

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGHỀ: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (ÚDPM)

MÃ NGHỀ: 6480202

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

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

Mã nghề: 6480202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc trình độ tương đương trở lên;

Thời gian khóa học: 2,5 năm.

1. Giới thiệu chương trình nghề đào tạo

Nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm) là nghề thực hiện các công việc ứng dụng phần mềm tin học để xử lý, vận hành, trên một hệ thống công nghệ thông tin (hệ thống máy tính, thiết bị xử lý thông tin) để tạo nên thành phẩm là một sản phẩm kỹ thuật số, Multimedia (voice/video), một bộ cơ sở dữ liệu hoặc một bộ các thông tin dưới dạng văn bản và số hóa đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế, đạt năng suất chất lượng và bảo đảm các tiêu chuẩn an toàn.

Các công việc của nghề bao gồm cài đặt nâng cấp các hệ thống phần mềm, khai thác phần mềm phục vụ hoạt động của đơn vị và tư vấn giải pháp của phần mềm phù hợp với đơn vị tổ chức.

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm) trình độ Cao đẳng trang bị cho người học kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề công nghệ thông tin có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc; giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế nghề nghiệp; có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe, tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

Người học sử dụng thành thạo các công cụ, ngôn ngữ lập trình và công nghệ hiện đại để phát triển phần mềm, ứng dụng web, ứng dụng mạng và các giải pháp số; có khả năng phân tích yêu cầu, xử lý sự cố kỹ thuật, tối ưu hệ thống và đảm bảo an toàn thông tin ở mức cơ bản đến nâng cao.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức

- + Trình bày chính xác các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin;
- + 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;

- + 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;
- + Trình bày được các kiến thức về lập trình, giải thuật, phát triển ứng dụng công nghệ thông tin, thiết kế web, thiết kế Game;
- + Trình bày được kiến thức về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ, phân tích thiết kế hệ thống, quản trị dự án công nghệ thông tin.
- + Trình bày được kiến thức cơ bản về mạng máy tính và Internet; Đánh giá được quy mô, hiện trạng của mạng máy tính;
- + Xác định được kiến thức cơ bản liên quan đến dịch vụ web và thiết kế giao diện WebSite. Khai thác được mã nguồn mở để thiết kế Web;
- + Xác định được cách xử lý ảnh, các kỹ năng biên tập ảnh nhằm đáp ứng các yêu cầu của các bài toán thực tế;
- + Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;
- + Trình bày được các cấu trúc của các ngôn ngữ lập trình VB.net, PHP;
- + Trình bày được quy trình thiết kế và xây dựng mạng Lan;
- + 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;
- + Trình bày được phương pháp, quy trình thực hiện xanh hóa trong thực hiện các công việc của nghề; trình bày được các biện pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên và năng lượng cũng như các biện pháp quản lý chất thải và chất độc hại.

- 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;
- + Hỗ trợ, tìm hiểu được nhu cầu của khách hàng, tư vấn cho khách hàng, hình thành sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng;
- + Tra cứu được tài liệu trên Internet bằng ngôn ngữ tiếng Việt hoặc tiếng Anh phục vụ cho yêu cầu công việc;

- + Hướng dẫn được các thợ bậc thấp hơn;
 - + Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
 - + Xây dựng được các bài thuyết trình, thảo luận, làm chủ tình huống;
 - + Phát triển được ứng dụng, sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng;
 - + 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;
 - + Thiết kế, xây dựng được hệ thống mạng cơ bản;
 - + Xây dựng được các hệ thống thông tin đáp ứng kỳ vọng của khách hàng;
 - + Triển khai, cài đặt, vận hành (quản trị) được hệ thống thông tin cho doanh nghiệp;
 - + Quản lý được nhóm, giám sát được hệ thống công nghệ thông tin vừa và nhỏ.
 - + Thiết kế được giao diện Website; khai thác được mã nguồn mở để thiết kế Web;
 - + Xử lý được ảnh theo yêu cầu thực tế, biết cách phối hợp các thao tác tổng hợp để giải quyết các yêu cầu thực tế;
 - + Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, cháy, nổ, chập điện, an toàn lao động;
 - + 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;
 - + 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;
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm
- + Thực hiện công việc có đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ: Xác định chính xác thông tin về nơi làm việc: quy mô, trang thiết bị, nhà xưởng, nội quy, quy định. Xác định đúng mục đích, yêu cầu, sản phẩm, nội quy của công việc;
 - + Thực hiện trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền; thực hiện công việc cần cù chịu khó và sáng tạo; thực hiện công việc đúng kỷ luật lao động của tổ chức và thực hiện đúng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;

- + Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
- + Giải quyết được công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- + Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;
- + Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- + Phân loại các phế phẩm như thiết bị phần cứng máy tính, mực in,... vào đúng nơi quy định tránh ô nhiễm môi trường.

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 ngành, nghề bao gồm:

- Khai thác dịch vụ công nghệ thông tin;
- Quản trị hệ thống phần mềm;
- Quản trị cơ sở dữ liệu;
- Dịch vụ khách hàng;
- Lập trình ứng dụng;
- Quản lý dự án công nghệ thông tin vừa và nhỏ;
- Bảo trì máy tính; Thiết kế, lắp đặt và vận hành hệ thống mạng.

