

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Tên chương trình: **Công nghệ thông tin**

Ngành: **Công nghệ thông tin**

Trình độ: **Đại học**

**Quảng Bình**, **năm 2017**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Tên chương trình: **Công nghệ thông tin**

**(Information Technology)**

Ngành: **Công nghệ thông tin**

Trình độ: **Đại học**

Mã số: **52480201**

**Quảng Bình, năm 2017**

**BỘ GIÁO DỤC - ĐÀO TẠO**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH

### **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành theo Quyết định số … ngày …tháng…năm…*

*của Hiệu trưởng Trường Đại học Quảng Bình)*

##### Tên chương trình: **Công nghệ thông tin (Infỏmation Technology)**

##### Trình độ đào tạo:**Đại học**

Ngành đào tạo: **Công nghệ thông tin** Mã số: **52480201**

Loại hình đào tạo: **Chính quy tập trung**

**1. MỤC TIÊU CHUNG**

Chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin được thực hiện trong bốn năm học. Sau mỗi năm học, các mức năng lực của người học sẽ được đánh giá. Chương trình giáo dục đại học ngành công nghệ thông tin (CNTT) nhằm đào tạo người học trở thành cử nhân ngành CNTT có thể đáp ứng được yêu cầu công việc tại các vị trí khác nhau ở các môi trường làm việc khác nhau. Sau khi tốt nghiệp, các cử nhân Công nghệ thông tin có thể đảm nhiệm các công việc tương xứng với trình độ được đào tạo tại các tổ chức, đơn vị hoạt động trong lĩnh vực sản xuất và gia công phần mềm; ngành giáo dục và đào tạo; các lĩnh vực có ứng dụng Công nghệ thông tin trong điều hành sản xuất, kinh doanh; các lĩnh vực cung ứng sản phẩm và dịch vụ tin học, các hoạt động có chuyên ngành tin học trong các tổ chức nhà nước và tư nhân.

**2. Mục tiêu cụ thể**

***2.1. Về kiến thức***

Cung cấp các kiến thức cơ bản, cơ sở và chuyên ngành về CNTT, giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng giải quyết được những công việc nhất định, có thể nghiên cứu, ứng dụng về công nghệ thông tin để phân tích, thiết kế, cài đặt các hệ thống quản lý, các hệ thống thông tin, truyền thông hay các hệ thống thông tin khác. Ngoài ra sinh viên có thể thiết kế phần mềm, quản trị, khai thác hệ thống máy tính, bảo trì hệ thống máy tính, khai thác hệ thống mạng, quản trị hệ thống mạng trong các tổ chức, và các công việc khác.

***2.2. Về kỹ năng***

Rèn luyện kỹ năng học tập, nghiên cứu, tự nghiên cứu, kỹ năng thực hành, sử dụng thành thạo các công nghệ mới. Bồi dưỡng năng lực tư duy, ý thức làm việc và đóng góp tri thức trong lao động học tập và làm việc sau này.

Sinh viên được rèn luyện tác phong nghiên cứu khoa học, tự học, tự nghiên cứu có thái độ học tập, nghiên cứu và rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp một cách nghiêm túc.

**2.3. Yêu cầu về thái độ:**

- Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước.

- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học suốt đời.

**2.4. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:**

Sau khi tốt nghiệp đại học ngành Công nghệ Thông tin, các cử nhân có thể tự chủ trong một số công việc như sau:

1. Giảng dạy một số môn về Công nghệ Thông tin tại các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, dạy nghề và các trường phổ thông.

2. Nghiên cứu khoa học thuộc về lĩnh vực Công nghệ Thông tin và Truyền thông ở các viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các cơ quan trung ương, địa phương, các ngành, các trường Đại học và Cao đẳng,...

3. Kỹ thuật làm việc ở bộ phận Công nghệ Thông tin và Truyền thông hoặc ứng dụng Công nghệ Thông tin của các đơn vị như hành chính sự nghiệp, doanh nghiệp, tài chính, ngân hàng, viễn thông, hàng không, xây dựng, giao thông, ...

4. Làm việc trong các công ty phát triển, sản xuất, gia công và chuyển giao công nghệ phần mềm trong nước cũng như nước ngoài.

5. Công việc tại các công ty kinh doanh máy tính, công ty tư vấn, giải pháp, xây dựng và bảo trì các hệ thống thông tin, mạng máy tính và Internet.

**2.5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ khi ra trường:**

Học thêm các chuyên đề về Công nghệ thông tin, công nghệ mới để nâng cao chuyên môn.

Học văn bằng 2 các ngành có chuyên môn gần.

Tiếp tục học lên cao học chuyên ngành.

**2.6. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH**

Cử nhân ngành Công nghệ thông tin có các kiến thức như sau:

1. Có kiến thức nền và khả năng khai thác hiệu quả các thiết bị hiện đại: về hệ thống máy tính, hệ thống mạng máy tính và đa phương tiện.

2. Có kiến thức chuyên ngành để thích ứng và làm việc tối ưu với các hệ điều hành, các ngôn ngữ lập trình, các thiết bị, phần cứng khác nhau và công nghệ mới.

3. Có kiến thức về phân tích, đánh giá, luôn tìm hiểu và cải tiến kỹ thuật. Có khả năng tư duy sáng tạo với các sản phẩm Công nghệ thông tin mới.

4. Có tư duy, kiến thức lập trình để tiếp cận với các công ty phần mềm và khả năng tổ chức và điều hành hoạt động làm việc theo nhóm.

5. Có khả năng trình bày kết quả và trao đổi kinh nghiệm với đồng nghiệp và khách hàng, có kỹ năng mềm trong hoạt động khoa học và công nghệ.

6. Có khả năng học tập và nghiên cứu để tự trang bị thêm những tri thức mới trong bối cảnh lĩnh vực Công nghệ Thông tin luôn đổi mới.

7. Có kiến thức cơ bản và khả năng hiểu biết về xã hội.

8. Có kiến thức cơ bản trong giao tiếp tiếng Anh.

**2.7. CƠ HỘI VIỆC LÀM**

Sau khi tốt nghiệp đại học ngành Công nghệ Thông tin, các cử nhân có cơ hội việc làm như sau:

- Cử nhân Công nghệ Thông tin có thể làm việc với vai trò là người vận hành, quản lý, tư vấn, thiết kế hay điều phối kỹ thuật tại các công ty phát triển phần mềm.

- Thiết kế và xây dựng website, gia công phần mềm tại các công ty tư vấn - thiết kế, kinh doanh dịch vụ phần mềm.

- Công ty kinh doanh và dịch vụ Tin học: Tư vấn, thiết kế, lắp đặt và giải pháp mạng, giải pháp CNTT, ...

