

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT XÔ SỐ 1

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGHỀ: CƠ ĐIỆN TỬ

MÃ NGHỀ: 5520263

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo quyết định số: /QĐ-CDNVX1 ngàytháng..... năm
2025 của Hiệu trưởng Trường CDN Việt Xô Số 1)*

....., **Năm**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Nghề: CƠ ĐIỆN TỬ

Mã nghề: 5520263

Trình độ đào tạo: Trung cấp

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

Thời gian khóa học: 18 tháng

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

Cơ điện tử trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, lắp ráp, kết nối, bảo trì và các dịch vụ liên quan đến các sản phẩm cơ điện tử và các hệ thống thiết bị tự động hóa, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người lao động trong ngành, nghề Cơ điện tử có thể làm việc tại các vị trí khác nhau trong các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm cơ điện tử, các dây chuyền sản xuất tự động, các doanh nghiệp làm dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm cơ điện tử, các doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ điện tử, chăm sóc khách hàng sử dụng sản phẩm và dịch vụ cơ điện tử.

Các nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề Cơ điện tử là: Thiết kế hệ thống cơ điện tử; phân tích cấu trúc và hoạt động của hệ thống cơ điện tử; lắp ráp, vận hành và bảo trì các hệ thống thiết bị cơ khí, điện - điện tử, thủy lực - khí nén, các hệ thống tự động hóa sử dụng các bộ điều khiển; lắp đặt, vận hành các thiết bị và hệ thống tự động; xử lý các sự cố của hệ thống thiết bị cơ điện tử; tổ chức sản xuất theo nhóm, bồi dưỡng thợ bậc thấp.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo nghề cơ điện tử trình độ trung cấp sau khi tốt nghiệp, người học có khả năng thực hiện được các công việc: Thiết kế hệ thống cơ điện tử; phân tích cấu trúc và hoạt động của hệ thống cơ điện tử; lắp ráp, vận hành và bảo trì các hệ thống thiết bị cơ khí, điện - điện tử, thủy lực - khí nén, các hệ thống tự động hóa sử dụng các bộ điều khiển; lắp đặt, vận hành các thiết bị và hệ thống tự động; xử lý các sự cố của hệ thống thiết bị cơ điện tử; tổ chức sản xuất theo nhóm, bồi dưỡng thợ bậc thấp.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

a. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

+ Kiến thức:

- Nêu được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề;
- Trình bày được những kiến thức về an toàn lao động, môi trường công nghiệp;
- Mô tả được quy cách, tính chất của các loại vật liệu trong lĩnh vực ngành, nghề;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về đo lường dung sai, vẽ kỹ thuật, công nghệ chế tạo cơ khí.

- Trình bày được kiến thức cơ bản về năng lượng truyền động trong công nghiệp: khí nén, thủy lực, truyền động điện, các dạng năng lượng tái tạo; các kiến thức về điện - điện tử: điện kỹ thuật, điện tử, điều khiển truyền động điện, cảm biến đo lường, điện tử công suất; các kỹ thuật về điều khiển: điều khiển bằng rơ le, điều khiển bằng PLC, vi điều khiển, robot công nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

+ Kỹ năng:

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật về hệ thống cơ điện tử, điều khiển, vi điều khiển.. của nghề;

- Lắp đặt, vận hành, khai thác được các hệ thống cơ điện tử, các loại sản phẩm cơ điện tử với các hệ thống truyền động cơ khí, điện - khí nén, điện - thủy lực, điều khiển truyền động điện, servo điện - thủy - khí;

- Vận dụng được các phương thức điều khiển: lập trình PLC, vi điều khiển, robot, các loại cảm biến, mạng truyền thông công nghiệp trong công việc được giao;

- Ứng dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào công việc thực tế của nghề để phục vụ lắp đặt, vận hành, bảo trì các hệ thống sản xuất công nghiệp trong các doanh nghiệp;

- Bảo trì, sửa chữa được các cơ cấu truyền động cơ khí, các thiết bị điện - điện tử, hệ thống thủy lực - khí nén trong lĩnh vực cơ điện tử;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

b. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng

- Chính trị, pháp luật

+ Hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác- Lênin, tư tưởng và tấm gương đạo Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam, truyền thống quý báu của dân tộc và của giai cấp công nhân Việt Nam.

