 15 | 30 |
| 4 | MAT503 | Toán rời rạc | 2 | 2 | | 30 | |
| 5 | COS304 | Cấu trúc dữ liệu | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 6 | CON301 | Mạng máy tính | 2 | 2 | | 30 | |
| 7 | PHT121 | Giáo dục thể chất 2 (*) | 2* | 2* | | 4 | 56 |
| 8 | ENG101 | Tiếng Anh 1 (*) | 3* | | 3* | 45 | |
| 9 | FSL101 | Tiếng Pháp 1 (*) | 3* | | | 45 | |
| 10 | CHI101 | Tiếng Trung 1 (*) | 3* | | | 45 | |
| Học kỳ III: 16 TC (Bắt buộc: 14 TC; Tự chọn: 2 TC) | | | | | | | |
| 1 | HCM101 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | | 21 | 18 |
| 2 | MAT106 | Toán A3 | 3 | 3 | | 45 | |
| 3 | COS303 | Phương pháp tính - TH | 2 | | 2 | 30 | |
| 4 | LNP101 | Quy hoạch tuyến tính | 2 | | | 30 | |
| 5 | COS334 | Lý thuyết thông tin | 2 | | | 30 | |
| 6 | COS330 | Kiến trúc Máy tính và Hợp ngữ | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 7 | COS311 | Cơ sở dữ liệu | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 8 | COS313 | Phương pháp lập trình hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 9 | MIS150 | Giáo dục quốc phòng - an ninh 1 (*) | 3* | 3* | | 30 | 16 |
| 10 | ENG102 | Tiếng Anh 2 (*) | 4* | | 4* | 60 | |
| 11 | FSL102 | Tiếng Pháp 2 (*) | 4* | | | 60 | |
| 12 | CHI102 | Tiếng Trung 2 (*) | 4* | | | 60 | |
| Học kỳ IV: 18 TC (Bắt buộc: 16 TC; Tự chọn: 2 TC) | | | | | | | |
| 9 | VRP101 | Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam | 3 | 3 | | 32 | 26 |
| 10 | ESP305 | Tiếng Anh chuyên ngành TH | 2 | 2 | | 30 | |
| 11 | PRS302 | Xác suất thống kê A - TH | 3 | 3 | | 35 | 20 |
| 12 | COS309 | Phân tích và thiết kế giải thuật | 3 | 3 | | 35 | 20 |
| 13 | SEE301 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 |
| 14 | COS310 | Hệ điều hành | 3 | 3 | | 30 | 30 |

| S T T | Mã HP | Tên học phần | Số Tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | |
|--|--------|--|------------|----------|---------|-----------|--------------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thí nghiệm |
| 15 | COS324 | Kỹ thuật soạn thảo văn bản - TH | 2 | | | 15 | 30 |
| 16 | COS326 | Kỹ năng giao tiếp ngành nghề | 2 | | 2 | 30 | |
| 17 | SEE511 | Hệ quản trị CSDL DB2 | 2 | | | 15 | 30 |
| 18 | MIS160 | Giáo dục quốc phòng - an ninh 2 (*) | 2* | 2* | | 32 | 10 |
| Học kỳ V: 16 TC (Bắt buộc: 13 TC; Tự chọn: 3 TC) | | | | | | | |
| 1 | CON503 | Quản trị mạng | 3 | 3 | | 25 | 40 |
| 2 | TIE501 | Lập trình .NET | 4 | 4 | | 30 | 60 |
| 3 | COS503 | Lý thuyết đồ thị | 3 | 3 | | 40 | 10 |
| 4 | IMS302 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 5 | IMS912 | Chuyên đề Java | 3 | | 3 | 25 | 40 |
| 6 | COS515 | Khai khoáng dữ liệu | 3 | | | 30 | 30 |
| 7 | COS316 | Đồ họa máy tính | 3 | | | 30 | 30 |
| 8 | MIS170 | Giáo dục quốc phòng - an ninh 3 (*) | 3* | 3* | | 29 | 43 |
| Học kỳ VI: 18 TC (Bắt buộc: 15 TC; Tự chọn: 3 TC) | | | | | | | |
| 1 | IMS301 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu - TH | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 2 | IMS501 | Lập trình quản lý | 3 | 3 | | 25 | 40 |
| 3 | CON501 | Lập trình Web | 3 | 3 | | 25 | 40 |
| 4 | SEE505 | Phân tích và thiết kế phần mềm hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 5 | COS521 | Trí tuệ nhân tạo | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 6 | COS522 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên | 3 | | 3 | 30 | 30 |
| 7 | SEE910 | Điện toán đám mây | 3 | | | 30 | 30 |
| 8 | COS523 | Giao diện người máy | 3 | | | 30 | 30 |
| Học kỳ VII: 18 TC (Bắt buộc: 12 TC; Tự chọn: 6 TC) | | | | | | | |
| 1 | SEE508 | Quản lý dự án phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 |
| 2 | MOR303 | Phương pháp nghiên cứu khoa học - TH | 2 | 2 | | 20 | 20 |
| 3 | CON518 | Công nghệ Web – nền tảng PHP | 3 | | 3 | 25 | 40 |
| 4 | CON517 | Công nghệ Web – nền tảng ASP.NET | 3 | | | 25 | 40 |
| 5 | CON511 | An toàn hệ thống và an ninh mạng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 6 | CON514 | Xây dựng dịch vụ mạng | 3 | 3 | | 30 | 30 |
| 7 | CON915 | Thiết kế và cài đặt mạng | 2 | 2 | | 20 | 20 |
| 8 | COS508 | Xử lý ảnh | 3 | | 3 | 30 | 30 |
| 9 | CON502 | Lập trình cho các thiết bị di động | 3 | | | 25 | 40 |
| 10 | IMS505 | Thiết kế đồ họa | 3 | | | 25 | 40 |
| Học kỳ VIII: 15 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 10 TC) | | | | | | | |
| 11 | TIE903 | Thực tập cuối khóa - TH | 5 | 5 | | | |
| 12 | TIE913 | Khóa luận tốt nghiệp - TH | 10 | | 10 | | |
| Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp: | | | | | | | |
| 13 | CON914 | Lập trình truyền thông | 2 | | 10 | 20 | 20 |
| 14 | SEE504 | Phát triển phần mềm mã nguồn mở | 2 | | | 20 | 20 |
| 15 | BUS528 | Thương mại điện tử - TH | 2 | | | 20 | 20 |
| 16 | CON511 | Lập trình cho các thiết bị di động nâng cao | 3 | | | 25 | 40 |