- Công ty kinh doanh máy tính: lắp ráp, phân phối và bảo trì máy tính và các thiết bị Tin học, ...

- Làm kỹ thuật, hay quản lý về Công nghệ Thông tin tại các cơ quan HCSN, doanh nghiệp, nhà máy, trường học, viện nghiên cứu, ngân hàng, các doanh nghiệp có ứng dụng CNTT và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực CNTT,...

**2.8. Trình độ ngoại ngữ**

Ngoại ngữ: Chuẩn đầu ra B1 (nội bộ).

**3. Thời gian đào tạo**: 4 năm

**4. Khối lượng kiến thức toàn khóa**: 124 tín chỉ

*(Không kể phần nội dung về Ngoại ngữ, Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)*

**5. Đối tượng tuyển sinh**

Học sinh đã tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương theo quy định tại Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Khối tuyển sinh: theo quyết định.

**6. Qui trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp**

Được tổ chức đào tạo theo hệ thống tín chỉ và công nhận tốt nghiệp theo Quyết định số số: 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục - Đào tạo về việc hợp nhất quy chế 43 và thông tư 57, thực hiện theo kế hoạch đào tạo do Hiệu trưởng quy định.

**7. Thang điểm**

Điểm đánh giá bộ phận và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

Đánh giá kết quả theo Quyết định số Số: 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục - Đào tạo về việc hợp nhất quy chế 43 và thông tư 57.

Cụ thể:

a) Loại đạt

A (8,5 – 10): Giỏi

B (7,0 – 8,4): Khá

C (5,5 – 6,9): Trung bình

D ( 4,0 – 5,4): Trung bình yếu

b) Loại không đạt: F (dưới 4,0) Kém

c) Đối với những học phần chưa đủ cơ sở để đưa vào tính điểm trung bình chung học kỳ, khi xếp mức đánh giá được sử dụng các ký hiệu sau:

I - Chưa đủ dữ liệu đánh giá.

X - Chưa nhận được kết quả thi.

Đối với những học phần được nhà trường cho phép chuyển điểm, khi xếp mức đánh giá được sử dụng ký hiệu R viết kèm với kết quả.

**8. Nội dung chương trình**

**8.1. Kiến thức giáo dục đại cương 33 tín chỉ**

| **TT** | **Mã HP** | **Tên học phần** | **Số TC** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | MLLCT.001 | Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin | 5 |
|  | MLLCT.003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 |
|  | MLLCT.004 | Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam | 3 |
|  | MLPLDC.044 | Pháp luật đại cương | 2 |
|  | LYVLDC.004 | Vật lý đại cương | 3 |
|  | TOGATI.004 | Giải tích | 3 |
|  | TODSTT.001 | Đại số tuyến tính | 3 |
|  | TOTHLO.008 | Tập hợp & logic Toán | 2 |
|  | TOXSTK.001 | Xác suất thống kê toán | 2 |
|  | TORORA.023 | Toán rời rạc | 3 |
|  | TITINDC.001 | Tin học đại cương | 3 |
|  | TIPPTI.012 | Phương pháp tính | 2 |
|  |  | *Giáo dục thể chất (không tính)* | *4TC* |
|  |  | *Giáo dục quốc phòng (không tính)* | *8TC* |

**8.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp 91 tín chỉ**

**8.2.1. Kiế**n **thức cơ sở của ngành 26 tín chỉ**

| **TT** | **Mã HP** | **Tên học phần** | **Số TC** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | NNTACN.004 | Tiếng Anh chuyên ngành | 2 |
| 2 | TIDLGT.004 | Cấu trúc dữ liệu & giải thuật | 3 |
| 3 | TICSDL.006 | Cơ sở dữ liệu | 3 |
| 4 | TIHEDL.010 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | 3 |
| 5 | TILATC.005 | Ngôn ngữ lập trình C | 3 |
| 6 | TIKTMT.007 | Kiến trúc máy tính | 2 |
| 7 | TILHDT.001 | Lập trình hướng đối tượng C++ | 3 |
| 8 | TIHEDH.009 | Hệ điều hành | 2 |
| 9 | TIMAMT.016 | Mạng máy tính | 3 |
| 10 | TIDHMT.020 | Đồ họa máy tính | 2 |

**8.2.2. Kiến thức ngành 46 tín chỉ**

| **TT** | **Mã HP** | **Học phần** | **Số TC** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | TIXULA.029 | Nhận dạng và xử lý ảnh | 3 |
|  | TITTNT.030 | Trí tuệ nhân tạo | 3 |
|  | TILTQL.015 | Lập trình quản lý | 3 |
|  | TIHONG.021 | Hợp ngữ & lập trình hệ thống | 3 |
|  | TITKHT.023 | Phân tích thiết kế hệ thống | 3 |
|  | TICNPM.027 | Công nghệ phần mềm | 3 |
|  | TIQTMA.024 | Quản trị mạng | 3 |
|  | TILTWE.017 | Thiết kế và lập trình Web | 3 |
|  | TILTMM.022 | Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu | 2 |
|  | TIHECG.031 | Hệ chuyên gia | 3 |
|  | TIBTHT.026 | Bảo trì hệ thống | 3 |
|  | TITTCS.025 | Thực tập cơ sở | 3 |
|  | PPNCKH.002 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | 2 |
|  | TICDE1.014 | Chuyên đề 1 | 2 |
|  | TIJAVA.030 | Lập trình Java | 3 |
|  |  | **Tự chọn** | **4/6** |
|  | TICDE2.019 | Chuyên đề 2 | 2 |
|  | TICDE3.021 | Chuyên đề 3 | 2 |
|  | TIVIXL.018 | Vi xử lý | 2 |

**8.2.3. Kiến thức bổ trợ tự do** *(Chọn …. trong ……. tín chỉ sau)…***4 tín chỉ***…*

**Tự chọn: 4/6 TC**

| **TT** | **Mã HP** | **Học phần** | **Số TC** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | TICDE4.020 | Chuyên đề 4 | 2 |
| 2 | TILTM.025 | Lập trình mạng | 2 |
| 3 | TIHEPT.028 | Hệ phân tán | 2 |

**8.2.4. Thực tập tốt nghiệp, khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế   
 khóa luận tốt nghiệp 15 tín chỉ**

| **TT** | **Mã HP** | **Tên học phần** | **Số TC** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | TTTNDH | Thực tập cuối khóa | 8 |
| 2 | KLTNDH | **Khóa luận TN hoặc các học phần thay thế KLTN** | **7** |

