

UBND TỈNH BẮC NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP BẮC NINH



CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

MÃ NGÀNH: 6480202

TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 263/QĐ-CĐCN ngày 12 tháng 06 năm 2025 của
Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh*

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 263/QĐ-CĐCN ngày 12 tháng 06 năm 2025 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh)

Tên ngành: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)

Mã ngành: 6480202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

1. Giới thiệu chương trình

Ngành Công nghệ thông tin (CNTT) trình độ cao đẳng thuộc nhóm ngành kỹ thuật công nghệ, có mục tiêu đào tạo người học trở thành những kỹ thuật viên có trình độ chuyên môn, năng lực nghề nghiệp vững vàng, có khả năng làm việc hiệu quả trong môi trường kỹ thuật cao và thường xuyên thay đổi.

Người học được đào tạo để có thể tham gia trực tiếp vào quá trình xây dựng, vận hành, bảo trì, quản lý và phát triển các hệ thống phần mềm, hệ thống mạng máy tính, ứng dụng web và di động, đảm bảo an toàn thông tin, hỗ trợ người dùng và cung cấp giải pháp CNTT cho doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân. Ngoài kiến thức chuyên môn, người học còn được trang bị các kỹ năng mềm, kỹ năng giao tiếp và khả năng học tập suốt đời, thích nghi tốt với sự phát triển không ngừng của công nghệ.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 3.111 giờ (tương đương 120 tín chỉ).

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Sau khi tốt nghiệp Cao đẳng Công nghệ Thông tin, sinh viên có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, có trách nhiệm với xã hội, nắm vững kiến thức cơ bản về cấu trúc máy tính, mạng máy tính, lập trình (C++, Java, Python), cơ sở dữ liệu và hệ quản trị CSDL SQL Server, thành thạo một số phần mềm thiết kế website, đồ họa và lập trình hướng đối tượng, đồng thời có năng lực tự học, nghiên cứu để đáp ứng yêu cầu công việc.

2.2. Mục tiêu cụ thể

➤ Kiến thức

- Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu biết về đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước và những vấn đề cấp bách

của thời đại.

- Hoàn thành chương trình giáo dục thể chất và chương trình giáo dục quốc phòng theo quy định.

- Có kiến thức về bảo vệ môi trường, kiến thức về các phương pháp sử dụng hiệu quả năng lượng, tài nguyên, đặc biệt là năng lượng xanh và năng lượng tái tạo.

- Trình bày chính xác các kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, nguyên lý hoạt động của phần cứng và phần mềm;

- Trình bày được các dịch vụ liên quan đến công nghệ thông tin như: bảo trì, bảo dưỡng, khắc phục các sự cố hỏng hóc thông thường của máy tính và mạng máy tính;

- Nắm vững kiến thức nền tảng: Lập trình cơ bản (C/C++) và lập trình hướng đối tượng (Java, Python), Cơ sở dữ liệu và quản trị cơ sở dữ liệu, Mạng máy tính, Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

- Nắm được kiến thức cơ bản về thiết kế đồ họa, thiết kế giao diện, thiết kế đa phương tiện.

- Hiểu và vận dụng các kiến thức về mạng, bảo mật, dữ liệu lớn, điện toán đám mây;

- Trình bày đúng nguyên lý hoạt động của mạng máy tính, quản trị mạng máy tính;

- Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;

- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;

- Phân tích được hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu;

- Lập kế hoạch sao lưu, phục hồi dữ liệu, hệ thống mạng máy tính;

- Xác định được quy trình xử lý dữ liệu;

- Đánh giá được các yếu tố đảm bảo an toàn dữ liệu;

- Đánh giá được quy mô, hiện trạng của mạng máy tính;

- Trình bày được các kiến thức về lập trình, phát triển ứng dụng công nghệ thông tin;

- Nắm vững các mô hình phát triển phần mềm, quy trình kiểm thử và triển khai phần mềm;

- Trình bày được kiến thức về công nghệ phần mềm, quản lý dự án công nghệ thông tin.

✓ **Chuyên ngành đào tạo chuyên sâu (CN01): Ứng dụng phần mềm và kỹ thuật máy tính**

- *Kiến thức chuyên sâu về phát triển phần mềm:*

- + Nắm vững và vận dụng các ngôn ngữ lập trình nâng cao, các framework phổ biến để phát triển ứng dụng đa nền tảng (web, mobile, desktop).