| S T T | Mã HP | Tên học phần | Số Tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | |
|-------------|--------|---------------------------------------|------------|----------|---------|-----------|--------------------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành, Thí nghiệm |
| 17 | IMS504 | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | 3 | | | 30 | 30 |
| 18 | COS514 | Hệ thống thông tin địa lý (GIS) - TH | 3 | | | 30 | 30 |
| 19 | IMS914 | Hệ quản trị CSDL Oracle | 3 | | | 30 | 30 |

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC CAO ĐẲNG

Ngành Công nghệ Thông tin trình độ cao đẳng

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)

| | |
|--|---|
| 1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt) | CÔNG NGHỆ THÔNG TIN |
| 2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh) | Information Technology |
| 3. Trình độ đào tạo | Cao đẳng |
| 4. Mã ngành đào tạo | 51480201 |
| 5. Đối tượng tuyển sinh | Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hình thức giáo dục chính quy hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo |
| 6. Thời gian đào tạo | 3 năm |
| 7. Loại hình đào tạo | Chính quy |
| 8. Số tín chỉ yêu cầu | 99 |
| 9. Thang điểm | 10 sau đó quy đổi thành thang điểm 4 |
| 10. Điều kiện tốt nghiệp | Theo Quyết định số 262/VBHN-ĐHAG ngày 18/8/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học An Giang |
| 11. Văn bằng tốt nghiệp | Tốt nghiệp cao đẳng |
| 12. Vị trí làm việc | Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc tại các cơ quan, tổ chức chuyên về Công nghệ thông tin (CNTT), các đơn vị ứng dụng CNTT và các cơ sở đào tạo CNTT |
| 13. Khả năng nâng cao trình độ | <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu chuyên môn ở trình độ đại học ngành CNTT, Kỹ thuật phần mềm... - Có khả năng tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao ngắn hạn và dài hạn |
| 14. Chương trình tham khảo | <ul style="list-style-type: none"> - Chương trình đào tạo cao đẳng ngành CNTT, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh - Chương trình đào tạo cao đẳng ngành CNTT, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông – Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam - Chương trình đào tạo cao đẳng ngành CNTT, Trường Cao đẳng Kinh tế – Kỹ thuật Cần Thơ |

B. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PROGRAM GOALS AND OUTCOMES)

I. Mục tiêu đào tạo (program goals)

1. Mục tiêu tổng quát (program general goals-X)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về CNTT; có kỹ năng trong lập luận và giải quyết vấn đề; có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm,

có thái độ nghề nghiệp phù hợp đáp ứng được các yêu cầu phát triển của ngành và xã hội; có năng lực vận hành, khai thác và quản lý các hệ thống CNTT.