**9. Kế hoạch giảng dạy**

| **TT** | **TÊN HỌC PHẦN** | **Số TC** |
| --- | --- | --- |
| **Học kỳ I** | | **14** |
|  | Đại số tuyến tính | 3 |
|  | Tập hợp & logic Toán | 2 |
|  | Tin học đại cương | 3 |
|  | Giải tích | 3 |
|  | Vật lý đại cương | 3 |
|  | *Giáo dục thể chất 1* |  |
|  | *Giáo dục quốc phòng 1* |  |
| **Học kỳ II** | | **16** |
|  | Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1 | 2 |
|  | Kiến trúc máy tính | 2 |
|  | Lập trình C | 3 |
|  | Xác suất thống kê toán | 2 |
|  | Toán rời rạc | 3 |
|  | Hệ điều hành | 2 |
|  | Pháp luật đại cương | 2 |
|  | *Giáo dục thể chất 2* |  |
|  | *Giáo dục quốc phòng 2* |  |
| **Học kỳ III** | | **16** |
| 1 | Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2 | 3 |
| 3 | Cấu trúc dữ liệu & giải thuật | 3 |
| 4 | Cơ sở dữ liệu | 3 |
| 5 | Lập trình hướng đối tượng C++ | 3 |
|  | Phương pháp nghiên cứu khoa học | 2 |
| 6 | Đồ họa máy tính | 2 |
| 7 | *Giáo dục thể chất 3* |  |
| 8 | *Giáo dục quốc phòng3* |  |
| **Học kỳ IV** | | **14** |
| 1 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 |
| 2 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu | 3 |
| 3 | Mạng máy tính | 2 |
| 4 | Chuyên đề 1 | 2 |
| 5 | Phương pháp tính | 2 |
| 6 | Thiết kế và lập trình Web | 3 |
| 7 | *Giáo dục thể chất* |  |
| 8 | *Giáo dục quốc phòng* |  |
| **Học kỳ V** | | **17** |
| 1 | Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam | 3 |
| 2 | Tiếng Anh chuyên ngành | 2 |
| 3 | Lập trình quản lý | 3 |
| 4 | Quản trị mạng | 3 |
| 5 | Hợp ngữ & lập trình hệ thống | 3 |
| 6 | Phân tích thiết kế hệ thống | 3 |
| 7 | *Giáo dục thể chất* |  |
| 8 | *Giáo dục quốc phòng* |  |
| **Học kỳ VI** | | **15** |
| 1 | Thực tập cơ sở | 3 |
| 2 | Hệ chuyên gia | 3 |
| 3 | Lý thuyết mật mã & an toàn dữ liệu | 2 |
| 4 | Nhận dạng và xử lý ảnh | 3 |
| 5 | ***Tự chọn:*** | **4/6** |
|  | *Chuyên đề 2* | *2* |
|  | *Chuyên đề 3* | *2* |
|  | *Vi xử lý* | *2* |
| 6 | *Giáo dục quốc phòng* |  |
| **Học kỳ VII** | | **12** |
| 1 | Bảo trì hệ thống | 2 |
| 2 | Trí tuệ nhân tạo | 3 |
| 3 | Công nghệ phần mềm | 3 |
| 4 | Lập trình Java | 2 |
| **5** | ***Tự chọn*** | **4/6** |
|  | *Chương trình dịch* | *2* |
|  | *Chuyên đề 4* | *2* |
|  | *Lập trình mạng* | *2* |
| **Học kỳ VIII** | | **15** |
|  | Thực tập cuối khóa | 8 |
|  | **Khóa luận TN** | **7** |

**10. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần**

**10.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 5 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: không

Lý thuyết: 75 Thực hành: 0

Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**10.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không

Lý thuyết: 30 tiết Thực hành: 0

Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**10.3. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt nam 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không.

Lý thuyết: 45 tiết Thực hành: 0

Nội dung học phần: Được ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**10.4. Pháp luật đại cương 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không

Lý thuyết: 30 tiết Thực hành: 0

Nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung; nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng, về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật cũng như vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý. Ngoài ra học phần còn bao gồm những kiến thức cơ bản về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam và vấn đề pháp chế xã hội chủ nghĩa.

**10.5. Tiếng Anh 1 2 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: Đạt điểm tiếng Anh đầu vào trình độ A2 tối thiểu 45 điểm

Thời lượng: Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0

Nội dung học phần tiếng Anh 1 nhằm cung cấp kiến thức ngôn ngữ tiếng Anh và các kỹ năng ở trình độ tiền Trung cấp B1 (theo Khung tham chiếu Châu Âu). Sinh viên được trang bị về từ vựng, các cấu trúc ngữ pháp, thì động từ, câu so sánh, các văn bản chuẩn, nhận thức được các quy tắc giao tiếp lịch sự chính để có thể giao tiếp theo bốn kỹ năng nghe, nói, đọc, viết với mức độ tự tin nhất định về những đề tài phổ thông như miêu tả người, sự vật, các trải nghiệm, thành thị và nông thôn, quà tặng …vv.

**10.6. Tiếng Anh 2 2 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần tiếng Anh 1

Thời lượng: Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0

Học phần tiếng Anh 2 tiếp tục cũng cố và cung cấp cho sinh viên vốn kiến thức ngôn ngữ tiếng Anh và các kỹ năng ở trình độ tiền Trung cấp B1 (theo Khung tham chiếu Châu Âu), bao gồm từ vựng, động từ khiếm khuyết, so sánh đối chiếu các thì động từ, câu điều kiện, câu bị động, câu trực tiếp-gián tiếp, sử dụng các ngữ liệu từ đời sống hàng ngày như công nghệ, văn hóa - lễ hội, sách báo và một số vấn đề toàn cầu khác nhằm giúp sinh viên phát triển theo hướng giao tiếp theo 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết.

**10.7. Tiếng Anh 3 3 tín chỉ**

Điều kiện tiên quyết: Học xong học phần tiếng Anh 2

Thời lượng: Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0

Học phần tiếng Anh 3 tiếp tục cung cấp cho sinh viên năng lưc ngôn ngữ tiếng Anh ở trình độ Trung cấp B1 (theo Khung tham chiếu Châu Âu). Học phần cung cấp cho sinh viên vốn kiến thức về từ vựng liên quan đến lĩnh vực thời trang và điện ảnh, những kỷ niệm, sự kiện trong quá khứ, những ước mơ, dự định, kế hoạch cho tương lai và biết vận dụng các thuật ngữ, các cấu trúc ngữ pháp phù hợp, quy tắc giao tiếp thông dụng, văn hóa ứng xữ lịch sự để giao tiếp theo 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết, đồng thời có thể tự học tập, nghiên cứu nhằm nâng cao kiến thức tiếng Anh và tiếp cận với tiếng Anh chuyên ngành.

**10.8. Vật lý đại cương 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết:* Vật lý đại cương được học sau khi học xong toán giải tích, hình giải tích*.*

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0

Học phần vật lý đại cương đề cập đến các quy luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của các vật chất, các vấn đề về điện từ học. Nội dung gồm 3 phần:

- Cơ học: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton) và cơ sở của cơ học tương đối. Nội dung chính gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn, thuyết tương đối hẹp của Einstein và sơ lược về động lực học tương đối.

