

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CTHN ngày tháng 04 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ và Thương mại Hà Nội)

Tên ngành: Công nghệ thông tin

Mã ngành: 6480201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng nhằm trang bị cho người học kiến thức nền tảng và chuyên sâu về CNTT, kỹ năng thực hành thành thạo trong các lĩnh vực như lập trình, quản trị hệ thống, thiết kế web, bảo mật dữ liệu, phát triển phần mềm và ứng dụng đa phương tiện. Người học có thể vận hành, khai thác, bảo trì hệ thống máy tính, mạng và phần mềm phục vụ cho các hoạt động sản xuất, kinh doanh, giáo dục và dịch vụ.

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể làm việc tại các doanh nghiệp, tổ chức, cơ quan nhà nước, các công ty phần mềm, trung tâm CNTT, hoặc tiếp tục học liên thông lên trình độ cao hơn.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Cao đẳng ngành Công nghệ thông tin có phẩm chất đạo đức, bản lĩnh chính trị, có sức khỏe tốt, có tinh thần trách nhiệm và năng lực chuyên môn vững vàng.

Thành thạo kỹ năng thực hành, có khả năng vận hành, khai thác, quản lý hệ thống CNTT, ứng dụng công nghệ vào các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Có khả năng học tập suốt đời, nâng cao trình độ và thích ứng với sự phát triển của công nghệ.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Kiến thức

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của máy tính, mạng máy tính và Internet. Phân tích được hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu; lập kế hoạch sao lưu, phục hồi dữ liệu. Trình bày được quy trình xử lý dữ liệu, đánh giá các yếu tố đảm bảo an toàn thông tin.

- Trình bày được kiến thức về lập trình, phát triển ứng dụng, thiết kế web, công nghệ phần mềm, kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm.

2.2.2. Kỹ năng

- Đọc hiểu tài liệu chuyên môn tiếng Anh, giao tiếp tiếng Anh cơ bản.

- Lập trình bằng PHP, Java, .NET, Android; có khả năng tự học ngôn ngữ mới.
- Lắp ráp, cài đặt hệ thống máy tính văn phòng; sử dụng thiết bị văn phòng thông dụng.
- Thiết kế, quản trị website; chỉnh sửa ảnh, video, ứng dụng đa phương tiện.
- Quản lý dự án phần mềm; vận hành quy trình bảo mật dữ liệu; xử lý sự cố phần mềm.
- Giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, tư duy sáng tạo và khoa học.

2.2.3. Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm

- Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong làm việc khoa học.
- Có khả năng giải quyết vấn đề, làm việc độc lập và theo nhóm.
- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, ham học hỏi, sáng tạo trong công việc.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin có thể đảm nhận các vị trí:
- Kỹ thuật viên quản trị hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu.
- Lập trình viên ứng dụng trên máy tính và thiết bị di động.
- Kỹ thuật viên thiết kế và quản trị website.
- Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật, bảo trì hệ thống CNTT tại các doanh nghiệp, tổ chức.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2205 giờ / 93 tín chỉ
- Số lượng môn học, mô đun: 35
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435 giờ / 19 tín chỉ
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1770 giờ / 74 tín chỉ
- Khối lượng lý thuyết: 726 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1.479 giờ
- Thời gian khóa học: 2,5 năm

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

Ngành Công nghệ thông tin là ngành học đào tạo chuyên sâu về hệ thống máy tính, phần mềm, mạng, cơ sở dữ liệu và ứng dụng công nghệ vào các lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, dịch vụ. Sinh viên được trang bị kiến thức và kỹ năng để vận hành, phát triển, bảo trì và quản lý hệ thống CNTT, đồng thời rèn luyện các kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý dự án, tư duy phản biện và sáng tạo.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề của ngành Công nghệ thông tin liên quan đến việc trực tiếp làm việc với hệ thống máy tính, phần mềm, mạng, dữ liệu và người dùng. Các vị trí việc làm đòi hỏi người lao động phải có một số năng lực để đáp ứng được yêu cầu công việc trong môi trường công nghệ hiện đại.