2. Mục tiêu cụ thể (program specific goals-X.x)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và phẩm chất:

2.1 Kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở và chuyên ngành về CNTT.

2.2 Kỹ năng lập luận và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực CNTT; có kỹ năng nghiên cứu và khám phá tri thức; có tinh thần trách nhiệm cao, đạo đức tốt và tác phong mẫu mực.

2.3 Kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp và sử dụng tiếng Anh.

2.4 Hiểu biết về bối cảnh xã hội, bối cảnh doanh nghiệp; có khả năng hình thành ý tưởng, xây dựng hệ thống, triển khai và vận hành hệ thống CNTT.

II. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và trình độ năng lực yêu cầu (program learning outcomes – X.x.x)

C. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (PROGRAM AND TEACHING PLAN)

I. Cấu trúc chương trình đào tạo (plan program)

| T T | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) | Trang tra cứu |
|----------|--|--|------------|----------|---------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành Thí nghiệm | Tiên quyết | Học trước | Song hành | | |
| A | Khối kiến thức đại cương: 34 TC (Bắt buộc: 34 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 26% số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| 1 | COS105 | Giới thiệu ngành – CĐ CNTT | 1 | 1 | | 15 | | | | | I | |
| 2 | MAX101 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 | 2 | 2 | | 22 | 16 | | | | I | |
| 3 | MAX102 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 | 3 | 3 | | 32 | 26 | | 2 | | II | |
| 4 | HCM101 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | | 21 | 18 | | 3 | | III | |
| 5 | VRP101 | Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam | 3 | 3 | | 32 | 26 | | 4 | | IV | |
| 6 | ENG103 | Tiếng Anh 1 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | | | | I | |
| 7 | ENG104 | Tiếng Anh 2 – CĐ | 4 | 4 | | 60 | | | 6 | | II | |
| 8 | PHT101 | Giáo dục thể chất (*) | 3* | 3* | | | 90 | | | | I, II | |
| 9 | MIS102 | Giáo dục quốc phòng – an ninh (*) | 8* | 8* | | 91 | 69 | | | | II, III, IV | |
| 10 | MAT107 | Toán A1 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | | | | I | |
| 11 | MAT108 | Toán A2 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | | 10 | | II | |
| 12 | MAT109 | Toán A3 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | | | | III | |
| 13 | PRS102 | Xác suất thống kê A – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | | | | III | |
| 14 | PHY110 | Vật lý đại cương – CĐ TH | 4 | 4 | | 45 | 30 | | | | I | |
| 15 | COS324 | Kỹ thuật soạn thảo văn bản – TH | 2 | | 2 | 15 | 30 | | | | VI | |
| 16 | BUS101 | Quản trị hành chính văn phòng | 2 | | | 30 | | | | | VI | |
| 17 | COS101 | Tin học đại cương | 3 | 3 | | 25 | 40 | | | | I | |
| B | Khối kiến thức cơ sở ngành: 25 TC (Bắt buộc: 25 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 25 % số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| 18 | COS301 | Tin học đại cương I | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | II | |