- Nhiệt học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

- Điện từ học: Phần này cung cấp cho sinh viên về các kiến thức về trường tĩnh điện, dòng điện không đổi, từ trường của dòng điện không đổi, cảm ứng điện từ.

**10.9. Giải tích 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Tập hợp số thực, dãy số, giới hạn dãy số, hàm số, giới hạn hàm số, hàm liên tục, đạo hàm vi phân, tích phân hàm số một biến số thực, hàm số nhiều biến số, phép tính tích phân (hai lớp, ba lớp), vi phân hàm nhiều biến.

**10.10. Đại số tuyến tính 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, ánh xạ tuyến tính, giá trị riêng, vector riêng, dạng toàn phương. Chỉ ra những tri thức toán học này liên quan như thế nào đến thuật toán trong công nghệ thông tin.

**10.11. Tập hợp & Lôgic toán 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0

Học phần cung cấp các kiến thức về tập hợp, logic. Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về logic mệnh đề, logic lượng từ, lý thuyết tập mờ và logic mờ. Học phần góp phần quan trọng trong bồi dưỡng phát triển tư duy logic, sáng tạo cho sinh viên, cung cấp phương tiện, công nghệ xử lý thông tin, đặc biệt là xử lý tri thức.

**10.12. Xác suất thống kê toán 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong học phần Giải tích.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0

Học phần trang bị cho sinh viên công cụ toán học, thuật toán quan trọng trong thu thập, phân tích số liệu, kiểm định giả thuyết, xây dựng khoảng tin cậy với độ tin cậy biết trước, xử lý thông tin và tri thức không chắc chắn.

**10.13. Phương pháp tính 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình các học phần Giải tích, Đại số tuyến tính.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0

Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp, các thuật toán giải gần đúng phương trình, hệ phương trình, đạo hàm, tích phân và phương trình vi phân.

**10.14. Giáo dục thể chất 4 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết:* Không

Nội dung thực hiện theo Thông số 25/2015-TT-BGDĐT ngày 14 tháng 10 năm 2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc quy định về chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc các chương trình đào tạo trình độ đại học.

**10.15. Giáo dục quốc phòng 8 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: không

Nội dung thực hiện theo Thông số 40/2012-TT-BGDĐT ngày 19 tháng 11 năm 2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc quy định về chương trình môn học Giáo dục quốc phòng - an ninh thuộc các chương trình đào tạo trình độ đại học.

**10.16. Tiếng Anh chuyên ngành 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần Tiếng Anh 1, Tiếng Anh 2, Tiếng Anh 3.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0

Học phần trang bị cho sinh viên các thuật ngữ Tiếng Anh được sử dụng trong tin học, một số phương pháp, kỹ năng đọc hiểu tài liệu về Công nghệ thông tin, xử lý các thông báo trong sử dụng máy tính và các phần mềm có trợ giúp.

**10.17. Toán rời rạc 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình 50% học phần Giải tích

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp, lý thuyết đồ thị, các phương pháp và các thuật toán hiệu quả để giải quyết các bài toán điển hình trong Công nghệ thông tin.

**10.18. Tin học đại cương 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Không

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức đại cương về tin học, thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình. Cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình pascal, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong pascal, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.

**10.19. Cấu trúc dữ liệu & giải thuật 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Tin học đại cương.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần cung cấp các cấu trúc dữ liệu quan trọng như danh sách, stack, queue, cây, đồ thị, các giải thuật tương ứng trên các cấu trúc dữ liệu đó, bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng sử dụng các cấu trúc dữ liệu và khả năng thiết kế thuật toán để xây dựng chương trình giải quyết các bài toán trên máy tính.

**10.20. Cơ sở dữ liệu 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình các học phần Tin học đại cương, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL), các mô hình quan hệ và kỹ thuật xây dựng và thiết kế CSDL theo mô hình quan hệ, các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu như ngôn ngữ đại số quan hệ và ngôn ngữ thao tác dữ liệu SQL. Cung cấp kiến thức nền tảng về CSDL hướng đối tượng. Các mô hình dữ liệu mới.

**10.21. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần Tin học đại cương, Cấu trúc dữ liệu & giải thuật, Cơ sở dữ liệu.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL nói chung, các nguyên tắc khai thác câu lệnh của hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Học phần cũng trang bị cho sinh viên một hệ quản trị CSDL cụ thể, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tạo lập hệ quản trị CSDL và khai thác hệ CSDL này trong cả hai chế độ hội thoại và lập trình của hệ quản trị CSDL tạo nên một hệ thống thông tin.

**10.22. Ngôn ngữ lập trình C 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của học phần Tin học đại cương

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về thuật toán và phương pháp biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C. Cung cấp kiến thức cơ bản và nâng cao về ngôn ngữ lập trình C, phương pháp và kỹ năng lập trình có cấu trúc trong C, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc, các cấu trúc điều khiển, các câu lệnh và các giải thuật liên quan.

**10.23. Kiến trúc máy tính 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Tin học đại cương

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kiến trúc máy tính, giúp cho sinh viên nắm bắt được các khả năng và hoạt động của các dòng họ máy tính, các phương pháp truy nhập bộ nhớ, quản lý thiết bị và tài nguyên của máy tính, quy trình hoạt động của máy PC, trên cơ sở đó khai thác và sử dụng hiệu quả các loại máy tính hiện hành.

**10.24. Lập trình hướng đối tượng C++  3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình các học phần: Cấu trúc dữ liệu & giải thuật, Ngôn ngữ lập trình C.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C++, phương pháp lập trình hướng đối tượng, cách sử dụng lập trình hướng đối tượng trong việc phát triến các phần mềm trên C++. Qua môn học sinh viên có được cái nhìn sâu sắc về ứng dụng kỹ thuật hướng đối tượng trong công nghệ phần mềm và môi trường phát triển hiện nay.

**10.25. Hệ điều hành 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Tin học đại cương

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành gồm: Các khái niệm cơ bản của hệ điều hành, các cơ chế giải pháp quản lý: bộ nhớ, các tiến trình, processor, sự phân phối tài nguyên – thiết bị trong máy tính. Học phần cũng đi sâu vào các vấn đề: quản lý bộ vi xử lý nhiều processor, chế độ đa nhiệm, đặc điểm của các hệ điều hành.

**10.26. Chương trình dịch 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình cơ bản các học phần cơ sở ngành.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các nguyên lý cơ bản, các kỹ thuật cài đặt chương trình dịch của các ngôn ngữ lập trình cấp cao, văn phạm và phân tích văn phạm. Qua học phần sinh viên hiểu sâu sắc bản chất các ngôn ngữ lập trình bậc cao, nguyên lý làm việc của máy tính.

