**Nội dung chương trình đào tạo Ngành Công nghệ Thông tin**

**Chương trình CLC định hướng Nhật Bản - Khóa 2019**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khối kiến thức** | | **Số tín chỉ** | **Tỉ lệ (%)** | **Ghi chú** |
| Giáo dục đại cương | Lý luận chính trị | 11 |  | 55 TC |
| Toán -Tin học - Khoa học tự nhiên | 18 | 41.35 |
| Ngoại ngữ (tiếng Nhật) | 20 |  |
| Môn học khác | 6 |  |
| Giáo dục chuyên nghiệp | Cơ sở nhóm ngành | 26 |  | ≥64 TC |
| Cơ sở ngành | 19 | 48.12 |
| Chuyên ngành (\*) (\*\*) | ≥ 19 |  |
| Tốt nghiệp | Thực tập doanh nghiệp | 2 |  | 14 TC |
| Đồ án | 2 | 10.53 |
| Khóa luận tốt nghiệp | 10 |  |
| **Tổng số tín chỉ học toàn khóa** | | **≥ 133** |  |  |

## 1. Các khối kiến thức:

**Các lưu ý:**

1. (\*): Sinh viên thực hiện theo hướng dẫn trong mục 3.3.1.
2. (\*\*): **SV phải chọn tối thiểu 8 TC học bằng tiếng Nhật** trong các môn chuyên ngành.

**Kế hoạch đào tạo tiếng Nhật:**

Sinh viên học tiếng Nhật theo kế hoạch của Trường. SV vừa học lý thuyết, vừa thực hành giao tiếp ngay tại lớp học. Số tín chỉ tiếng Nhật được quy định theo quy định riêng của Trường ĐH.CNTT và công bố trong kế hoạch học mỗi học kỳ. Chia làm hai giai đoạn học:

* 1. Tiếng Nhật giai đoạn 1 (mục tiêu đạt chuẩn JLPT N4 hoặc NAT-TEST N4): áp dụng cho học kỳ 1-2-3-4.
  2. Tiếng Nhật giai đoạn 2 ((mục tiêu đạt chuẩn JLPT N3 hoặc NAT-TEST N3): áp dụng cho học kỳ 5-6-7-8.

## 2. Khối kiến thức giáo dục đại cương:

**Tổng cộng 55 tín chỉ** (đã tính tín chỉ tiếng Nhật 1, 2, 3, 4 và không tính các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất vào điểm trung bình chung tích lũy).

| **STT** | **Mã môn** | **Tên môn** | **TC** | **LT** | **TH** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các môn lý luận chính trị - Pháp luật** | | | **11** | | |
| 1. | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | 0 |
| 2. | SS007 | Triết học Mác – Lênin | 3 | 3 | 0 |
| 3. | SS008 | Kinh tế chính trị Mác – Lênin | 2 | 2 | 0 |
| 4. | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | 0 |
| 5. | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 2 | 0 |
| **Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên** | | | **18** | | |
| 1. | MA006 | Giải tích | 4 | 4 | 0 |
| 2. | MA003 | Đại số tuyến tính | 3 | 3 | 0 |
| 3. | MA004 | Cấu trúc rời rạc | 4 | 4 | 0 |
| 4. | MA005 | Xác suất thống kê | 3 | 3 | 0 |
| 5. | IT001 | Nhập môn Lập trình | 4 | 3 | 1 |
| **Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng. Không tính vào điểm TBTL** | | | | | |
| 1. | PE001 | Giáo dục thể chất 1 |  | | |
| 2. | PE002 | Giáo dục thể chất 2 |  | | |
| 3. | ME001 | Giáo dục quốc phòng |  | | |
| **Môn học khác** | | | **6** | | |
| 1. | SS004 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2 | 2 | 0 |
| 2. | SS006 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | 0 |
| 3. | CU001 | Văn hóa doanh nghiệp Nhật Bản | 2 | 2 | 0 |
| **Tổng số tín chỉ** | | | **35** | | |

Số tín chỉ của các học phần tiếng Nhật 1, 2, 3 và 4 được tính vào số tín chỉ của chương trình đào tạo và các học phần tiếng Nhật 5, 6, 7 và 8 không tính vào chương trình đào tạo. Danh sách các học phần tiếng Nhật dự kiến giảng dạy trong chương trình đào tạo như sau:

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | JAN01 | Tiếng Nhật 1 | 5 | 2 | 3 |
|  | JAN02 | Tiếng Nhật 2 | 5 | 2 | 3 |
|  | JAN03 | Tiếng Nhật 3 | 5 | 2 | 3 |
|  | JAN04 | Tiếng Nhật 4 | 5 | 2 | 3 |
|  | JAN05 | Tiếng Nhật 5 | 3 | 1 | 2 |
|  | JAN06 | Tiếng Nhật 6 | 3 | 1 | 2 |
|  | JAN07 | Tiếng Nhật 7 | 3 | 1 | 2 |
|  | JAN08 | Tiếng Nhật 8 (Tiếng Nhật trong công sở: 職場の日本語) | 3 | 1 | 2 |
| **Tổng số tín chỉ** | | | **32** | | |

## 3. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

### 3.1. Nhóm các môn học cơ sở nhóm ngành

Các môn học thuộc nhóm các môn học cơ sở nhóm ngành là bắt buộc đối với tất cả sinh viên. **Tổng cộng 26 tín chỉ**, gồm các môn học trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
| 1. | IT002 | Lập trình hướng đối tượng | 4 | 3 | 1 |
| 2. | IT003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 4 | 3 | 1 |
| 3. | IT004 | Cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |
| 4. | IT005 | Nhập môn mạng máy tính | 4 | 3 | 1 |
| 5. | IT012 | Tổ chức và cấu trúc máy tính II | 4 | 3 | 1 |
| 6. | IT007 | Hệ điều hành | 4 | 3 | 1 |
| 7. | IT009 | Giới thiệu ngành | 2 | 2 | 0 |
| **Tổng số tín chỉ** | | | 26 |  |  |

### 3.2. Nhóm các môn học cơ sở ngành

Các môn học thuộc nhóm các môn học cơ sở ngành bắt buộc đối với sinh viên ngành Công nghệ Thông tin. **Tổng cộng ít nhất 19 tín chỉ**, sinh viên chọn học **5/7** môn học trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE101 | Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin | 3 | 2 | 1 |
|  | IE103 | Quản lý thông tin | 4 | 3 | 1 |
|  | IE104 | Internet và công nghệ Web | 4 | 3 | 1 |
|  | IE106 | Thiết kế giao diện người dùng | 4 | 3 | 1 |
|  | IE105 | Nhập môn đảm bảo và an ninh thông tin | 4 | 3 | 1 |
|  | SE104 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 4 | 3 | 1 |
|  | IS402 | Điện toán đám mây | 3 | 3 | 0 |
| **Tổng số tín chỉ** | | | **≥ 19** |  |  |

### 3.3. Nhóm các môn học chuyên ngành

#### 3.3.1. Hướng dẫn học các môn chuyên ngành

Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu cho nhóm các môn học chuyên ngành là 19 tín chỉ.

Ngoài các môn học chuyên ngành bắt buộc, sinh viên chọn một số môn học thuộc *các* danh sách tại mục 3.3.2, 3.3.3 và 3.3.4 sao cho **tích lũy tối thiểu 19 tín chỉ**.

**Lưu ý các ký hiệu:**

Các môn có ký hiệu “\*\*” có khả năng giảng dạy bằng tiếng Nhật.

#### 3.3.2. Định hướng Khoa học dữ liệu và Dữ liệu lớn (Data Science and Big Data)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE216 | Các chủ đề toán học cho KHDL | 3 | 3 | 0 |
|  | IE217 | Máy học \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE218 | Xử lý dữ liệu lớn \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IS254 | Hệ hỗ trợ ra quyết định \*\* | 3 | 3 | 0 |

#### 3.3.3. Định hướng Truyền thông xã hội và Công nghệ Web (Social Media and Web Technology)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE213 | Kỹ thuật phát triển hệ thống Web \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE204 | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm | 4 | 3 | 1 |
|  | IS353 | Mạng xã hội | 3 | 3 | 0 |
|  | IS334 | Thương mại điện tử \*\* | 3 | 3 | 0 |

#### 3.3.4. Nhóm các môn học tự chọn

Danh sách các các môn học tự chọn do Khoa quản lý:

| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IE301 | Quản trị quan hệ khách hàng | 3 | 3 | 0 |
|  | IE302 | Kiến trúc và tích hợp hệ thống | 3 | 3 | 0 |
|  | IE303 | Công nghệ Java \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE304 | Hệ thống định vị toàn cầu | 3 | 3 | 0 |
|  | IE102 | Các công nghệ nền | 3 | 2 | 1 |
|  | IE307 | Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE402 | Hệ thống thông tin địa lý 3 chiều | 3 | 2 | 1 |
|  | IE403 | Khai thác dữ liệu truyền thông xã hội \*\* | 3 | 3 | 0 |
|  | IE405 | Công nghệ phân tích dữ liệu lớn \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE212 | Công nghệ Dữ liệu lớn \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE202 | Quản trị doanh nghiệp \*\* | 3 | 3 | 0 |
|  | IE203 | Hệ thống quản trị qui trình nghiệp vụ \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IE230 | Viết báo cáo kỹ thuật bằng tiếng Nhật | 2 | 0 | 2 |
|  | IE221 | Kỹ thuật lập trình Python | 4 | 3 | 1 |
|  | IE224 | Phân tích dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