+ Trình bày và áp dụng được các kiến trúc phần mềm, mẫu thiết kế (design patterns) trong xây dựng và phát triển phần mềm.

+ Hiểu rõ và áp dụng các phương pháp kiểm thử phần mềm chuyên sâu (unit test, integration test, performance test), các kỹ thuật đảm bảo chất lượng phần mềm và quy trình triển khai tự động (CI/CD).

+ Có kiến thức về phát triển API, microservices và tích hợp hệ thống.

- *Kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật máy tính và mạng:*

+ Trình bày chi tiết về kiến trúc máy tính, nguyên lý hoạt động của hệ điều hành, quản lý bộ nhớ, tiến trình và tệp tin.

+ Có kiến thức về các giao thức mạng chuyên sâu, kỹ thuật định tuyến, chuyển mạch và an ninh mạng ở mức độ nâng cao.

+ Nắm vững kiến thức về lập trình nhúng cơ bản, IoT và khả năng tương tác giữa phần cứng và phần mềm trong các hệ thống nhúng.

+ Phân tích, thiết kế, cấu hình, quản trị và bảo trì các hệ thống máy tính và mạng máy tính phức tạp, bao gồm cả các giải pháp ảo hóa và lưu trữ.

+ Vận dụng được kiến thức về an toàn thông tin trong thiết kế, phát triển ứng dụng và quản trị hệ thống, phòng chống các hình thức tấn công phổ biến.

✓ **Chuyên ngành đào tạo chuyên sâu (CN02): Trí tuệ nhân tạo AI**

- *Kiến thức nền tảng và cốt lõi về AI:*

+ Nắm vững các khái niệm, lịch sử phát triển, các trường phái chính và các lĩnh vực ứng dụng của Trí tuệ nhân tạo.

+ Trình bày được các kiến thức toán học nền tảng cho AI (đại số tuyến tính, xác suất thống kê, giải tích) và vai trò của chúng trong các thuật toán AI.

- *Kiến thức về Học máy (Machine Learning):*

+ Hiểu rõ và phân biệt được các loại hình học máy: học có giám sát, học không giám sát, học tăng cường.

+ Trình bày và áp dụng được các thuật toán học máy cơ bản và phổ biến cho các bài toán phân loại (classification), hồi quy (regression), gom cụm (clustering).

+ Có kiến thức về quy trình xây dựng một mô hình học máy: thu thập và tiền xử lý dữ liệu, lựa chọn đặc trưng (feature engineering), huấn luyện mô hình, đánh giá và tối ưu hóa mô hình.

- *Kiến thức về các lĩnh vực ứng dụng AI chuyên sâu:*

+ Có kiến thức cơ bản về Học sâu (Deep Learning) và các kiến trúc mạng nơ-ron phổ biến (CNN, RNN).

+ Hiểu biết cơ bản về các lĩnh vực ứng dụng chuyên biệt của AI như Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), Thị giác máy tính (Computer Vision), Hệ chuyên gia và Hệ thống gợi ý.

+ Sử dụng được các thư viện và công cụ AI/ML phổ biến (ví dụ: Python với Scikit-learn, TensorFlow/Keras ở mức cơ bản) để xây dựng và triển khai các ứng dụng AI đơn giản.

- *Kiến thức về đạo đức và trách nhiệm trong AI:*

+ Nhận biết và phân tích được các vấn đề đạo đức, pháp lý, xã hội và các tác động tiềm tàng của việc ứng dụng AI.

+ Hiểu được tầm quan trọng của dữ liệu công bằng, minh bạch và giải thích được trong các hệ thống AI.

