

BỘ NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: CNTT - ỨNG DỤNG PHẦN MỀM
MÃ NGHỀ: 6480202
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGHỀ: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)

*(Ban hành kèm theo Quyết định số Số 853/QĐ-CĐCKNN-ĐT ngày 08 tháng 07.
năm 2024 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng cơ khí nông nghiệp)*

VĨNH PHÚC, NĂM 2024

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số Số 853/QĐ-CDCKNN-DT ngày 08 tháng 07.
năm 2024 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng cơ khí nông nghiệp)*

Tên nghề: Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm)

Mã nghề: 6480202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương trở lên

Thời gian đào tạo: 03 năm

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

Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) trình độ cao đẳng là nghề ứng dụng phần mềm tin học để khai thác, xử lý, vận hành trên một hệ thống công nghệ thông tin để tạo nên thành phẩm là một sản phẩm kỹ thuật số, đa phương tiện, 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 đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

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.

Người làm nghề công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) có thể làm việc tại các cơ quan, doanh nghiệp có sử dụng máy tính, ứng dụng công nghệ thông tin, dịch vụ trợ giúp khách hàng; triển khai, ứng dụng phần mềm; quản lý dữ liệu, quản trị hệ thống phần mềm, thiết kế và xây dựng hệ thống mạng LAN.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

+ Chương trình giúp người học khi tốt nghiệp có phẩm chất đạo đức, có ý thức về chính trị, có sức khỏe, có kiến thức và kỹ năng thực hành chuyên nghề Cao đẳng Công nghệ thông tin và luôn được cập nhật về các lĩnh vực liên quan, ứng dụng được các kiến thức đã được đào tạo vào các hoạt động sản xuất và đời sống, có khả năng tự học để nâng cao trình độ và có thể học tiếp lên các bậc cao hơn để đáp ứng nhu cầu nhân lực ngày càng cao của xã hội.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1 Kiến thức

- Trình bày được kiến thức cơ bản về máy tính, mạng máy tính và Internet
- Trình bày chính xác các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin;
- Trình bày được các kiến thức cơ bản về các phần mềm ứng dụng: Phần mềm văn phòng, phần mềm đồ họa
- 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;
- Trình bày được các kiến thức về lập trình, thiết kế web, thiết kế Game;
- Trình bày được kiến thức về công nghệ phần mềm, quản trị dự án công nghệ thông tin.
- 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
- 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;
- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;
- Mô tả được cấu tạo chung và phạm vi sử dụng của máy tính;
- Có kiến thức cơ bản về tin học văn phòng: Soạn thảo văn bản, bảng tính, trình chiếu,...;
- Soạn thảo được văn bản, tạo lập được các bảng tính, sử dụng được một số hàm cơ bản trong bảng tính và thiết kế được bài trình chiếu đơn giản trong trình chiếu
- Có kiến thức cơ bản về mạng internet.
- Thực hiện được các thao tác trên internet để tra cứu tài liệu, email...
- Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ.

2.2.2 Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Cài đặt được các phần mềm ứng dụng
- Sử dụng thành thạo bộ phần mềm Microsoft Office; phần mềm lập trình; phần mềm thiết kế đồ họa.
- Tra cứu được tài liệu trên Internet bằng ngôn ngữ tiếng Việt hoặc tiếng Anh phục vụ cho yêu cầu công việc;
- Xây dựng được các bài thuyết trình, thảo luận, làm chủ tình huống;
- Lắp ráp, kết nối, sử dụng được hệ thống máy tính và các thiết bị ngoại vi, thiết bị an ninh;
- Thiết kế, xây dựng và triển khai được hệ thống mạng cho doanh nghiệp vừa và nhỏ;

- Thiết kế, xây dựng được hệ thống mạng cơ bản;
- Sao lưu, phục hồi được dữ liệu đảm bảo tính sẵn sàng của hệ thống
- Thiết kế, quản trị được hệ thống Website
- Triển khai, cài đặt, vận hành (quản trị) được hệ thống thông tin cho doanh nghiệp;
- 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;
- 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;
- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, cháy, nổ, chập điện, an toàn lao động;
- 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;

2.2.3 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 (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
- 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 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;

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 lý dữ liệu;
- Lập trình ứng dụng;
- Thiết kế và xây dựng hệ thống mạng LAN;
- Bảo trì máy tính;
- Tư vấn dịch vụ khách hàng.