Danh sách các môn được đề xuất chọn lựa thuộc các Khoa khác quản lý:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | SE108 | Kiểm chứng phần mềm \*\* | 3 | 2 | 1 |
|  | SE401 | Mẫu thiết kế | 3 | 0 | 0 |
|  | SE310 | Công nghệ .Net \*\* | 4 | 3 | 1 |
|  | IS208 | Quản lý dự án CNTT | 4 | 3 | 1 |
|  | NT213 | Bảo mật web và ứng dụng | 3 | 2 | 1 |
|  | IS217 | Kho dữ liệu và OLAP | 3 | 3 | 0 |
|  | IS251 | Nhập môn hệ thống thông tin địa lý | 4 | 3 | 1 |
| Và các môn khác theo đề nghị của Khoa/Bộ môn | | | | | |

Danh sách một số môn học được **giảng dạy bằng tiếng Nhậ**t:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE225 | Interconnection Networks | 4 | 3 | 1 |
|  | IE226 | Computer Graphics and Visualization | 4 | 3 | 1 |
|  | IE227 | Signal Processing over Networks | 4 | 3 | 1 |
|  | IE228 | Human-Computer Interaction | 4 | 3 | 1 |
|  | IE229 | Artificial Intelligence | 4 | 3 | 1 |

**Chú ý:** Để đăng ký được các môn giảng dạy bằng tiếng Nhật, SV phải đạt các tiêu chuẩn về tiếng Nhật theo quy định hiện hành của Trường.

## 4. Thực tập tốt nghiệp và khối kiến thức tốt nghiệp

### 4.1. Thực tập tốt nghiệp

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE309 | Thực tập doanh nghiệp | 2 | 2 | 0 |

**Chú ý:** Môn **Thực tập doanh nghiệp** (mã môn học IE309) là học phần **bắt buộc**:

Sinh viên sẽ chọn thực tập tại một trong những công ty theo văn hóa Nhật Bản trong danh sách do Trường kiểm duyệt.

### 4.2. Khối kiến thức tốt nghiệp

Sinh viên học môn “Đồ án”.

Sinh viên hoàn thành “Khoá luận tốt nghiệp”.

#### 4.2.1. Đồ án

Sinh viên bắt buộc học môn “Đồ án”.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE207 | Đồ án | 2 | 0 | 2 |

#### 4.2.2. Khoá luận tốt nghiệp

Sinh viên làm Khóa luận tốt nghiệp.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã môn học** | **Tên môn học** | **TC** | **LT** | **TH** |
|  | IE505 | Khóa luận tốt nghiệp | 10 | 10 | 0 |

## 5. Quy định đối với sinh viên khóa 2018

Sinh viên từ khóa 2018 chọn môn học đã cập nhật mới theo bảng quy đổi tương đương sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Môn học trong chương trình đào tạo cũ** | | **Môn học tương đương mới** | |
| **Mã môn** | **Tên môn học** | **Mã môn** | **Tên môn học** |
|  | IE208 | Viết báo cáo kỹ thuật bằng tiếng Nhật |  | Các môn thuộc danh sách các môn học tự chọn |
|  | IE206 | Đồ án chuẩn bị tốt nghiệp | IE207 | Đồ án |
|  | IE222 | Phân tích dữ liệu bằng Python | IE224 | Phân tích dữ liệu |
|  | IT006 | Kiến trúc máy tính | IT012 | Tổ chức và cấu trúc máy tính II |
|  | SS001 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác Lênin | SS007  SS008  SS009 | Triết học Mác – Lênin  Kinh tế chính trị Mác – Lênin  Chủ nghĩa xã hội khoa học |
|  | SS002 | Đường lối cách mạng của Đảng CS Việt Nam | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam |

Ngoài danh sách môn học tự chọn thuộc chương trình đào tạo cũ. Sinh viên có thể chọn thêm các môn học tự chọn trong chương trình đào tạo này, tại mục **1.3.3**.