➤ **Kỹ năng**

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;

- Kết nối, điều khiển được máy tính và các thiết bị ngoại vi, mạng máy tính;

- Phân tích, tổ chức và thực hiện đúng quy trình vệ sinh các trang thiết bị cũng như kỹ năng sử dụng thiết bị an toàn lao động, kỹ năng đảm bảo an toàn trong lao động nghề nghiệp;

- Lắp ráp, kết nối, sử dụng được hệ thống máy tính và các thiết bị ngoại vi, thiết bị an ninh;

- Tra cứu được tài liệu trên Internet bằng ngôn ngữ tiếng Việt hoặc tiếng Anh phục vụ cho yêu cầu công việc;

- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, cháy, nổ, chập điện, an toàn lao động;

- Phát triển được phần mềm như: Lập trình Web với HTML, CSS, JavaScript, Lập trình ứng dụng, Phát triển ứng dụng di động;

- Quản trị được hệ thống và mạng (Thiết kế, lắp đặt và bảo trì hệ thống mạng nội bộ, Quản trị người dùng, phân quyền, bảo mật cơ bản, An toàn thông tin mạng);

- Thiết kế, xây dựng được cơ sở dữ liệu theo yêu cầu, tính chất của công việc được giao;

- Sao lưu, phục hồi được dữ liệu đảm bảo tính sẵn sàng của hệ thống;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

✓ **Chuyên ngành đào tạo chuyên sâu (CN01): Ứng dụng phần mềm và kỹ thuật máy tính**

- *Kỹ năng phát triển phần mềm chuyên sâu:*

+ Vận dụng thành thạo ít nhất một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng nâng cao

(ví dụ: Java, C#, Python) và một framework phát triển ứng dụng phổ biến (ví dụ: Spring Boot, .NET Core, Django/Flask, React/Angular/Vue.js) để xây dựng các ứng dụng hoàn chỉnh.

- + Phân tích yêu cầu, thiết kế, triển khai và kiểm thử các module phần mềm phức tạp, bao gồm cả việc phát triển API và tích hợp với các hệ thống khác.

- + Áp dụng các mẫu thiết kế (design patterns) và kiến trúc phần mềm phù hợp để giải quyết các bài toán cụ thể trong phát triển phần mềm.

- + Sử dụng thành thạo các công cụ quản lý mã nguồn (ví dụ: Git), công cụ xây dựng (build tools) và triển khai ứng dụng cơ bản (CI/CD).

- + Thực hiện các kỹ thuật kiểm thử phần mềm nâng cao (kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp, kiểm thử hiệu năng cơ bản) và gỡ lỗi hiệu quả.

- *Kỹ năng kỹ thuật máy tính và mạng nâng cao:*

- + Chẩn đoán, khắc phục các sự cố phần cứng, phần mềm, hệ điều hành và mạng máy tính ở mức độ chuyên sâu.

- + Cấu hình, quản trị và tối ưu hóa các dịch vụ mạng nâng cao (ví dụ: DHCP, DNS, Web Server, Mail Server, Firewall).

- + Triển khai và quản lý các giải pháp ảo hóa máy chủ và lưu trữ dữ liệu cơ bản.

- + Lập trình và tương tác với các thiết bị nhúng hoặc hệ thống IoT ở mức độ cơ bản.

- + Phân tích và áp dụng các biện pháp bảo mật cho hệ thống máy tính, mạng và ứng dụng phần mềm, bao gồm cả việc phát hiện và phòng chống các lỗ hổng phổ biến.

✓ **Chuyên ngành đào tạo chuyên sâu (CN02): Trí tuệ nhân tạo AI**

- Ứng dụng được các công nghệ hiện đại (Trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây);

- *Kỹ năng xử lý và phân tích dữ liệu cho AI:*

- + Thu thập, làm sạch, tiền xử lý và trực quan hóa dữ liệu bằng các công cụ và thư viện chuyên dụng (ví dụ: Python với Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn).

- + Thực hiện kỹ thuật đặc trưng (feature engineering) để chuẩn bị dữ liệu đầu vào tối ưu cho các mô hình AI.

- *Kỹ năng xây dựng và triển khai mô hình AI:*

- + Vận dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình Python và các thư viện AI/ML phổ biến (ví dụ: Scikit-learn, TensorFlow, Keras, PyTorch) để xây dựng, huấn luyện và đánh giá các mô hình học máy.

- + Triển khai các thuật toán học máy cho các bài toán cụ thể: phân loại, hồi quy, gom cụm, giảm chiều dữ liệu.

- + Xây dựng và huấn luyện các mô hình học sâu cơ bản (ví dụ: mạng nơ-ron tích

chập - CNN cho xử lý ảnh, mạng nơ-ron hồi quy - RNN cho xử lý chuỗi/văn bản).

+ Đánh giá hiệu năng của mô hình AI bằng các độ đo phù hợp và thực hiện các kỹ thuật tối ưu hóa mô hình cơ bản.