**10.27. Nhận dạng và xử lý ảnh 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình Ngôn ngữ lập trình C, học phần Cơ sở dữ liệu, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, kỹ thuật, công nghệ, thuật toán hiệu quả, trong nhận dạng và xử lý ảnh số nhằm tạo ra các hệ thống xử lý ảnh bằng phương pháp số, chiết xuất các thông tin cần thiết trong ảnh.

**10.28. Trí tuệ nhân tạo 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần cơ sở ngành.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp giải quyết vấn đề, kỹ thuật biểu diễn và xử lý tri thức nhằm tạo ra các hệ thống thông minh, cung cấp các kỹ thuật suy diễn, trang bị các thuật toán để xây dựng các hệ luật, bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên.

**10.29. Lập trình quản lý 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Tin học đại cương, ngôn ngữ lập trình C, Cơ sở dữ liệu.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về các thành phần của ngôn ngữ lập trình. Các cấu trúc điều khiển. Các kiểu dữ liệu cơ bản và nâng cao. Thủ tục và hàm, Cấu trúc thông tin động, Điều khiển màn hình văn bản, Đồ họa, âm thanh, tổ chức các module.

**10.30. Vi xử lý 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Kiến trúc máy tính.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về các bộ vi xử lý, cấu trúc lệnh trong bộ vi xử lý, tổ chức phần cứng và lập trình cho hệ vi xử lý. Trên cơ sở đó sinh viên có khả năng sử dụng, khai thác và thiết kế các ứng dụng cụ thể, cũng như việc tìm hiểu, khai thác cấu trúc bên trong của các máy vi tính để kết nối thiết bị ngoại vi nâng cao ứng dụng của máy tính.

**10.31. Hợp ngữ & lập trình hệ thống 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình các học phần: Kiến trúc máy tính, Hệ điều hành.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần làm rõ bản chất hoạt động của máy tính theo nguyên lý chương trình, các công cụ, các thao tác mà máy tính sử dụng để thực hiện công việc, cách sử dụng các lệnh của bộ vi xử lý, các ngắt để viết các chương trình thường trú máy tính.

**10.32. Phân tích thiết kế hệ thống 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần: Cơ sở dữ liệu, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin, các kiến thức để phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin quản lý. Xây dựng các mô hình dữ liệu và xử lý, mô hình thông tin và chuẩn hóa các mô hình đó.

**10.33. Công nghệ phần mềm 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần Cơ sở dữ liệu, một Ngôn ngữ lập trình phần mềm ứng dụng, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, Phân tích thiết kế hệ thống.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, phương pháp, nguyên tắc liên quan tới quá trình triển khai, lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm tra, bảo trì…một sản phẩm phần mềm theo quy trình công nghệ phần mềm chuyên nghiệp.

**10.34. Mạng máy tính 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần: Kiến trúc máy tính, hệ điều hành

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạng máy tính, kiến trúc của mạng máy tính, các phương pháp truy nhập mạng cục bộ, giao diện kết nối mạng, các mô hình mạng theo chuẩn ISO, chuẩn của IEEE, các vấn đề gặp phải khi thiết kế và cài đặt mạng. Giới thiệu các công nghệ nối kết mạng hiện tại và tương lai.

**10.35. Quản trị mạng 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Mạng máy tính.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các hệ điều hành mạng máy tính, kỹ thuật quản lý hệ thống mạng máy tính, điều hành hoạt động của mạng máy tính, quản lý tài nguyên, an toàn hệ thống thông tin trên mạng, thiết kế và lắp đặt hệ thống mạng.

**10.36. Thiết kế và lập trình Web 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình của các học phần Cơ sở dữ liệu, một Ngôn ngữ lập trình.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ của ngôn ngữ lập trình Web để thiết kế và cài đặt Web bao gồm cả Web tĩnh và Web động.

**10.37. Lý thuyết mật mã và an toàn dữ liệu 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình các học phần cơ sở ngành.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên những nguyên lý toán học của an toàn dữ liệu, chỉ ra các nguyên lý đó đã được áp dụng cho các hệ điều hành, các cơ sở dữ liệu và các mạng máy tính. Trang bị cho sinh viên kỹ thuật – công nghệ xây dựng các hệ mật đảm bảo an toàn dữ liệu, kỹ thuật xác thực thông tin và dữ liệu truyền thông.

**10.38. Hệ chuyên gia 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình học phần Trí tuệ nhân tạo.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về biểu diễn tri thức, các kỹ thuật suy diễn, kỹ thuật – công nghệ xử lý tri thức chuyên gia, tạo lập hệ chuyên gia ứng dụng và phương pháp học máy.

**10.39. Bảo trì hệ thống 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong chương trình các học phần Kiến trúc máy tính, Vi xử lý, Hợp ngữ & lập trình hệ thống, Hệ điều hành, Mạng máy tính, Quản trị mạng.

Lý thuyết: 15 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên kỹ thuật bảo trì gồm phần cứng và phần mềm, cung cấp kỹ thuật cài đặt bảo trì hệ điều hành và các phần mềm tiện ích, khắc phục sự cố, bảo trì phần cứng, nâng cấp máy tính.

**10.40. Chuyên đề 1 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Tin đại cương, cấu trúc dữ liệu & giải thuật.

Chuyên đề 1 cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng thuộc về chuyên ngành Công nghệ thông tin.

**10.41. Chuyên đề 2 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong học phần: cấu trúc dữ liệu & giải thuật, cơ sở dữ liệu

Chuyên đề 2 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về các chương trình cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, phát triển ứng dụng, Thiết kế & lập trình Web.

**10.42. Chuyên đề 3 2 tín chỉ**

Điều kiện học phần: Không**.**

Chuyên đề 4 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về lập trình nhúng hoặc lập trình di động,...

**10.43. Thực tập cơ sở & thực tế chuyên môn 3 tín chỉ**

Thực tập cơ sở: 30 tiết Thực tế chuyên môn: 15 tiết

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong các học phần đại cương, cơ sở ngành và một vài học phần kiến thức ngành.

Chương trình thực tập cơ sở thực hiện được các ứng dụng liên quan đến các học phần đã học. Chương trình thực tế chuyên môn nhằm giúp sinh viên tiếp cận được với các đơn vị nghiên cứu, đào tạo hoặc kinh doanh dịch vụ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, giúp sinh viên có kiến thức tổng quan về việc phát triển ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong thực tiễn, từ đó có định hướng trong học tập và nghiên cứu chuyên sâu.

**10.44. Phương pháp nghiên cứu khoa học 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong cơ bản các học phần cơ sở ngành.