| T T | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Điều kiện tiên quyết | | | Học kỳ (dự kiến) | Trang tra cứu |
|---|---|--|------------|----------|---------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|---------------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành Thí nghiệm | Tiền quyết | Học trước | Song hành | | |
| 19 | COS302 | Ngôn ngữ lập trình Java | 2 | 2 | | 15 | 30 | | | | III | |
| 20 | ESP305 | Tiếng Anh chuyên ngành TH | 2 | 2 | | 30 | | | | | IV | |
| 21 | MAT503 | Toán rời rạc | 2 | 2 | | 30 | | | | | I | |
| 22 | COS320 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 18 | | IV | |
| 23 | COS501 | Kiến trúc Máy tính | 2 | 2 | | 30 | | | | | II | |
| 24 | CON301 | Mạng máy tính | 2 | 2 | | 30 | | | | | II | |
| 25 | COS322 | Nguyên lý hệ điều hành | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 23 | | IV | |
| 26 | COS321 | Cơ sở dữ liệu – CĐ | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | IV | |
| 27 | COS517 | Lập trình hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 | | | | IV | |
| C | Khối kiến thức chuyên ngành: 26 TC (Bắt buộc: 21 TC; Tự chọn: 05 TC), chiếm 27 % số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| 28 | IMS304 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin – CĐ | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 26 | | V | |
| 29 | CON507 | Lập trình Web – CĐ | 3 | 3 | | 25 | 40 | | | | V | |
| 30 | COS327 | Kỹ thuật lập trình | 3 | 3 | | 30 | 30 | | 18 | | III | |
| 31 | CON508 | Quản trị mạng – CĐ | 3 | 3 | | 25 | 40 | | 24 | | III | |
| 32 | CON917 | Thiết kế và cài đặt mạng – CĐ | 3 | 3 | | 25 | 40 | | 24 | | V | |
| 33 | CON919 | Bảo trì máy tính | 2 | 2 | | 15 | 30 | | 23 | | V | |
| 34 | CON921 | Công nghệ mạng không dây | 2 | | 2 | 30 | | | 24 | | VI | |
| 35 | CON920 | Bảo trì hệ thống mạng | 2 | | 2 | 15 | 30 | | 24 | | VI | |
| 36 | COS317 | Chuyên đề Ngôn ngữ lập trình 1 – CĐ | 3 | | 3 | 25 | 40 | | | | V | |
| 37 | COS318 | Chuyên đề Ngôn ngữ lập trình 2 – CĐ | 3 | | 3 | 25 | 40 | | | | V | |
| 38 | COS319 | Chuyên đề Ngôn ngữ lập trình 3 – CĐ | 3 | | 3 | 25 | 40 | | | | V | |
| 39 | SEE301 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 | | | | VI | |
| 40 | IMS503 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu – CĐ | 2 | 2 | | 15 | 30 | | | | V | |
| D | Khối kiến thức thực tập nghề nghiệp, khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 9 TC (Bắt buộc: 4 TC; Tự chọn: 5 TC), chiếm 09 % số TC CTĐT | | | | | | | | | | | |
| 41 | TIE914 | Thực tập cuối khóa – CĐ TH | 4 | 4 | | | | | | | VI | |
| 42 | TIE915 | Khóa luận tốt nghiệp – CĐ TH | 5 | | 5 | | | | | | VI | |
| <i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:</i> | | | | | | | | | | | | |
| 43 | COS518 | Lập trình quản lý cơ sở dữ liệu | 3 | | 5 | 25 | 40 | | 26 | | VI | |
| 44 | CON916 | Công nghệ Web | 3 | | 5 | 25 | 40 | | 29 | | VI | |
| 45 | IMS505 | Thiết kế đồ họa | 3 | | 5 | 25 | 40 | | | | VI | |
| 46 | CON918 | Hệ điều hành mã nguồn mở | 2 | | 5 | 15 | 30 | | | | VI | |
| 47 | BUS528 | Thương mại điện tử – TH | 2 | | 5 | 20 | 20 | | 24 | | VI | |
| Tổng số tín chỉ của toàn chương trình: 99 TC (Bắt buộc: 87 TC; Tự chọn: 12 TC) | | | | | | | | | | | | |