- *Kỹ năng ứng dụng AI vào các lĩnh vực cụ thể:*

+ Phát triển các ứng dụng AI đơn giản trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên (ví dụ: phân tích cảm xúc, phân loại văn bản).

+ Xây dựng các ứng dụng AI cơ bản trong lĩnh vực thị giác máy tính (ví dụ: nhận dạng đối tượng đơn giản, phát hiện khuôn mặt).

+ Tích hợp các mô hình AI đã huấn luyện vào các ứng dụng hoặc hệ thống phần mềm khác thông qua API.

+ Sử dụng các nền tảng AI trên đám mây (ví dụ: Google AI Platform, AWS SageMaker, Azure Machine Learning) ở mức độ cơ bản để huấn luyện và triển khai mô hình.

+ Xây dựng các mô hình IoT.

- *Kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề với AI:*

+ Phân tích vấn đề thực tế để xác định khả năng ứng dụng AI và lựa chọn phương pháp tiếp cận phù hợp.

+ Trình bày và giải thích kết quả của mô hình AI một cách dễ hiểu, nhận diện được các hạn chế và các vấn đề đạo đức tiềm ẩn liên quan đến ứng dụng AI.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên sẽ làm việc trong các cơ quan, doanh nghiệp có nhu cầu ứng dụng phần mềm tin học trong các hoạt động quản lý, nghiệp vụ kinh doanh sản xuất. Cụ thể:

- Chuyên viên tư vấn và chuyển giao phần mềm ứng dụng.
- Chuyên viên thiết kế phần mềm ứng dụng.
- Chuyên viên quản trị hệ thống phần mềm cơ sở dữ liệu.
- Chuyên viên bảo trì hệ thống máy tính.
- Chuyên viên thiết kế quản trị website.
- Chuyên viên an toàn, bảo mật thông tin.
- Chuyên viên thiết kế đa phương tiện.

Sinh viên cũng làm việc được trong các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực phần mềm tin học như: Chuyên viên phân tích và thiết kế hệ thống, lập trình viên phần mềm ứng dụng, chuyên viên thiết kế web, kỹ thuật viên IT, chuyên viên kiểm thử phần mềm.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khoá học

- Số lượng môn học, mô đun: 29.
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 3.111 giờ.

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ.
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2.436 giờ.
- Khối lượng các môn học, mô đun tự chọn, nâng cao: 240 giờ.
- Khối lượng lý thuyết: 793 giờ, thực hành, thực tập, thí nghiệm 2.318 giờ.
- Thời gian của khoá học: 2,5 năm (120 tín chỉ).

5. Tổng hợp các năng lực của nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	NĂNG LỰC CƠ BẢN (NĂNG LỰC CHUNG)	
1	NLCB-01	Hiểu biết về chính trị, pháp luật và đạo đức nghề nghiệp
2	NLCB-02	Năng lực số
II	NĂNG LỰC CỐT LÕI (NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN)	
3	NLCL-01	Hiểu biết về kiến trúc máy tính và hệ điều hành
4	NLCL-02	Lập trình hướng đối tượng với C++, Java
5	NLCL-03	Lập trình ứng dụng AI với Python
6	NLCL-04	Phát triển ứng dụng trên nền tảng Android
7	NLCL-05	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server
9	NLCL-06	Thiết kế, xây dựng và quản trị website
10	NLCL-07	An toàn bảo mật thông tin
11	NLCL-08	Lắp ráp, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị CNTT
12	NLCL-09	Thiết kế đồ họa và giao diện ứng dụng
13	NLCL-10	Thiết kế đa phương tiện
III	NĂNG LỰC NÂNG CAO	
	III.1	CN01: Ứng dụng phần mềm và kỹ thuật máy tính
14	NLNC-01	Phát triển ứng dụng đa nền tảng
15	NLNC-02	Ứng dụng IoT trong CNTT
	III.2	CN02: Trí tuệ nhân tạo AI
14	NLNC-01	Trí tuệ Nhân tạo trong phát triển các phần mềm ứng dụng
15	NLNC-02	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các mô hình IoT

