

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH
MÃ NGHỀ: 5480102
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 126/QĐ-CDNNMT-ĐT&HTQT ngày 20 tháng 03 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường)

Ninh Bình, năm 2026

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Nghề: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

Mã nghề: 5480102

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở trở lên;

Thời gian khóa học: 2 năm

1. Giới thiệu chương trình nghề đào tạo

Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp là nghề thực hiện: Sửa chữa các thành phần cơ bản của hệ thống máy tính, thiết bị ngoại vi; lắp ráp phần cứng hệ thống máy tính; cài đặt phần mềm; thiết kế, lắp đặt hệ thống mạng máy tính; bảo dưỡng hệ thống máy tính; nâng cấp hệ thống máy tính.

Người học có khả năng triển khai, bảo trì hệ thống máy tính đồng bộ; cài đặt và quản trị các hệ điều hành, phần mềm ứng dụng, thiết bị ngoại vi và các giải pháp bảo mật cơ bản. Đồng thời có khả năng tư vấn kỹ thuật, hỗ trợ người dùng và tham gia tổ chức, quản lý công việc kỹ thuật trong môi trường công nghệ thông tin.

Người làm nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính đòi hỏi tính cẩn trọng, an toàn điện, điện tử; có phương pháp tư duy khoa học, sáng tạo, có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm; có trình độ tiếng Anh, đọc và hiểu một phần các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành; có ý thức tổ chức kỷ luật, có sức khỏe, lòng yêu nghề, có ý thức đầy đủ với cộng đồng và xã hội, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1 Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy trình độ trung cấp trang bị cho người học kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính có khả năng đảm bảo máy tính hoạt động ổn định, hiệu quả, an toàn và bền bỉ, đồng thời phát triển kỹ năng chuyên môn của kỹ thuật viên trong việc lắp ráp, sửa chữa và bảo trì hệ thống máy tính

Mục tiêu này bao gồm:

Khắc phục sự cố và sửa chữa máy tính: Phát hiện lỗi phần cứng hoặc phần mềm, sửa chữa hoặc thay thế linh kiện để máy hoạt động bình thường.

Lắp ráp và tối ưu hóa hệ thống: Chọn linh kiện phù hợp, lắp đặt đúng kỹ thuật, cấu hình máy để đạt hiệu năng tốt nhất.

Bảo dưỡng và kéo dài tuổi thọ máy: Vệ sinh, bảo trì định kỳ, ngăn ngừa hư hỏng và hao mòn linh kiện.

Bảo vệ dữ liệu và an toàn hệ thống: Cài đặt, cập nhật phần mềm, phòng chống virus, đảm bảo dữ liệu không bị mất mát.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức:

- + Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính, điện tử máy tính, mạng máy tính;

- + Xác định được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thành phần trong hệ thống máy tính;

- + Đọc và hiểu các thông số kỹ thuật của các thành phần phần cứng máy tính;

- + Trình bày được nguyên lý và phương thức lưu trữ dữ liệu trong máy tính;

- + Phân tích được nguyên lý hoạt động của các thiết bị ngoại vi;

- + Trình bày chính xác quy trình nâng cấp máy tính;

- + Trình bày chính xác quy trình bảo dưỡng máy tính;

- + Trình bày chính xác quy trình lắp ráp máy tính;

- + Xác định rõ quá trình nạp hệ điều hành của máy tính;

- + Xác định rõ quá trình khởi động của máy tính thông qua sơ đồ khối;

- + Xác định rõ nguyên tắc tháo lắp máy tính an toàn cho con người và thiết bị;

- + Xác định rõ phương pháp phòng ngừa virus;

- + Phân tích được lỗi phần cứng hay lỗi phần mềm;

- + Xác định và đề ra được các phương án sửa chữa;

- + Xác định được kiến thức pháp luật và các quy định liên quan lĩnh vực công nghệ thông tin, thiết bị thông minh, an ninh mạng;