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

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2605 giờ/109 tín chỉ
- Số lượng môn học, mô đun: 32
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435 giờ/19 tín chỉ
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2170 giờ/ 90 tín chỉ
- Khối lượng lý thuyết: 883 giờ; Thực hành, thực tập: 1722 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	Rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống
2	NLCB-02	Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật

3	NLCB-03	Tự giác và hình thành thói quen tập luyện TDTT
4	NLCB-04	Bản lĩnh chính trị, sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc
5	NLCB-05	Áp dụng kiến thức về nền tảng máy tính, công nghệ thông tin và truyền thông
6	NLCB-06	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản
7	NLCB-07	Thực hiện sơ cứu cơ bản
8	NLCB-08	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường
9	NLCB-09	Làm việc hiệu quả trong nhóm
10	NLCB-10	Có kỹ năng giao tiếp
11	NLCB-11	Tham gia vào các hoạt động làm việc bền vững về môi trường
12	NLCB-12	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
13	NLCB-13	Duy trì kiến thức ngành nghề
14	NLCB-14	Sử dụng máy tính thành thạo
II Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)		
15	NLCL-01	Sử dụng thành thạo máy tính và các ứng dụng văn phòng
16	NLCL-02	Lắp đặt, cài đặt các thiết bị và phần mềm liên quan phục vụ cho các dịch vụ CNTT
17	NLCL-03	Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu
18	NLCL-04	Thiết kế và quản trị Website
19	NLCL-05	Khảo sát, thiết kế hệ thống thông tin
20	NLCL-06	Thiết kế, chỉnh sửa ảnh và các chương trình đa phương tiện
21	NLCL-07	Thiết kế, quản lý hệ thống mạng

22	NLCL-08	Xây dựng phần mềm ứng dụng trên máy tính
23	NLCL-09	Duy trì hồ sơ tài liệu và các hệ thống khôi phục thông tin
24	NLCL-10	Chẩn đoán tình trạng lỗi của máy tính
25	NLCL-11	Cài đặt phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng, trình điều khiển thiết bị ngoại vi
26	NLCL-12	Triển khai các giải pháp bảo vệ dữ liệu
27	NLCL-13	Kết nối các thiết bị ngoại vi với máy tính
III Năng lực nâng cao		
28	NLNC-01	Lập trình ứng dụng trên máy tính
29	NLNC-02	Quản trị hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu
30	NLNC-03	Thiết kế thi công, bảo trì được hệ thống mạng

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	19	435	157	255	23
MH01	Tiếng Anh	4	120	42	72	6
MH02	Tin học	3	75	15	58	2
MH03	Chính trị	5	75	41	29	5
MH04	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH05	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	75	36	35	4
MH06	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4

II	Các môn học, mô đun chuyên môn	90	2170	655	1425	90
II.1	Môn học, mô đun cơ sở					
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
MĐ11	Soạn thảo văn bản Word	2	60	12	46	2
MĐ12	Bảng tính điện tử Excel	2	60	14	44	2
MH13	Mạng máy tính và ineternet	5	90	44	41	5
MH14	Toán rời rạc	3	60	40	16	4
MH15	Lập trình cơ bản	3	60	26	30	4
MH16	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	60	23	33	4
MH17	Phân tích và thiết kế HTTT	3	60	28	28	4
MH18	Cơ sở dữ liệu	3	60	22	34	4
MĐ19	Lắp ráp và cài đặt máy tính	4	90	21	66	3
MH20	Quản lý dự án CNTT	3	60	21	35	4
MH21	Công nghệ phần mềm	3	60	34	22	4
MĐ22	Thiết kế, xây dựng mạng LAN	4	90	27	60	3
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn					
MĐ23	Hệ quản trị CSDL với ACCESS	3	60	18	40	2
MĐ24	Hệ quản trị CSDL với SQL Server	3	60	15	43	2
MĐ25	Lập trình hướng đối tượng	4	90	27	60	3
MĐ26	Lập trình VB.net	4	90	27	60	3
MĐ27	Thực tập kỹ năng nghề nghiệp	4	200	10	189	1
MĐ28	Xử lý ảnh với Photoshop	4	90	20	67	3
MĐ29	Thiết kế Web	4	90	32	55	3

II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao					
MĐ30	Lập trình PHP	4	90	28	59	3
MĐ31	Lập trình C#	4	90	28	59	3
MĐ32	Thực tập tốt nghiệp	7	320	30	280	10
Tổng cộng		109	2605	813	1679	113

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	4	120	42	72	6
MH03	Chính trị	5	75	41	29	5
MH04	Pháp luật	2	30	18	10	2
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	4	60	37	19	4
MH10	Cấu trúc máy tính	3	45	26	15	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
MĐ19	Lắp ráp và cài đặt MT	4	90	21	66	3
MĐ22	Thiết kế xây dựng mạng Lan	4	90	27	60	3
MĐ25	Lập trình hướng đối tượng	4	90	27	60	3
MĐ28	Thực tập kỹ năng nghề nghiệp	4	200	10	189	1
MĐ31	Lập trình PHP	4	90	28	59	3
MĐ32	Lập trình C#	4	90	28	59	3
MĐ33	Thực tập tốt nghiệp	7	320	30	280	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-CĐNNMT-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. *A. Minh*

HIỆU TRƯỞNG



Handwritten signature in blue ink.

Dương Văn Cường