STT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (Năng lực chung)	
1	NLCB-01	Năng lực tư duy logic, phản biện và giải quyết vấn đề
2	NLCB-02	Năng lực giao tiếp và làm việc nhóm

3	NLCB-03	Năng lực sử dụng tiếng Anh chuyên ngành ở mức cơ bản
4	NLCB-04	Năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong học tập và công việc
5	NLCB-05	Năng lực tổ chức, quản lý thời gian và công việc hiệu quả
6	NLCB-06	Năng lực tuân thủ pháp luật, đạo đức nghề nghiệp và bảo mật thông tin
7	NLCB-07	Năng lực học tập suốt đời và thích ứng với công nghệ mới
8	NLCB-08	Năng lực sử dụng ngôn ngữ ở trình độ bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
9	NLCB-09	Năng lực hiểu và tôn trọng sự đa dạng văn hóa trong môi trường số
10	NLCB-10	Năng lực nhận thức vai trò của thể chất và sức khỏe trong nghề nghiệp
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
1	NLCL-01	Năng lực hiểu biết về phần cứng, phần mềm và nguyên lý hoạt động của máy tính
2	NLCL-02	Năng lực lập trình bằng các ngôn ngữ phổ biến (PHP, Java, .NET, Android...)
3	NLCL-03	Năng lực thiết kế, quản trị website và ứng dụng đa phương tiện
4	NLCL-04	Năng lực phân tích, thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu
5	NLCL-05	Năng lực vận hành, bảo trì và xử lý sự cố hệ thống CNTT
6	NLCL-06	Năng lực kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm
7	NLCL-07	Năng lực quản lý dự án CNTT và phối hợp với các bộ phận liên quan
III	Năng lực nâng cao	
1	NLNC-01	Năng lực phát triển ứng dụng trên thiết bị di động
2	NLNC-02	Năng lực triển khai và quản trị hệ thống mạng doanh nghiệp
3	NLNC-03	Năng lực thiết kế giao diện người dùng (UI/UX)
4	NLNC-04	Năng lực phân tích dữ liệu và khai thác thông tin phục vụ ra quyết định
5	NLNC-05	Năng lực bảo mật hệ thống và dữ liệu trong môi trường số
6	NLNC-06	Năng lực tích hợp công nghệ mới như AI, IoT, Cloud vào hệ thống CNTT

6. Nội dung chương trình.

Mã MH	Tên môn học	Số TC	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành, thực tập, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Thi, Kiểm tra
I	Các môn học chung	19	435	157	255	23
MH01	Giáo dục Chính trị	5	75	41	29	5
MĐ02	Tin học	3	75	15	58	2
MH03	Pháp luật	2	30	18	10	2
MĐ04	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MĐ05	Tiếng Anh cơ bản	4	120	42	72	6
MĐ07	Giáo dục Quốc phòng và An Ninh	3	75	36	35	4
II	Các môn học chuyên môn ngành	64	1320	569	679	72
II.1	Môn học cơ sở	25	465	243	229	23
MH08	Lập trình cơ bản với C/C++	3	60	28	29	3
MH09	Thiết kế đồ họa với Photoshop	3	60	28	28	4
MH10	Thiết kế web với HTML & CSS	2	60	0	58	2
MH11	Toán rời rạc ứng dụng trong tin học	2	30	29	0	1
MH12	Cơ sở dữ liệu	2	30	28	0	2
MH13	Mạng máy tính cơ bản	2	45	15	28	2
MH14	Kỹ năng mềm	2	45	15	28	2
MH15	An toàn và bảo mật thông tin	2	45	15	28	2
MH16	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2	30	28	0	2
MH17	Hệ điều hành	2	30	29	0	1
MH18	Thương mại điện tử	3	60	28	30	2
II.2	Môn học chuyên môn ngành	28	570	255	281	34
MH19	Thiết kế đồ họa với Illustrator	2	45	15	28	2
MH20	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	3	60	28	28	4
MH21	Lập trình hướng đối tượng với Java 1	3	60	28	28	4
MH22	Lập trình hướng đối tượng	2	45	15	28	2

	với Java 2					
MH23	Nhập môn công nghệ phần mềm	2	30	29	0	1
MH24	Lập trình JavaScript	3	60	28	28	4
MH25	Bảo trì và xử lý sự cố máy tính	2	30	28	0	2
MH26	Lập trình trực quan	3	60	28	28	4
MH27	Lập trình quản lý	2	60	0	57	3
MH28	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	3	60	28	28	4
MH29	Tiếng Anh chuyên ngành	3	60	28	28	4
II.3	Môn học tự chọn	11	255	71	169	15
MH30	Lập trình mobile đa nền tảng	3	75	15	56	4
MH31	Phát triển ứng dụng web	3	60	28	28	4
MH32	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	3	60	28	28	4
MH33	Lập trình ứng dụng web	2	60	0	57	3
III	Thực tập tốt nghiệp, Đồ án tốt nghiệp/ Khóa luận tốt nghiệp/ Môn chuyên sâu	10	450	0	435	15
MH34	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	220	5
MH35	Đồ án tốt nghiệp/ Khóa luận tốt nghiệp/ môn chuyên sâu.	5	225	0	215	10
Cộng		93	2205	726	1369	110

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành:

- Chính trị thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp.