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học, logic tiến trình nghiên cứu khoa học từ đó áp dụng vào thực tiễn và các bài toán chuyên ngành.

**10.45. Đồ họa máy tính 2 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong các học phần Tin học đại cương, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Lập trình C.

Lý thuyết: 15 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về đồ họa, các thuật toán về đồ họa, các chế độ và môi trường lập trình liên quan đến đồ họa.

**10.46. Lập trình Java 3 tín chỉ**

Lý thuyết: 30 tiết, thực hành: 15 tiết

*Điều kiện học phần:* Lập trình hướng đối tượng

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của ngôn ngữ lập trình Java bao gồm: lập trình cơ bản, lập trình hướng đối tượng, lập trình giao diện, phương pháp xây dựng ứng dụng desktop, ứng dụng mạng bằng Java.

**10.47. Lập trình mạng 2 tín chỉ**

Lý thuyết: 15 tiết, thực hành: 15 tiết

*Điều kiện học phần:* Lập trình hướng đối tượng, mạng máy tính

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình mạng bao gồm các kỹ thuật lập trình dựa trên Socket, RMI, Protocol, Corba và một số kỹ thuật lập trình phân tán để ứng dụng nó trong những ứng dụng mạng.

**10.48. Thực tập tốt nghiệp 8 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong tất cả các học phần ở các khối kiến thức đại cương, cơ sở và chuyên sâu, thực tập cơ sở.

*Nội dung*: Xây dựng đề cương thực tập, thực hiện đề tài thực tập được giao hoặc tự chọn dưới sự hướng dẫn của giảng viên hướng dẫn hoặc phụ trách đoàn thực tập. Kết thúc thực tập sinh viên viết báo cáo về kết quả thực hiện đề tài và được giảng viên hướng dẫn đánh giá. Giao nộp toàn bộ kết quả thực tập đã có đánh giá của giảng viên hướng dẫn tổ chuyên môn.

**10.49. Cấu trúc dữ liệu & giải thuật NC 3 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học xong học phần Cấu trúc dữ liệu và giải thuật. Học phần được tổ chức giảng dạy thay làm khoá luận tốt nghiệp.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 0 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức nâng cao về cấu trúc các kiểu dữ liệu và các giải thuật nâng cao trên các dữ liệu đó.

**10.50. Phân tích thiết kế nâng cao 4 tín chỉ**

*Điều kiện tiên quyết*: Học phần được tổ chức giảng dạy thay làm khoá luận tốt nghiệp.

Lý thuyết: 45 tiết, thực hành: 15 tiết

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về quá trình phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML.

**10.51. Chuyên đề 4 2 tín chỉ**

Điều kiện học phần: Không**.**

Chuyên đề 3 nhằm cập nhật vào nội dung chương trình các kỹ thuật công nghệ theo một hướng chuyên môn hoặc các hướng phát triển ứng dụng mới thuộc về về mạng xã hội (social network), web ngữ nghĩa, các ứng dụng và phát triển phần mềm.

**11. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình**

**11.1. Danh sách giảng viên cơ hữu (chuyên ngành)**

| **TT** | **Họ và tên** | **Năm sinh** | **Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo** | **Học phần giảng dạy** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Đậu Mạnh Hoàn | 1976 | TS | Phân tích thiết kế hệ thống; Cơ sở dữ liệu, Chuyên đề 1; Hệ chuyên gia; Toán rời rạc. |
|  | Hoàng Văn Dũng | 1980 | TS | Nhận dạng và xử lý ảnh; Lý thuyết mật mã và an toàn dữ liệu, toán rời rạc Lập trình Java; Lập trình mạng; Cơ sở dữ liệu; Toán rời rạc. |
|  | Phạm Xuân Hậu | 1980 | TS | Mạng máy tính; Lập trình hướng đối tượng C++; Lập trình Java; Cấu trúc DL&GT |
|  | Trần Văn Cường | 1982 | ThS | Vi xử lý; Trí tuệ nhân tạo; Lập trình hướng đối tượng C++; Kiến trúc máy tính; |
|  | Nguyễn Duy Linh | 1985 | ThS | Nhận dạng và xử lý ảnh; Quản trị mạng; Mạng máy tính; Hệ quản trị cơ sở dữ liệu; Thiết kế và lập trình Web;. Chuyên đề 1; Chuyên đề 2; |
|  | Lê Minh Thắng | 1961 | ThS | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Cơ sở dữ liệu, Trí tuệ nhân tạo; Phân tích thiết kế hệ thống; Công nghệ phần mềm. Phân tích thiết kế hướng ĐT; |
|  | Nguyễn Nương Quỳnh | 1983 | ThS | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu; Kiến trúc máy tính, Lý thuyết mật mã và an toàn dữ liệu, Lập trình quản lý. Vi xử lý; |
|  | Nguyễn T. Hà Phương | 1985 | ThS | Hệ điều hành; Vi xử lý; Hợp ngữ & lập trình hệ thống; Đồ họa máy tính; Tin học đại cương. |
|  | Hoàng Đình Tuyền | 1986 | ThS | Vi xử lý; Toán rời rạc, Mạng máy tính; Lắp ráp cài đặt bảo trì máy tính, Quản trị mạng; Lập trình C. |
|  | Phan Thị Huyền Trang | 1987 | ThS | Tin học đại cương, Phân tích thiết hướng đối tượng, Công nghệ phần mềm, Phân tích thiết kế hệ thống; lập trình. |
|  | Hoàng Văn Thành | 1988 | ThS | Vi xử lý; Kiến trúc máy tính, Mạng máy tính; Bảo trì hệ thống, Quản trị mạng; kỹ thuật số. |