+ Hiểu biết cơ bản về được các khái niệm, các thuật ngữ pháp lý cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam, Phân biệt được tính hợp pháp và không hợp pháp của các hành vi từ đó áp dụng các quy định của pháp luật vào đời sống, vào quá trình học tập và lao động.

- Đạo đức, tác phong công nghiệp

+ Có ý thức tự giác chấp hành kỷ luật lao động, lao động có kỹ thuật, lao động có chất lượng và năng suất cao, có tinh thần hợp tác với đồng nghiệp;

+ Có ý thức trách nhiệm đối với công việc được giao, có ý thức bảo vệ của công;

+ Luôn chấp hành các nội quy, quy chế của đơn vị;

+ Có trách nhiệm, thái độ học tập chuyên cần và cầu tiến;

+ Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý.

- Thể chất, quốc phòng

+ Có sức khỏe, lòng yêu nghề, có ý thức với cộng đồng và xã hội;

+ Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng phát triển đất nước, chấp hành Hiến pháp và Pháp luật;

+ Có khả năng tuyên truyền, giải thích về trách nhiệm của công dân đối với nền quốc phòng của đất nước.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp; tinh thần trách nhiệm cao;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện của cá nhân.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Gia công các chi tiết cơ khí;

- Lắp ráp cơ khí trong hệ thống cơ điện tử;

- Lắp ráp điện, điện tử trong hệ thống cơ điện tử;

- Lắp ráp khí nén, thủy lực trong hệ thống cơ điện tử;

- Vận hành và giám sát hệ thống cơ điện tử;

- Lập trình điều khiển hệ thống cơ điện tử;
- Lập trình và vận hành robot công nghiệp;
- Bảo trì và nâng cấp hệ thống cơ điện tử;
- Nhân viên kinh doanh trong lĩnh vực cơ điện tử.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 1605/61 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 23
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255/11 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1350/50 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 407 (giờ); thực hành, thực tập: 1091 (giờ)

5. Tổng hợp các năng lực của ngành/ nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Làm việc nhóm
2	NLCB-02	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ.
3	NLCB-03	Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện và sơ cứu người bị điện giật.
4	NLCB-04	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động
5	NLCB-05	Thực hiện sơ cứu cơ bản
6	NLCB-06	Sử dụng tiếng Anh theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam
7	NLCB-07	Sử dụng máy tính theo chuẩn năng lực quy định
8	NLCB-08	Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
1	NLCL-01	Gia công trên máy công cụ vạn năng
2	NLCL-02	Thực hiện lắp ráp chi tiết cơ khí
3	NLCL-03	Bảo trì các cụm chi tiết cơ khí trong hệ thống cơ điện tử
4	NLCL-04	Lắp ráp điện cho hệ thống vi điều khiển

5	NLCL-05	Lắp ráp điện cho hệ thống điều khiển lập trình PLC
6	NLCL-06	Lắp ráp điện và ống dẫn khí cho hệ thống khí nén
7	NLCL-07	Lắp ráp điện và ống dẫn thủy lực cho hệ thống thủy lực
8	NLCL-08	Cài đặt các thông số cho biến tần
III	Năng lực nâng cao	
1	NLNC-01	Vận hành robot công nghiệp
2	NLNC-02	Hiệu chỉnh chương trình điều khiển robot công nghiệp
3	NLNC-03	Phát hiện sự cố và lập phương án xử lý