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

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2780 giờ, tương đương 98 tín chỉ
 - Số lượng môn học, mô đun: 36
 - Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ
 - Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2345 giờ
- Trong đó: Khối lượng lý thuyết: 647 giờ; Thực hành: 1641 giờ; Kiểm tra: 57 giờ

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

STT	TÊN NĂNG LỰC	Khối lượng kiến thức (tín chỉ)
CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN		
NLCB-01	Tự rèn luyện sức khỏe	2
NLCB-02	Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh	1
NLCB-03	Tiếng Anh bậc 2/6	2
NLCB-04	Sử dụng tin học cơ bản	1
NLCB-05	Làm việc hiệu quả trong nhóm	1
NLCB-06	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày	1
NLCB-07	Tham gia vào các hoạt động làm việc bền vững về môi trường	1
NLCB-08	Thực hiện sơ cứu cơ bản	1
NLCB-09	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	1
NLCB-10	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng	1
NLCB-11	Tư vấn khách hàng	1
NLCB-12	Chuyển giao ca làm việc	1
NLCB-13	Xử lý các giao dịch tài chính cơ bản	2
NLCB-14	Duy trì hồ sơ tài liệu công nghệ thông tin	2
NLCB-15	Phát triển mối quan hệ khách hàng	1
NLCB-16	Chuẩn bị và trình bày báo cáo	1

NLCB-17	Chuẩn bị các tài liệu liên quan bằng tiếng Anh	1
NLCB-18	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ	1
NLCB-19	Chuẩn bị, vận hành và bảo quản máy tính và các thiết bị Công nghệ thông tin khác	1
NLCB-20	Thuyết phục, đàm phán, thương lượng, tư duy và trình bày vấn đề bằng cả văn bản và lời nói	2
CÁC NĂNG LỰC CỐT LÕI		
NLCL-01	Lắp đặt, cài đặt các thiết bị và phần mềm liên quan phục vụ cho các dịch vụ CNTT	1
NLCL-02	Quản lý, vận hành, khai thác cơ sở dữ liệu của các hệ thống dịch vụ	2
NLCL-03	Tối ưu hóa truy vấn cơ sở dữ liệu	1
NLCL-04	Vận hành các hệ thống dịch vụ	2
NLCL-05	Cài đặt, quản trị, vận hành các hệ điều hành máy chủ	2
NLCL-06	Quản trị, cấu hình phần cứng và các ứng dụng trên hệ thống máy chủ	1
NLCL-07	Sao lưu dữ phòng	1
NLCL-08	Thực hiện sao lưu	1
NLCL-09	Giám sát hệ thống dịch vụ	2
NLCL-10	Kiểm tra an toàn phần cứng	1
NLCL-11	Kiểm tra hệ thống	1
NLCL-12	Kiểm tra tương tác phần cứng và phần mềm	1
NLCL-13	Sửa lỗi hệ thống	1
NLCL-14	Kiểm tra kết quả sửa lỗi	1
NLCL-15	Kiểm tra sao lưu dữ liệu, cập nhật dữ liệu	1
NLCL-16	Xác định yêu cầu phần mềm	2
NLCL-17	Quản lý yêu cầu phần mềm	2
NLCL-18	Xác định kiểu, loại phần mềm	2

NLCL-19	Xác định văn bản pháp quy cho việc áp dụng phần mềm	2
NLCL-20	Thử nghiệm phần mềm	2
NLCL-21	Cài đặt hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2
NLCL-22	Quản lý, vận hành, khai thác cơ sở dữ liệu của phần mềm	2
NLCL-23	Triển khai các hệ thống phần mềm	2
NLCL-24	Lập báo cáo theo mẫu của khách hàng	2
NLCL-25	Sao lưu dự phòng/ phục hồi dữ liệu cho phần mềm	2
NLCL-26	Quản lý tài khoản người dùng	1
NLCL-27	Nghiên cứu, tìm lỗi của hệ thống phần mềm	1
NLCL-28	Chuẩn đoán các lỗi của hệ thống phần mềm	1
NLCL-29	Hỗ trợ người sử dụng	1
NLCL-30	Hướng dẫn người dùng sử dụng phần mềm	1
NLCL-31	Nén dữ liệu	2
NLCL-32	Tìm kiếm thông tin về lỗ hổng hệ thống phần mềm	2
NLCL-33	Đánh giá các lỗi của hệ thống phần mềm	1
NLCL-34	Tạo môi trường giả lập cho hệ thống phần mềm	1
NLCL-35	Đánh giá và so sánh hiệu suất hệ thống phần mềm	1
NLCL-36	Viết báo cáo hệ thống phần mềm	1
NLCL-37	Kiểm tra tính chính xác/hợp lệ của dữ liệu	1
NLCL-38	Khởi tạo, nhập dữ liệu	1
NLCL-39	Nhập dữ liệu từ thiết bị ngoại vi	1
NLCL-40	Nhận và gửi dữ liệu	1
NLCL-41	Xác định giải pháp, lập kế hoạch sao lưu, bảo trì dữ liệu	2
NLCL-42	Xác định vị trí sao lưu, phân loại dữ liệu, thực hiện sao lưu dữ liệu	1