6. Nội dung chương trình

Mã MH /MĐ /HP	Tên môn học, mô đun, học phần	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành /thực tập /thí nghiệm /bài tập /thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	19	435	157	255	23
MH01	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	5
MH02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	75	36	35	4
MH05	Tin học	3	75	15	58	2
MH06	Tiếng Anh	4	120	42	72	6
II.	Các môn học, mô đun chuyên môn	91	2.436	576	1.725	135
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	16	291	141	122	28
MĐ07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	1	36	6	22	8
MH08	Cấu trúc máy tính	3	45	30	12	3
MH09	Mạng máy tính	3	45	30	12	3
MH10	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	30	12	3
MH11	Cơ sở dữ liệu	3	45	30	12	3
MĐ12	Lập trình C++	3	75	15	52	8
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	75	2.145	435	1.603	107
MĐ13	Lắp ráp, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị văn phòng	5	120	30	80	10
MĐ14	Lập trình Python trong ứng dụng AI	5	120	30	80	10

Mã MH /MD /HP	Tên môn học, mô đun, học phần	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành /thực tập /thí nghiệm /bài tập /thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MĐ15	Thiết kế và xây dựng hệ thống mạng	4	90	30	52	8
MĐ16	Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL server	3	75	15	52	8
MH17	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	4	60	45	11	4
MĐ18	Lập trình JaVa	3	75	15	52	8
MĐ19	Thiết kế đồ họa	5	120	30	80	10
MĐ20	Thiết kế giao diện ứng dụng	4	90	30	52	8
MĐ21	Thiết kế đa phương tiện	4	90	30	52	8
MĐ22	Thiết kế, xây dựng và quản trị website	5	120	30	80	10
MĐ23	Lập trình ứng dụng bằng Winform	5	120	30	80	10
MĐ24	Lập trình ứng dụng di động trên nền tảng Android	5	120	30	80	10
MH25	An toàn bảo mật thông tin	3	45	30	12	3
MĐ26	Thực tập tốt nghiệp	15	675		675	
MĐ27	Đồ án tốt nghiệp	5	225	60	165	
III	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao	10	240	60	160	20
III.1	CN01: Ứng dụng phần mềm và kỹ thuật máy tính					
MĐ28	Phát triển ứng dụng trên đa nền tảng	5	120	30	80	10
MĐ29	Thiết kế “Mô hình thí nghiệm IoT” ứng dụng trong CNTT	5	120	30	80	10

Mã MH /MĐ /HP	Tên môn học, mô đun, học phần	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành /thực tập /thí nghiệm /bài tập /thảo luận	Thi/ Kiểm tra
III.2	CN02: Trí tuệ nhân tạo AI					
MĐ28	Trí tuệ Nhân tạo trong phần mềm ứng dụng	5	120	30	80	10
MĐ29	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các mô hình IoT	5	120	30	80	10
	Tổng cộng	120	3.111	793	2.140	178

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc

Các môn học chung bắt buộc do Bộ lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun

- Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của HS/SV có hướng dẫn của giảng viên dạy các MH, MĐ để đảm bảo kiến thức, kỹ năng của từng tín chỉ; trách nhiệm của giảng viên được phân công giảng dạy là phải tự chủ, tự chịu trách nhiệm lập trong kế hoạch giảng dạy, không được tính vào giờ của tín chỉ và giờ giảng của giảng viên.

- Trường Cao đẳng công nghiệp Bắc Ninh sẽ tổ chức đào tạo trình độ Cao đẳng ngành Công nghệ thông tin theo phương thức tích lũy mô đun.

7.3. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung có thể thực hiện bằng hình thức trực tuyến

- Nhà giáo giảng dạy môn học, mô đun trực tuyến quản lý lớp theo quy chế đào tạo trực tuyến của nhà trường, bảo đảm sự tham gia học tập đầy đủ của người học, thực hiện lưu trữ hồ sơ, tài liệu để làm minh chứng và ghi chép hồ sơ, sổ sách trong đào tạo theo quy định về hồ sơ sổ sách trong đào tạo;

- Ghi chép Hồ sơ sổ sách thực hiện theo thông tư 23/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về hồ sơ, sổ sách trong đào tạo.