- + Mô tả được việc lắp ráp, cài đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống máy tính, các thiết bị ngoại vi: máy in, máy chiếu, máy photocopy, máy scan...;

- + Phân tích, đánh giá và đưa ra được giải pháp xử lý các sự cố, tình huống lỗi trong hệ thống máy tính và thiết bị ngoại vi;

- + Phân tích, hoạch định, lựa chọn, thiết kế hệ thống mạng cho doanh nghiệp;

- + Phân tích, đánh giá được hiện trạng hệ thống máy tính, lập kế hoạch nâng cấp hệ thống máy tính và mạng máy tính;

+ Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động; các tiêu chuẩn về môi trường xanh, an toàn vệ sinh công nghiệp;

+ Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động; các tiêu chuẩn về môi trường xanh, an toàn vệ sinh 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:

+ Thực hiện thành thạo việc tư vấn thiết bị, linh kiện tối ưu nhất;

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

+ Lắp đặt được hệ thống máy tính và các thành phần, thiết bị ngoại vi;

+ Cài đặt, cấu hình được hệ điều hành và các ứng dụng phần mềm;

+ Chẩn đoán, sửa chữa được phần cứng máy tính và các thiết bị ngoại vi: máy in, máy chiếu, máy photocopy, máy scan...;

+ Chẩn đoán được và xử lý được các sự cố phần mềm máy tính;

+ Quét và diệt được virus cho một số loại bộ nhớ của máy tính;

+ Bảo trì, sửa chữa và nâng cấp được phần mềm và phần cứng máy tính;

+ Thực hiện được việc tổ chức, quản lý một tổ kỹ thuật, một cửa hàng lắp ráp, bảo trì, bảo dưỡng máy tính, một cửa hàng lắp ráp, bảo trì, bảo dưỡng, quản lý hệ thống mạng;

+ Thiết kế, xây dựng, lắp đặt và bảo dưỡng được hệ thống mạng;

+ Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động; sử dụng một cách tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên và năng lượng trong học tập, đời sống;

+ 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 nghề.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện công việc có đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, thái độ phục vụ; động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền, sở hữu trí tuệ trong ứng dụng phần mềm. Cần cù, chịu khó và sáng tạo, thực hiện tốt kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;

+ Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau;

+ Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Cần cù, chủ động trong học tập, đảm bảo an toàn trong học tập;

- + Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- + Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và trách nhiệm một phần đối với nhóm

3 . Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của nghề bao gồm:

- Cài đặt, cấu hình phần mềm;
- Lắp ráp, sửa chữa máy tính;
- Sửa chữa các thiết bị ngoại vi máy tính;
- Phân tích và thiết kế hệ thống mạng;
- Lắp đặt, quản lý hệ thống mạng;

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: *1800 giờ /77 tín chỉ*;
- Số lượng môn học, mô đun: 24;
- Khối lượng các môn học chung: *255 giờ/11 tín chỉ*;
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: *1545 giờ/66 tín chỉ*;
- Khối lượng lý thuyết: *607 giờ*; Thực hành, thực tập: *1193 giờ*.

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	Tự rèn luyện sức khỏe
2	NLCB-02	Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh
3	NLCB-03	Tiếng Anh bậc 2/6
4	NLCB-04	Sử dụng tin học cơ bản
5	NLCB-05	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả
6	NLCB-06	Giải quyết vấn đề
7	NLCB-07	Sơ cứu người bị nạn
8	NLCB-08	Tự học tập nâng cao trình độ
9	NLCB-09	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả

10	NLCB-10	Áp dụng kiến thức về khai thác công nghệ thông tin và truyền thông
11	NLCB-11	Thực hiện các thao tác an toàn khi cài đặt, cấu hình triển khai quản trị hệ thống phần mềm
12	NLCB-12	Sử dụng thành thạo các thiết bị để bảo trì, sửa chữa
13	NLCB-13	Thực hiện các thao tác an toàn khi bảo trì sửa chữa
14	NLCB-14	Thực hiện các thao tác an toàn khi thi công lắp đặt cáp, cài đặt hệ thống mạng
II Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)		
15	NLCL-01	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
16	NLCL-02	Tư vấn cho khách hàng hệ thống phần cứng phù hợp
17	NLCL-03	Kết thúc ca làm việc
18	NLCL-04	Xử lý các giao dịch tài chính (cơ bản)
19	NLCL-05	Phát triển mối quan hệ khách hàng
20	NLCL-06	Chuẩn bị và trình bày báo cáo
21	NLCL-07	Chuẩn bị các tài liệu liên quan bằng tiếng Anh
22	NLCL-08	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ
23	NLCL-09	Thuyết phục, đàm phán, thương lượng, tư duy và trình bày vấn đề bằng cả văn bản và lời nói
24	NLCL-10	Chuẩn bị, vận hành và bảo quản máy tính và các thiết bị Công nghệ thông tin khác
25	NLCL-11	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ
26	NLCL-12	Áp dụng kiến thức về kỹ thuật đo lường, kỹ thuật điện tử
27	NLCL-13	Chuẩn bị linh kiện, thiết bị, vật tư chữa
28	NLCL-14	Chuẩn bị vận hành và bảo quản máy tính và các thiết bị mạng máy tính khác
29	NLCL-15	Chuẩn bị Cài đặt hệ điều hành máy chủ, máy trạm, các dịch vụ mạng và kiểm tra hoạt động của hệ thống mạng
30	NLCL-16	Lập kế hoạch và cung cấp các yêu cầu, điều kiện từ phía khách hàng
31	NLCL-17	Trình bày, thuyết minh các ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin
32	NLCL-18	Cung cấp sự hỗ trợ thiết thực cho khách hàng

33	NLCL-19	Xác định và đánh giá nhu cầu, kỳ vọng của các loại khách hàng khác nhau
34	NLCL-20	Áp dụng các kiến thức về kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính để chuẩn bị các dịch vụ khách hàng
35	NLCL-22	Sắp xếp tiến độ triển khai sửa chữa, lắp ráp máy tính tới khách hàng
36	NLCL-22	Nghiên cứu và hoàn thiện các thông tin liên quan tới lắp ráp, sửa chữa hệ thống máy tính, hệ thống mạng
37	NLCL-23	Xây dựng, duy trì và phát triển mối quan hệ với khách hàng
38	NLCL-24	Lập kế hoạch công việc
39	NLCL-25	Kiểm soát tiến trình thực hiện
40	NLCL-26	Xử lý thông tin về máy tính, hệ thống mạng
41	NLCL-27	Tháo, lắp hoàn chỉnh máy tính bàn
42	NLCL-28	Cài đặt hệ điều hành
43	NLCL-29	Cài đặt trình điều khiển
44	NLCL-30	Cài đặt phần mềm ứng dụng
45	NLCL-31	Lắp đặt hệ thống mạng
46	NLCL-32	Nâng cấp các thiết bị
47	NLCL-33	Bảo dưỡng máy tính và các thiết bị ngoại vi
48	NLCL-34	Bảo dưỡng phần mềm máy tính
49	NLCL-35	Sửa chữa, bảo dưỡng, khắc phục lỗi hệ thống mạng
50	NLCL-36	Thay thế các thiết bị bị hỏng
51	NLCL-37	Thực hiện kế hoạch sửa chữa bảo hành, bảo trì máy tính
52	NLCL-38	Vận dụng các giải pháp về bảo vệ dữ liệu
53	NLCL-39	Chẩn đoán tình trạng lỗi của máy tính
54	NLCL-40	Phòng và chống Virus máy tính
55	NLCL-41	Cứu dữ liệu cho khách hàng
56	NLCL-42	Sao lưu dự phòng/ phục hồi dữ liệu cho phần mềm
III	Năng lực nâng cao	
57	NLNC-01	Tối ưu hóa hoạt động của cơ sở dữ liệu của phần mềm
58	NLNC-02	Sửa chữa các thiết bị máy tính
59	NLNC-03	Sửa chữa các thiết bị ngoại vi

6. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ/ HP	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/bài tập/Thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH01	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH02	Tin học	2	45	15	29	1
MH03	Chính trị	2	30	15	13	2
MH04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH05	Giáo dục quốc phòng – An ninh	2	45	21	21	3
MH06	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn.					
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	35	675	282	353	39
MH07	Tiếng anh chuyên ngành	3	45	27	14	4
MH08	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2	30	19	9	2
MH09	Kỹ năng làm việc nhóm	3	60	37	19	4
MH10	Cấu trúc máy tính	3	45	26	15	4
MH11	Hệ điều hành windows	2	45	15	26	4
MĐ12	Tin học văn phòng	5	120	25	91	4
MH13	Mạng máy tính và Internet	5	90	44	41	5
MĐ14	Thiết kế, xây dựng mạng LAN	4	90	27	60	3
MH15	Kỹ thuật đo lường	2	30	20	6	3
MĐ16	Điện tử cơ bản	3	60	22	36	2
MĐ17	Kỹ thuật xung số	3	60	20	36	4
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	16	360	93	255	12
MĐ18	Cơ sở dữ liệu và Hệ quản trị CSDL với ACCESS	4	90	24	63	3
MĐ19	Lắp ráp và cài đặt máy tính	5	120	21	95	4

MĐ20	Bảo trì hệ thống máy tính	4	90	28	59	3
MĐ21	Xử lý sự cố phần mềm	3	60	20	38	2
II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao	15	510	98	397	15
MĐ22	Sửa chữa máy tính	4	90	28	59	3
MĐ23	Sửa chữa máy in và thiết bị ngoại vi	3	60	20	38	2
MĐ24	Thực tập tốt nghiệp	8	360	50	300	10
	Tổng cộng	77	1800	567	1153	79

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- Giảng dạy các môn học chung bắt buộc:
 - + Môn học Giáo dục Quốc phòng – An ninh; Tin học; Giáo dục thể chất; Pháp luật: Thực hiện theo Thông tư số: 10,11,12,13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.
 - + Môn học Giáo dục chính trị: Thực hiện theo Thông tư số: 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.
 - + Môn học Tiếng Anh: Thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.
- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế.

Thực hiện theo Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.
- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ.

Thực hiện theo Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.
- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung thực hiện bằng hình thức trực tuyến.

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	Thi/ Kiểm tra
MH01	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH03	Chính trị	2	30	15	13	2
MH04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH07	Tiếng anh chuyên ngành	3	45	27	14	4
MH08	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2	30	19	9	2
MH09	Kỹ năng làm việc nhóm	3	60	34	22	4

- Nội dung tổ chức đào tạo tại Doanh nghiệp.

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/ bài tập/ Thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MĐ14	Thiết kế xây dựng mạng Lan	4	90	24	63	3
MĐ19	Lắp ráp và cài đặt máy tính	5	120	21	95	4
MĐ20	Bảo trì hệ thống máy tính	4	90	28	59	3
MĐ21	Xử lý sự cố phần mềm	3	60	20	38	2
MĐ22	Sửa chữa máy tính	4	90	28	59	3
MĐ23	Sửa chữa máy in và thiết bị ngoại vi	3	60	20	38	2
MĐ24	Thực tập tốt nghiệp	8	360	50	300	10

- Nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa.

Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm thích hợp, bao gồm:

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 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 năm học 1 lần

- Tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun.

Thực hiện theo Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CDNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- Thi tốt nghiệp, xét công nhận tốt nghiệp:

+ Thi tốt nghiệp: Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Lý thuyết chuyên môn và môn thi Thực hành.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	Không quá 180 phút
2	Thực hành	Làm bài thực hành kỹ năng tổng hợp	Không quá 8 giờ

- Xét công nhận tốt nghiệp: Người học được công nhận tốt nghiệp khi đáp ứng các quy định trong Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CDNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.



Dương Văn Cường