NLCL-43	Cấu hình hệ thống phần mềm sao lưu	1
NLCL-44	Xác định yêu cầu phục hồi và tiến hành phục hồi dữ liệu	1
NLCL-45	Xác định các điều kiện cập nhật dữ liệu, kiểm tra cập nhật dữ liệu	1
NLCL-46	Tìm kiếm dữ liệu	1
NLCL-47	Cập nhật dữ liệu	1
NLCL-48	Trích lọc dữ liệu, kết xuất dữ liệu	1
NLCL-49	Báo cáo dữ liệu	1
NLCL-50	Phát triển phần mềm ứng dụng	1
NLCL-51	Lập trình trên thiết bị di động	2
NLCL-52	Lập trình Web	2
NLCL-53	Thử nghiệm phần mềm	1
NLCL-54	Đưa ứng dụng trên môi trường triển khai	2
NLCL-55	Nghiệm thu hệ thống	1
NLCL-56	Đánh giá sản phẩm sau khi hoàn thiện	1
NLCL-57	Khảo sát yêu cầu khách hàng	1
NLCL-58	Thiết kế mô hình mạng	2
NLCL-59	Lập kế hoạch triển khai hệ thống mạng	1
NLCL-60	Triển khai hệ thống mạng LAN đảm bảo tính bảo mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng	2
NLCL-61	Chuẩn đoán và sửa chữa các sự cố cơ bản trên hệ thống mạng	2
NLCL-62	Lựa chọn các cơ chế bảo an, các phần mềm diệt vi-rút để cài đặt	1
NLCL-63	Lập kế hoạch sửa chữa bảo hành, bảo trì máy tính	1
NLCL-64	Triển khai các giải pháp bảo vệ dữ liệu	1
NLCL-65	Kết nối các thiết bị ngoại vi với máy tính	1

NLCL-66	Tháo lắp máy tính	1
NLCL-67	Thực hiện công tác bảo trì máy tính	1
NLCL-68	Chẩn đoán tình trạng lỗi của máy tính	1
NLCL-69	Cài đặt phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng, trình điều khiển thiết bị ngoại vi	1
NLCL-70	Phòng và chống Virus máy tính	1
NLCL-71	Xác định yếu tố ảnh hưởng đến hiệu năng phần mềm	1
NLCL-72	Xử lý được sự cố BIOS, CMOS	1
NLCL-73	Xử lý sự cố, tối ưu hóa về bộ nhớ ngoài	1
NLCL-74	Chuẩn bị dịch vụ khách hàng	1
NLCL-75	Trình bày các thuyết minh theo các ứng dụng, sản phẩm công nghệ thông tin	1
NLCL-76	Lập kế hoạch các yêu cầu của phía khách hàng	1
NLCL-77	Hỗ trợ khách hàng	1
NLCL-78	Chuẩn bị hồ sơ cho các ứng dụng, sản phẩm công nghệ thông tin	1
NLCL-79	Xác định và đánh giá nhu cầu, kỳ vọng của khách hàng khác	1
NLCL-80	Sắp xếp tiến độ triển khai ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin tới khách hàng	1
NLCL-81	Nghiên cứu và hoàn thiện các thông tin liên quan tới ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin	1
NLCL-82	Xây dựng, duy trì và phát triển mối quan hệ với khách hàng	1
NLCL-83	Xử lý thông tin về ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin	1
NLCL-84	Chuẩn bị báo cáo về ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin	1
NLCL-85	Huấn luyện, bồi dưỡng nhân viên	1
NLCL-86	Thực hiện các bài đào tạo nhóm	1
NLCL-87	Lập kế hoạch và giám sát công việc của nhóm	1
NLCL-88	Quản lý các sự cố và tình huống khẩn cấp	1