6. Nội dung chương trình:

MÃ MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/th ảo luận	Thi/ Kiể m tra
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH 01	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH 02	Tin học	2	45	15	29	1
MH 03	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 05	Giáo dục QP và AN	2	45	21	21	3
MH 06	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	50	1350	313	943	94
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	12	225	123	75	27
MH 07	An toàn điện	2	30	26	0	4
MH 08	Mạch điện	2	30	26	0	4
MH 09	Vẽ kỹ thuật điện	2	30	26	0	4
MĐ 10	Nguội cơ bản	2	45	15	25	5
MĐ 11	AUTOCAD	2	45	15	25	5
MĐ 12	Kỹ thuật số	2	45	15	25	5
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	36	1080	175	843	62
MĐ 13	Điện tử cơ bản	2	45	15	25	5
MĐ 14	Lắp mạch điện tử ứng dụng	2	45	15	25	5

MĐ 15	Kỹ thuật cảm biến	2	45	15	25	5
MĐ 16	Trang bị điện	3	60	30	24	6
MĐ 17	Điều khiển điện khí nén	3	75	15	54	6
MĐ 18	Gia công cơ khí trên máy công cụ	3	75	15	54	6
MĐ 19	Lập trình PLC	4	90	30	53	7
MĐ 20	Lắp ráp cơ khí trong hệ thống cơ điện tử	3	75	15	54	6
MĐ 21	Lắp ráp điện, điện tử trong hệ thống cơ điện tử	3	75	15	54	6
MĐ 22	Thực tập tốt nghiệp	11	495	10	475	10
II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao	2	45	15	25	5
MĐ 23	Vận hành robot công nghiệp	2	45	15	25	5
Tổng cộng		61	1605	407	1091	107

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. 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.

Chương trình đào tạo Trung cấp trong đó có 6 môn chung thực hiện chương trình đào tạo đã được Bộ Lao động Thương binh và Xã hội. Trang thiết bị, vật tư vật liệu yêu cầu đáp ứng đủ theo danh mục thiết bị tối thiểu đã được ban hành.

Số giờ thực học và số tín chỉ của các môn học chung bắt buộc thực hiện theo bảng sau:

TT	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	thí nghiệm/thảo luận	Thi/Kiểm tra
	Các môn học chung	11	255	94	148	13
1	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
2	Tin học	2	45	15	29	1
3	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2

4	Pháp luật	1	15	9	5	1
5	Giáo dục QP và AN	2	45	21	21	3
6	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế

Việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo theo niên chế cần đảm bảo tính kế hoạch, tuần tự và phù hợp với đặc thù đào tạo liên tục theo năm học. Cụ thể như sau:

- Đào tạo theo niên chế được tổ chức theo năm học, một năm học có 2 học kỳ, mỗi học kỳ có ít nhất 15 tuần thực học cộng với thời gian thi kết thúc môn học, mô-đun, mỗi học kỳ bố trí giảng dạy các môn học, mô-đun theo đúng trình tự và khối lượng đã quy định trong chương trình đào tạo.

- Việc phân công giảng viên, sắp xếp thời khóa biểu, bố trí phòng học, trang thiết bị phải được thực hiện khoa học, hợp lý, bảo đảm chất lượng giảng dạy.

Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế theo nội dung quy định tại Chương II thông tư 04/2022/TT-BLĐT BXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 cụ thể:

- Tổ chức lớp học: Nghề Cơ điện tử lớp học tối đa 18 học sinh, các nội dung khác thực hiện theo điều 20.

- Xếp loại kết quả học tập: Sau mỗi học kỳ hoặc năm học, người học được xếp loại kết quả học tập theo thang điểm 10, các nội dung khác thực hiện theo hướng dẫn tại điều 21.

- Điều chỉnh tiến độ học, buộc thôi học, tự thôi học: Căn cứ vào tình hình thực tế, do ngoại cảnh tác động có thể điều chỉnh tiến độ học các nội dung khác căn cứ vào tình hình cụ thể thực hiện theo hướng dẫn tại điều 21 và quy chế của trường Cao đẳng nghề Việt Xô số 1 đã ban hành.