**11.2. Giảng dạy các môn khác**

| **TT** | **Họ và tên** | **Năm sinh** | **Văn bằng cao nhất,**  **ngành đào tạo** | **Học phần giảng dạy** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Trần Đức Hiền | 1962 | TS Chính trị học | Tư Tưởng Hồ Chí Minh |
|  | Nguyễn Đình Lam | 1960 | Thạc sỹ Tư tưởng Hồ Chí Minh | Tư Tưởng Hồ Chí Minh |
|  | Lương Lan Huệ | 1976 | Thạc sỹ  Triết học | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1 |
|  | Trần Hương Giang | 1983 | Thạc sỹ  Triết học | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1 |
|  | Phan Thị Thu Hà | 1982 | Thạc sỹ KT | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 |
|  | Nguyễn Thị Anh Khuyên | 1983 | Thạc sỹ KT | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 |
|  | Nguyễn Văn Duy | 1980 | Thạc sỹ Tư tưởng Hồ Chí Minh | Các môn khoa học Mác – Lê nin,  Tư tưởng HCM |
|  | Phùng Thị Loan | 1981 | Thạc sỹ  Pháp luật | Pháp luật đại cương |
|  | Trần Thị Sáu | 1976 | TS Pháp luật | Pháp luật đại cương |
|  | Nguyễn Thị Nga | 1968 | Tiến sĩ Ngữ văn | Tiếng Việt thực hành |
|  | Dương Ánh Tuyết | 1976 | Tiến sĩ Ngữ văn | Tiếng Việt thực hành |
|  | Mai Liên Giang | 1975 | Tiến sĩ Ngữ văn | Tiếng Việt thực hành |
|  | Trần Ngọc | 1959 | Tiến sĩ Vật lý | Vật lý đại cương |
|  | Trần Ngọc Bích |  | ThS Vật lý | Vật lý đại cương |
|  | Trần Thị Hoài Giang |  | Thạc sỹ | Vật lý đại cương |
|  | Nguyễn Quốc Tuấn | 1956 | Thạc sỹ Toán | Giải tích ; Phương pháp tính;  Xác suất; Toán Rời rạc |
|  | Nguyễn Kế Tam | 1964 | Thạc sỹ Toán | Giải tích ; Phương pháp tính;  Xác suất; Toán Rời rạc |
|  | Nguyễn Thành Chung | 1981 | Tiến sĩ Toán | Giải tích ; Phương pháp tính;  Xác suất; Toán Rời rạc |
|  | Hoàng Thị Hà | 1964 | Thạc sĩ Anh văn | Tiến Anh 1 |
|  | Nguyễn Thị Mai Hoa | 1973 | Thạc sĩ Anh văn | Tiến Anh 2 |
|  | Phạm Thị Hà | 1976 | Thạc sĩ Anh văn | Tiến Anh 3 |
|  | Nguyễn Thị Lệ Hắng | 1976 | Thạc sĩ Anh văn | Tiến Anh 3 |
|  | Lê Thị Hằng | 1974 | TS | Tiếng Anh chuyên ngành |
|  | Trần Đình Hùng | 1968 | TS | Tiếng Anh 2 |
|  | Trần Thủy | 1971 | TS | Giáo dục thể chất |
|  | Trần Thuỷ | 1971 | Tiến sĩ. GDTC và HLTT | - Giáo dục thể chất 1, 2, 3, 4  - Phương pháp dạy học Thể dục ở Tiểu học |
|  | Nguyễn Anh Tuấn | 1982 | Ths. GDTC | - Giáo dục thể chất 1, 2, 3, 4  - Thể dục, nhảy dây |
|  | Nguyễn Thị Tuyến | 1972 | Ths. GDTC | - Giáo dục thể chất 1, 2, 3, 4  - Lý luận và PPGD thể chất cho trẻ  - Thể dục nghệ thuật |
|  | Cao Phương | 1981 | Ths. GDTC | Giáo dục thể chất 1, 2, 3, 4 |
|  | Nguyễn Quang Hoà | 1986 | CN. GDTC | - Giáo dục thể chất 1, 2, 3, 4  - Điền kinh, bơi lội, đá cầu, TCVĐ |

**12. Cơ sở vật chất phục vụ học tập**

**12.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm**

Hệ thống phòng thí nghiệm phục vụ cho công tác dạy và học bao gồm: 5 phòng máy tính.

**12.2. Thư viện**

Thư viện Trường Đại học Quảng Bình có hơn 73000 sách tham khảo, 27000 sách giáo trình và 35 tạp chí chuyên ngành. Ngoài ra thư viện tỉnh Quảng Bình có nhiều sách, tạp chí phục vụ công tác nghiên cứu, giảng dạy và học tập. Riêng sách tham khảo, giáo trình, bài giảng phục vụ giảng dạy, học tập ngành Tin học có 459 đầu sách với hơn 2000 cuốn.