CÁC NĂNG LỰC NÂNG CAO		

6. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MD	Tên môn học/mô-đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	Các môn học chung					
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 – An ninh	3	75	36	35	4
MD05	Tin học	3	75	15	58	2
MH06	Tiếng Anh	4	120	42	72	6
II	Các môn học, mô-đun chuyên môn					
II.1	Môn học, mô-đun cơ sở	22	510	213	278	19
MH07	Kỹ năng mềm và HNNN	2	60	26	31	3
MH66	Xác định bối cảnh nghề và tiến trình đào tạo	2	30	15	14	1
MH09	An toàn và môi trường	2	30	17	12	1
MD10	Mạng máy tính	2	60	25	33	2
MD11	Tiếng Anh chuyên ngành	2	60	29	29	2
MH12	Cơ sở dữ liệu	3	45	20	23	2
MD13	Hệ quản trị CSDL Access	2	60	16	42	2
MD14	Lập trình căn bản	2	60	25	33	2
MD15	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	60	16	42	2
MH21	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin (UML)	3	45	24	19	2
II.2	Môn học, mô-đun chuyên môn	57	1835	434	1363	38
MH16	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	27	16	2
MD17	Photoshop	2	60	16	42	2
MD19	Bảo trì máy tính	2	60	20	38	2
MD23	Quản trị mạng với Windows server	2	60	24	34	2
MD24	Soạn thảo văn bản điện tử	2	60	20	38	2

MĐ25	Bảng tính điện tử	2	60	21	37	2
MĐ26	Thiết kế trình diễn trên máy tính	2	60	22	36	2
MĐ54	Quản lý dự án Công nghệ thông tin	2	60	28	30	2
MĐ55	Thiết kế Website	2	60	28	30	2
MĐ37	Thiết kế đồ họa với phần mềm Adobe Illustrator	2	60	17	41	2
MĐ57	Lập trình Web với PHP và MySQL	2	60	29	29	2
MĐ18	Thiết kế mạng LAN	2	60	24	34	2
MĐ58	Hệ quản trị nội dung CMS	2	60	28	30	2
MĐ27	SQL Server	2	60	28	30	2
MĐ59	Lập trình Net1	2	60	24	34	2
MĐ60	Lập trình Net2	2	60	27	31	2
MĐ61	Lập trình Mobile	2	60	26	32	2
MH22	Tư vấn khách hàng	2	30	17	12	1
MĐ62	Thực tập doanh nghiệp (320)	8	320		319	1
MĐ63	Thực tập tốt nghiệp (480)	12	480	8	470	2
Tổng cộng		98	2780	804	1896	80

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.

Việc tổ chức giảng dạy và kiểm tra, đánh giá 7 môn học chung được thực hiện theo chương trình, giáo trình của từng môn học đã ban hành và được giảng dạy trước phần chuyên môn.

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

Cần căn cứ vào điều kiện cụ thể, khả năng của nhà trường và kế hoạch đào tạo hàng năm theo từng khóa học, lớp học và hình thức tổ chức đào tạo đã xác định trong chương trình đào tạo và công bố theo từng ngành, nghề để xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa đảm bảo đúng quy định.

Nhà trường có thể bố trí cho sinh viên tham quan học tập, tiếp cận với thực tế tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh liên quan đến nghề Công nghệ thông tin (UDPM) để đảm bảo chất lượng đào tạo./.

7.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun cần được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

7.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

Chương trình cao đẳng Công nghệ thông tin được thực hiện theo hình thức tích lũy mô đun, năng lực và tín chỉ.

Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ cao đẳng Công nghệ thông tin và phải tích lũy đủ số mô đun, năng lực theo quy định trong chương trình đào tạo.

Sau khi người học hoàn thành hết chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng Công nghệ thông tin và tích lũy đủ số mô đun, năng lực sẽ được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp.

7.5. Các chú ý khác (nếu có):

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1410/QĐ-CDCKNN-ĐT ngày 01 tháng 08 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng cơ khí nông nghiệp)

Tên nghề: Công nghệ thông tin

Mã nghề: 6480202