- Kế hoạch và tổ chức các hoạt động thi, bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp: Căn cứ vào kết quả học tập của sinh viên, trưởng Khoa chuyên môn có thể đề xuất cho sinh viên làm khóa luận tốt nghiệp hoặc thi tốt nghiệp.

- Các nội dung khác của hoạt động đào tạo thực hiện theo nội dung hướng dẫn tại điều 22 đến 27 của thông tư 04/2022/TT-BLĐT BXH.

- Đối tượng tuyển sinh đào tạo liên thông trình độ cao đẳng: người có bằng tốt nghiệp trung cấp cùng ngành, nghề và bằng tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương; Người có bằng tốt nghiệp trung cấp nhưng chưa có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông thì phải bảo đảm đã học và thi đạt yêu cầu đủ khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông theo quy định của Bộ giáo dục và đào tạo.

- Sau khi học xong, người học được cấp bằng Trung cấp chính quy.

7.3. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ;

- Phương thức đào tạo theo tín chỉ/mô đun giúp người học chủ động xây dựng lộ trình học tập, linh hoạt về thời gian và tiến độ học. Việc tổ chức thực hiện cần bảo đảm các nguyên tắc khoa học, minh bạch và hỗ trợ tối đa cho người học.

- Chương trình đào tạo được thiết kế theo mô hình tích lũy, bao gồm các môn học/mô đun (tín chỉ) độc lập hoặc liên thông với nhau.

- Người học được quyền lựa chọn đăng ký học các mô đun/học phần phù hợp với năng lực, sở thích và điều kiện học tập cá nhân.

- Nghề Cơ điện tử được tổ chức lớp học không quá 18 sinh viên mỗi lớp. Nhà trường có thông báo cho sinh viên đăng ký học tập theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ. Thực hiện chương trình đào tạo theo hình thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ thực hiện theo các nội dung quy định tại điều 28 đến điều 35 thông tư 04/2022/TT-BLDTBXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ Lao động Thương binh và Xã Hội.

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

Việc triển khai đào tạo trực tuyến (online) nhằm tăng cường tính linh hoạt, chủ động cho người học, đồng thời mở rộng khả năng tiếp cận giáo dục. Tuy nhiên, cần tổ chức thực hiện bài bản, khoa học và đảm bảo chất lượng tương đương đào tạo trực tiếp.

- Lựa chọn các môn học, mô đun có tính lý thuyết cao, ít phụ thuộc vào thực hành trực tiếp hoặc thiết bị chuyên dụng.

- Sử dụng các nền tảng LMS (Learning Management System) như Moodle, Google Classroom, MS Teams... để:

- + Quản lý nội dung học tập.

- + Tổ chức lớp học, diễn đàn thảo luận, nộp bài tập.

- + Theo dõi tiến độ, điểm danh và đánh giá người học

- Tổ chức dạy học trực tuyến:

- + Lập kế hoạch giảng dạy rõ ràng: lịch học, hình thức học (đồng bộ qua Zoom, MS Teams... hay không đồng bộ qua LMS).

- + Đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật: đường truyền ổn định, thiết bị phù hợp, tài khoản truy cập LMS cho người học.

- Tổ chức đào tạo trực tuyến có thể được thực hiện đối với toàn bộ chương trình đào tạo hoặc chỉ áp dụng đối với một số môn học, mô - đun, tín chỉ có nội dung phù hợp trong chương trình đào tạo. Việc lựa chọn tổ chức đào tạo trực tuyến toàn bộ chương trình hoặc lựa chọn đào tạo một số môn học, mô - đun, tín chỉ trong chương trình đào tạo do Hiệu trưởng trường CDN Việt Xô số 1 quyết định.