- Thời gian học tập và các hoạt động trong một ngày học trực tuyến có thể thực hiện linh hoạt tùy thuộc vào điều kiện và hoàn cảnh thực tế của trường và do Hiệu trưởng quyết định;

7.4. Thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp, các cơ sở đào tạo ngành có thể:

- Tổ chức cho sinh viên đi thăm quan dã ngoại ở một số nhà máy, các công ty có liên quan tới ngành học, những di tích lịch sử hoặc những nơi có nhiều phong cảnh đẹp.
- Tổ chức hội thảo tìm hiểu về ngành, ngành đào tạo trong và ngoài nước.

Thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo như sau:

Số TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
1	Chính trị đầu khóa	Tập trung	Sau khi nhập học	Phổ biến các qui chế đào tạo nghề, nội quy của trường và lớp học
2	Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể thao, dã ngoại	Cá nhân, nhóm hoặc tập thể thực hiện	Vào các ngày lễ lớn trong năm: - Lễ khai giảng năm học mới. - Ngày thành lập Đảng, đoàn. - Ngày thành lập trường, lễ kỷ niệm 20-11. .	- Nâng cao kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc nhóm. - Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu nghề, yêu trường.
3	Tham quan phòng truyền thống của ngành, của trường	Tập trung	Vào dịp hè, ngày nghỉ trong tuần	Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu nghề, yêu trường
4	Tham quan các cơ sở sản xuất, Công ty liên quan tới ngành học.	Tập trung, nhóm	- Cuối năm học thứ 2 hoặc thứ 3 - Hoặc trong quá trình thực tập	- Nhận thức đầy đủ về nghề. - Tìm kiếm cơ hội việc làm
5	Đọc và tra cứu sách, tài liệu tại thư viện	Cá nhân	Ngoài thời gian học tập	- Nghiên cứu bổ sung các kiến thức chuyên môn. - Tìm kiếm thông tin nghề nghiệp trên Internet

7.5. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun

7.5.1. Tổ chức kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ

- Kiểm tra thường xuyên do giảng viên giảng dạy Môn học, Mô đun thực hiện tại thời điểm bất kỳ trong quá trình học theo từng Môn học, Mô đun thông qua việc kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết với thời gian làm bài bằng hoặc dưới 30 phút, kiểm tra một số nội dung thực hành, thực tập, chấm điểm bài tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác;

- Kiểm tra định kỳ được quy định trong chương trình Môn học, Mô đun; kiểm tra định kỳ có thể bằng hình thức kiểm tra viết từ 45 đến 60 phút, chấm điểm bài tập lớn, tiểu luận, làm bài thực hành, thực tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác;

- Kiểm tra thường xuyên, định kỳ bằng hình thức trực tuyến do giảng viên giảng dạy Môn học, Mô đun quyết định. Việc kiểm tra bằng hình thức trực tuyến đối với các nội dung thực hành chỉ áp dụng khi đáp ứng được các điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo; hệ thống hạ tầng, thiết bị công nghệ thông tin và phải bảo đảm đánh giá chính xác, khách quan kết quả học tập của người học;

- Quy trình kiểm tra, số bài kiểm tra cho từng Mô đun cụ thể được thực hiện theo quy định, bảo đảm trong một Môn học, Mô đun theo quy định

7.5.2. Tổ chức thi kết thúc Môn học, Mô đun

- Thi kết thúc Môn học, Mô đun được thực hiện một hoặc nhiều lần sau khi học xong Môn học, Mô đun hoặc cuối mỗi học kỳ;

- Hình thức thi kết thúc Môn học, Mô đun có thể là thi viết, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp giữa các hình thức trên;

7.6. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Người học phải tích lũy đủ số môn học, mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo cao đẳng ngành Công nghệ thông tin.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học và đồ án tốt nghiệp làm điều kiện xét tốt nghiệp.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp và công nhận danh hiệu theo quy định.

7.7. Chú ý

- Việc chuẩn bị cho giờ tự học, chuẩn bị cá nhân của Học sinh có hướng dẫn của giảng viên dạy các MH, MĐ để đảm bảo kiến thức, kỹ năng của từng tín chỉ trách nhiệm

của giảng viên được phân công giảng dạy là phải tự chủ, tự chịu trách nhiệm lập trong kế hoạch giảng dạy, không được tính vào giờ của tín chỉ và giờ giảng của giảng viên.

- Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh sẽ tổ chức đào tạo ngành Công nghệ thông tin theo phương thức tích lũy mô đun.