- Pháp luật thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp.

- Tin học thực hiện theo Thông tư số 11 /2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp.

- Giáo dục thể chất thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp.

- Giáo dục quốc phòng và an ninh thực hiện theo Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh

và Xã hội thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp.

- Tiếng Anh thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp.

7.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Học tập nội quy, quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường.

- Tổ chức tham quan các doanh nghiệp về công nghệ thông tin

- Tham gia các hoạt động ngoại khóa bổ trợ khác để rèn luyện sinh viên (*khi có điều kiện*)

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau (*Nếu có điều kiện*):

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	17 giờ đến 19 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (<i>Một buổi/tuần, nếu có điều kiện</i>)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Thực hiện theo kế hoạch của Đoàn Thanh niên và các câu lạc bộ
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi năm 1 lần (<i>Nếu có điều kiện</i>);

7.3. Hướng dẫn thi kết thúc môn học:

- Sinh viên nếu có đủ điều kiện được quy định trong “Quy chế đào tạo” của Nhà trường thì sẽ được tham dự thi kết thúc môn học.

- Phương pháp thi hết môn học:

+ Các môn học chung, các môn học cơ sở: Tùy theo điều kiện cụ thể có thể tổ chức thi bằng các phương pháp tự luận, vấn đáp hoặc trắc nghiệm, bài tập, tiểu luận.

+ Các môn học chuyên môn ngành: Có thể tổ chức thi bằng các phương pháp như: Bài thi lý thuyết (*tự luận hoặc trắc nghiệm*); thi vấn đáp và bài thực hành riêng hoặc bài thi tích hợp giữa lý thuyết và thực hành.

- Nội dung thi kết thúc môn học: Nội dung phải bao trùm toàn bộ các kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất của môn học đã xác định trong chương trình đào tạo.

7.4 Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Chương trình được xây dựng để đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ. Theo Quy chế đào tạo, sinh viên tích lũy đủ số mô đun/tín chỉ sẽ được xét công nhận tốt nghiệp, vì vậy thi tốt nghiệp sẽ thực hiện theo các hình thức sau:

- Học và thi một số môn học nâng cao hoặc chuyên sâu có khối lượng kiến thức, kỹ năng 05 tín chỉ.

- Làm đồ án tốt nghiệp, đồ án có khối lượng kiến thức, kỹ năng tương đương 05 tín chỉ và nên làm đồ án thực tế để nâng cao kỹ năng nghề cho sinh viên.

Tùy theo điều kiện của từng khóa, từng lớp có thể chọn một trong hai phương án trên hoặc thực hiện cả hai phương án trong một kỳ tốt nghiệp

7.5. Các chú ý khác:

- Có thể sử dụng một số môn học trong chương trình đào tạo này để xây dựng chương trình trình độ trung cấp tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên có thể học liên thông lên trình độ cao đẳng.

- Trên cơ sở số môn học trong chương trình dạy, xây dựng kế hoạch đào tạo của khóa học, tiến độ năm học và triển khai tiến độ thực hiện hàng tuần, hàng tháng đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình được phê duyệt.

- Khi thực hiện các bài giảng cần phải vận dụng phù hợp đối với các “điều kiện thực hiện” của mỗi môn học, vận dụng linh hoạt để đảm bảo cho sinh viên đạt được mục tiêu chung của chương trình đã được phê duyệt.

- Thực tập tốt nghiệp tại cơ sở để hoàn thiện kiến thức, kỹ năng cũng như thái độ của sinh viên. Do vậy việc lựa chọn hình thức thực hành cũng như phân bổ thời gian tùy điều kiện từng cơ sở có thể lựa chọn hình thức cho phù hợp nhưng đảm bảo thời lượng đã phê duyệt.

Hà Nội, ngày tháng 04 năm 2024



TS. Đoàn Thị Thu Hương