- Bắt đầu khóa nhà trường tổ chức kiểm tra xem xét và quyết định miễn giảm những nội dung môn học, mô - đun, tín chỉ mà người học đã được học, có kết quả điểm đạt yêu cầu hoặc số mô - đun, tín chỉ mà người học đã tích lũy được trước khi vào học.

- Quá trình tổ chức đào tạo phải đảm bảo sự tương tác giữa người dạy và người học, giữa người học với người học thể hiện ở việc tham dự các buổi học, buổi hướng dẫn, thảo luận; hoàn thành việc học tập các nội dung từ các học liệu chính, học liệu bổ trợ; thực hiện các bài tập, bài thực hành, đánh giá; phản hồi với người dạy về những nội dung giảng dạy, thực hành.

- Nhà trường cần xây dựng quy chế đào tạo trực tuyến trong đó xác định rõ các nội dung cần phải thực hiện như tổ chức lớp học, tổ chức dạy học, kiểm tra, đánh giá và chịu trách nhiệm về việc bảo đảm chất lượng đào tạo trực tuyến tại trường;

- Việc tổ chức lớp học trực tuyến được thực hiện theo lớp học truyền thống (lớp học trực tiếp tại trường) và được duy trì bằng các phần mềm, ứng dụng đào tạo trực tuyến của nhà trường xây dựng hoặc các phần mềm, ứng dụng khác (zalo, viber, facebook, v.v...) do giáo viên lựa chọn;

- Nhà giáo giảng dạy môn học trực tuyến thực hiện việc quản lý lớp theo quy chế đào tạo trực tuyến của nhà trường, bảo đảm sự tham gia học tập đầy đủ của sinh viên; 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 trình độ cao đẳng;

- Kết quả kiểm tra, đánh giá trực tuyến được ghi vào bảng điểm trong hồ sơ học tập và công nhận trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp, được dùng làm cơ sở cho việc tham gia đánh giá kỹ năng nghề và công nhận để tiếp tục học liên thông với các trình độ đào tạo khác;

- Các quy định khác về tổ chức đào tạo, kiểm tra, đánh giá và công nhận kết quả học tập trong đào tạo trực tuyến được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ Lao động Thương binh và Xã Hội.

7.5 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, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất;

- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện sinh viên;

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

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày

2	Văn hoá, 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 (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên 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	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

7.6 Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học mô đun

Tùy thuộc vào môn học hay mô đun và điều kiện thực hiện chương trình đào tạo của từng môn học/mô đun mà lựa chọn hình thức tổ chức kiểm tra hết môn học mô đun, gồm có các hình thức sau:

- Hình thức kiểm tra hết môn : Viết tự luận, vấn đáp, trắc nghiệm, bài tập kỹ năng tổng hợp.

- Thời gian kiểm tra : + Lý thuyết : không quá 120 phút ;

+ Vấn đáp : không quá 30 phút chuẩn bị và 30 phút thực hiện bài thi ;

+ Bài tập kỹ năng tổng hợp : không quá 8h.

7.7. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

Người học phải học hết chương trình đào tạo, tất cả các môn học mô đun trong chương trình đào tạo phải có điểm tổng kết trung bình môn ≥ 5.0 , và các điều kiện quy định khác cụ thể của nhà trường thì được dự thi tốt nghiệp hoặc tham gia bảo vệ đồ án tốt nghiệp.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết chuyên môn	Viết Trắc nghiệm Vấn đáp	Không quá 180 phút Không quá 120 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/sinh viên)
2	- Thực hành	Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp</i>)	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

	<i>giữa lý thuyết với thực hành)</i>		
	Bảo vệ đề tài khóa luận tốt nghiệp	Trình bày trực tiếp trên sản phẩm tốt nghiệp của cá nhân hoặc nhóm sinh viên	Không quá 30 phút/1 sinh viên

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2025

HIỆU TRƯỞNG

Trần Đức Tiệp