**12.3 Giáo trình, bài giảng**

| **TT** | **Tên giáo trình, tập bài giảng** | **Tên tác giả** | **Nhà xuất bản** | **Năm XB** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | GT Tin học đại cương | Hàn Viết Thuận | NXB ĐH Kinh tế quốc dân | 2007 |
|  | Toán rời rạc | Nguyễn Tô Thành | NXB Thống kê | 2006 |
|  | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Nguyễn Thị Tĩnh, Nguyễn Xuân My, Hà Đặng Cao Tùng, Hồ Cẩm Hà | NXB ĐH Sư Phạm | 2007 |
|  | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | Đinh Mạnh Tường | NXB Giáo dục | 2001 |
|  | Bài tập cấu trúc dữ liệu & thuật toán | Lê Minh Trung | NXB Thống kê. | 2004 |
|  | Microsoft SQL Server 2008 -Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu | Phạm Hữu Khang, | NXB Lao động XH | 2010 |
|  | Cơ sở dữ liệu giáo trình nhập môn | Phương Lan, Hoàng Đức Hải; | NXB Lao động XH | 2006 |
|  | Cơ sở dữ liệu | Lê Tiến Vương | NXB Giáo dục | 2000 |
|  | Ngôn ngữ lập trình C | Đoàn Thiện Ngân | NXB Lao động XH | 2005 |
|  | GT Ngôn ngữ lập trình C | Lê Văn Huỳnh | NXB Hà Nội. | 2005 |
|  | C++ và Lập Trình Hướng Đối Tượng | Phạm Văn Ất | NXB KH & Kỹ Thuật | 2000 |
|  | GT Kiến trúc máy tính | Trần Công Hùng | NXB Thông tin & Truyền Thông | 2011 |
|  | Kiến Trúc Máy Tính Tiên Tiến | [Võ Đức Khánh](http://www.vinabook.com/tac-gia/vo-duc-khanh-i15871) | NXB Đại học Quốc gia TPHCM. | 2007 |
|  | Lập trình hướng đối tượng C++ | Đoàn Thiện Ngân | NXB Lao động xã hội | 2000 |
|  | Lập trình ứng dụng Web với PHP | Khuất Thùy Phương | NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh | 2009 |
|  | Hệ điều hành | Nguyễn Kim Tuấn | NXB Thuận Hóa | 2004 |
|  | Giáo trình nguyên lý hệ điều hành | Đặng Vũ Tùng | NXB Hà Nội | 2002 |
|  | Chương trình dịch | Nguyễn Thị Minh Hỹ | NXB ĐH Bách Khoa TP Hồ Chí Minh | 2000 |
|  | Giáo trình lý thuyết và bài tập Pascal, tập 1, 2, 3. | Nguyễn Đình Tê  Hoàng Đức Hải | NXB Giáo dục | 2000 |
|  | Đồ họa máy tính | Phan Đình Diệu | NXB ĐH Quốc gia HN | 2000 |
|  | Nhập môn xử lý ảnh số | Lương Mạnh Bá, Nguyễn Thanh Thủy | NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội | 2003 |
|  | Giáo trình xử lý ảnh | Võ Đức Khánh | NXB Thống kê. | 2003 |
|  | GT Trí tuệ nhân tạo | Đinh Mạnh Tường | NXB ĐH Quốc gia | 2009 |
|  | Trí tuệ nhân tạo | Nguyễn Thanh Thủy | NXB ĐH Quốc gia | 2000 |
|  | SQL Server Lập trình T-SQL | Dương Quang Thiện | NXB Văn hoá Sài Gòn. | 2007 |
|  | Lập trình quản lý  Lập trình SQL căn bản | Đoàn Thiện Ngân | NXB Lao động xã hội | 2003 |
|  | Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, | Nguyễn Mẫu Hân, Nguyễn Công Hào | ĐH KH Huế | 2009 |
|  | Vi xử lý và Cấu trúc máy vi tính. | Nguyễn Nam Trung | NXB Khoa học và Kỹ thuật. | 2001 |
|  | Hợp ngữ & lập trình hệ thống | Nguyễn Kim Tuấn | NXB Thuận Hóa | 2002 |
|  | Turbo Assembler & ứng dụng; | Đặng Thành Phu | NXB KH & kỹ thuật | 2007 |
|  | Phân tích thiết kế hệ thống | Nguyễn Văn Ba | NXB Đại học Quốc gia Hà Nội. | 2006 |
|  | Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML | Đặng Văn Đức | NXB Giáo dục. | 2004 |
|  | Công nghệ phần mềm | Lê Đức Trung | NXB Khoa học và Kỹ thuật - Hà Nội. | 2011 |
|  | Giáo trình mạng máy tính | Nguyễn Tấn Khôi | ĐH BK Đà Nẵng | 2006 |
|  | Mạng máy tính | Nguyễn Thục Hải | NXB ĐH Quốc gia | 2000 |
|  | Quản trị mạng | Nguyễn Gia Hiểu | NXB Giáo dục | 2000 |
|  | Giáo trình mật mã học | Nguyễn Bình | NXB Bưu điện. | 2004 |
|  | An Toàn Thông Tin Mạng Máy Tính | [Thái Hồng Nhị](http://www.vinabook.com/tac-gia/thai-hong-nhi-i9112), | NXB Khoa học Kỹ thuật. | 2004 |
|  | Phương Pháp Luận Nghiên Cứu Khoa Học | Vũ Cao Đàm. | NXB KH & KT Hà Nội | 2003 |
|  | Hệ chuyên gia | Nguyễn Thanh Thủy | NXB ĐH Quốc gia | 2000 |
|  | Lập trình Prolog  (Hệ chuyên gia) | Phan Huy Khánh | NXB ĐH Quốc Gia Hà Nội | 2004 |
|  | Công nghệ XML và ứng dụng tập 1-2- | Nguyễn Tiến Huy | NXB ĐH Khoa học tự nhiên. | 2005 |
|  | XML nền tảng và ứng dụng | Nguyễn Phương Lan chủ biên; | NXB ĐH Lao động xã hội | 2007 |
|  | Quản lý và bảo trì hệ thống máy tính | [Minh Sang](http://www.vinabook.com/tac-gia/minh-sang-i143). [Lê Dũng](http://www.vinabook.com/tac-gia/le-dung-i4548) | NXB Thống kê. | 2003 |
|  | Nhà nước & pháp luật đại cương | ĐH Quốc gia Hà Nội | NXB ĐH Quốc gia Hà Nội | 2010 |
|  | Pháp luật đại cương | Lê Minh Toàn | NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội. | 2007 |
|  | Một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam, | Viện nghiên cứu Nhà nước và pháp luật | NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội. | 2004 |
|  | Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin | Bộ Giáo dục và Đào tạo | NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội | 2008 |
|  | Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh, | Bộ Giáo dục & Đào tạo | NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội | 2008 |
|  | Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh, | Bộ Giáo dục và Đào tạo | NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội | 2008 |
|  | Giáo trình vật lý đại cương | Nguyễn Việt Ánh | NXB ĐHSP Hà Nội | 2003 |
|  | Vật lý, Bài tập vật lý đại cương | Lương Duyên Bình - Chủ biên | NXB GD HN | 2002 |
|  | Cơ học | Lê Trọng Tường, Nguyễn Thị Thanh Hương | NXB ĐHSP Hà Nội | 2003 |
|  | Toán cao cấp tập 3 | Nguyễn Đình Trí, | NXB GD | 2002 |
|  | Giáo trình phép tính vi phân và tích phân của hàm nhiều biến số, | Nguyễn Mạnh Quý – Nguyễn Xuân Liêm, | NXB ĐHSP, | 2004. |
|  | Giáo trình phép tính vi phân và tích phân của hàm một biến số, | Nguyễn Mạnh Quý – Nguyễn Xuân Liêm, | NXB ĐHSP Hà Nội | 2004 |
|  | Phương pháp tính | Tạ Văn Đĩnh | NXB GD | 2008 |
|  | Giáo trình Phương pháp tính | Dương Thủy Vỹ | NXB Khoa học và Kỹ thuật. | 2007 |
|  | KnowHow (student's book 2 and workbook 2), | Angela Blackwell- Therese Naber. | Oxford University Press. | 2004 |
|  | Market leader, Pre-intermediate Students’ book | D. Cotton & Falvey & S. Kent | Oxford University Press. | 2007. |
|  | New Headway, Intermediate, Student’s book, | J. & L. Soars. | Oxford University Press. | 2000 |
|  | Lifelines, Intermediate, Student's book & work book | Tom Hutchinson. | Oxford University Press | 2004 |
|  | Vệ sinh và y học thể dục thể thao | Nông Thị Hồng | NXB TDTT | 2005 |
|  | Giáo trình Bóng chuyền | Đinh Văn Lẫm | NXB TDTT | 2006 |
|  | Giáo trình Điền kinh | Nguyễn Kim Minh | NXB Đại học sư phạm | 2003 |
|  | Giáo trình Thể dục | Trương Anh Tuấn | NXB Đại học sư phạm | 2003 |
|  | Giáo trình cầu lông | Trần Văn Vinh | NXB Đại học sư phạm | 2003 |

**13. Hướng dẫn thực hiện chương trình**

Chương trình được thực hiện đúng theo phân bố khối lượng kiến thức cho các phần và các học phần. Trước khi giảng dạy Bộ môn phải xây dựng chương trình chi tiết cho các học phần. Thực hiện đúng quy chế và tiến hành giảng dạy theo từng kỳ.

Nhà trường phải đảm bảo cơ sở vật chất phục vụ dạy học đặc biệt là máy tính để phục vụ sinh viên học tập.

**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS. TS. Hoàng Dương Hùng**