II. Kế hoạch giảng dạy (teaching plan)

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Học kỳ |
|--|--------|--|------------|----------|---------|-----------|-------------------------|--------|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành Thí nghiệm | |
| 1 | COS105 | Giới thiệu ngành – CĐ CNTT | 1 | 1 | | 15 | | I |
| 2 | MAX101 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 | 2 | 2 | | 22 | 16 | |
| 3 | ENG103 | Tiếng Anh 1 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | |
| 4 | MAT107 | Toán A1 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | |
| 5 | MAT503 | Toán rời rạc | 2 | 2 | | 30 | | |
| 6 | COS101 | Tin học đại cương | 3 | 3 | | 25 | 40 | |
| 7 | PHY110 | Vật lý đại cương – CĐ TH | 4 | 4 | | 45 | 30 | |
| 8 | PHT110 | Giáo dục thể chất 1 (*) | 1* | 1* | | | 30 | |
| Tổng số tín chỉ học kỳ I: 18 TC (Bắt buộc: 18 TC; Tự chọn: 0 TC) | | | | | | | | |
| 1 | MAX102 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 | 3 | 3 | | 32 | 26 | II |
| 2 | ENG104 | Tiếng Anh 2 – CĐ | 4 | 4 | | 60 | | |
| 3 | MAT108 | Toán A2 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | |
| 4 | COS301 | Tin học đại cương 1 | 3 | 3 | | 30 | 30 | |
| 5 | CON301 | Mạng máy tính | 2 | 2 | | 30 | | |
| 6 | COS501 | Kiến trúc Máy tính | 2 | 2 | | 30 | | |
| 7 | PHT121 | Giáo dục thể chất 2 (*) | 2* | 2* | | | 60 | |
| 8 | MIS150 | Giáo dục quốc phòng – an ninh 1 (*) | 3* | 3* | | 30 | 16 | |
| Tổng số tín chỉ học kỳ II: 17 TC (Bắt buộc: 17 TC; Tự chọn: 0 TC) | | | | | | | | |
| 1 | HCM101 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | | 21 | 18 | III |
| 2 | MAT109 | Toán A3 – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | |
| 3 | COS302 | Ngôn ngữ lập trình Java | 2 | 2 | | 15 | 30 | |
| 4 | PRS102 | Xác suất thống kê A – CĐ | 3 | 3 | | 45 | | |
| 5 | COS327 | Kỹ thuật lập trình | 3 | 3 | | 30 | 30 | |
| 6 | CON508 | Quản trị mạng – CĐ | 3 | 3 | | 25 | 40 | |
| 7 | MIS160 | Giáo dục quốc phòng – an ninh 2 (*) | 2* | 2* | | 32 | 10 | |
| Tổng số tín chỉ học kỳ III: TC (Bắt buộc: TC; Tự chọn: 0 TC) | | | | | | | | |
| 1 | VRP101 | Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam | 3 | 3 | | 32 | 26 | IV |
| 2 | COS320 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3 | 3 | | 30 | 30 | |
| 3 | COS517 | Lập trình hướng đối tượng | 3 | 3 | | 30 | 30 | |
| 4 | COS322 | Nguyên lý hệ điều hành | 3 | 3 | | 30 | 30 | |
| 5 | COS321 | Cơ sở dữ liệu – CĐ | 3 | 3 | | 30 | 30 | |
| 6 | ESP305 | Tiếng Anh chuyên ngành TH | 2 | 2 | | 30 | | |
| 7 | MIS170 | Giáo dục quốc phòng – an ninh 3 (*) | 3* | 3* | | 29 | 43 | |
| Tổng số tín chỉ học kỳ IV: 17 TC (Bắt buộc: 17 TC; Tự chọn: 0 TC) | | | | | | | | |
| 1 | IMS304 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin – CĐ | 3 | 3 | | 30 | 30 | V |
| 2 | CON507 | Lập trình Web – CĐ | 3 | 3 | | 25 | 40 | |
| 3 | IMS503 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu – CĐ | 2 | 2 | | 15 | 30 | |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Loại HP | | Số tiết | | Học kỳ | |
|---|--------|-------------------------------------|------------|----------|---------|-----------|-------------------------|--------|--|
| | | | | Bắt buộc | Tự chọn | Lý thuyết | Thực hành Thí nghiệm | | |
| 4 | CON919 | Bảo trì máy tính | 2 | 2 | | 15 | 30 | | |
| 5 | CON917 | Thiết kế và cài đặt mạng – CĐ | 3 | 3 | | 25 | 40 | | |
| 6 | COS317 | Chuyên đề Ngôn ngữ lập trình 1 – CĐ | 3 | | 3 | 25 | 40 | | |
| 7 | COS318 | Chuyên đề Ngôn ngữ lập trình 2 – CĐ | 3 | | | 25 | 40 | | |
| 8 | COS319 | Chuyên đề Ngôn ngữ lập trình 3 – CĐ | 3 | | | 25 | 40 | | |
| Tổng số tín chỉ học kỳ V: 16 TC (Bắt buộc: 13 TC; Tự chọn: 3 TC) | | | | | | | | | |
| 1 | SEE301 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 2 | 2 | | 20 | 20 | VI | |
| 2 | COS324 | Kỹ thuật soạn thảo văn bản – TH | 2 | | 2 | 15 | 30 | | |
| 3 | BUS101 | Quản trị hành chính văn phòng | 2 | | | 30 | | | |
| 4 | CON920 | Bảo trì hệ thống mạng | 2 | | 2 | 15 | 30 | | |
| 5 | CON921 | Công nghệ mạng không dây | 2 | | | 30 | | | |
| 6 | TIE914 | Thực tập cuối khóa – CĐ TH | 4 | 4 | | | | | |
| 7 | TIE915 | Khóa luận tốt nghiệp – CĐ TH | 5 | | 5 | | | | |
| Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp: | | | | | | | | | |
| 8 | COS518 | Lập trình quản lý cơ sở dữ liệu | 3 | | 5 | 25 | 40 | | |
| 9 | CON916 | Công nghệ Web | 3 | | | 25 | 40 | | |
| 10 | IMS505 | Thiết kế đồ họa | 3 | | | 25 | 40 | | |
| 11 | CON918 | Hệ điều hành mã nguồn mở | 2 | | | 15 | 30 | | |
| 12 | BUS528 | Thương mại điện tử – TH | 2 | | | 20 | 20 | | |
| Tổng số tín chỉ học kỳ VIII: 15 TC (Bắt buộc: 06 TC; Tự chọn: 09 TC) | | | | | | | | | |