

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ
HỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ NGHỆ II**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**NGHỀ: CÔNG
NGHỆ THÔNG TIN (UDPM)**

**MÃ NGHỀ:
6480202**

**TRÌNH ĐỘ: CAO
ĐẲNG**

*Ban hành kèm theo Quyết định số:
/QĐ-CDKNII ngày.....tháng.....năm.....
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ nghệ II*

Thành phố Thủ Đức, Năm 2024	
BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI <u>TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ NGHỆ II</u>	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM <u>Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc</u>

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

*(Ban hành kèm theo Quyết định số/QĐ-CDKNII ngày tháng năm 2024 của
Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ nghệ II)*

Ngành : **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** (Ứng dụng phần mềm)
Mã ngành : **6480202**
Trình độ đào tạo : Cao đẳng
Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;
Thời gian khóa học: 2.5 năm
Bằng cấp sau tốt nghiệp: Bằng Cao đẳng - **Danh hiệu** Kỹ sư thực hành

1. Giới thiệu chương trình

- Chương trình Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) là một chương trình đào tạo chuyên sâu về phát triển phần mềm và ứng dụng công nghệ thông tin vào giải quyết các vấn đề thực tế. Chương trình này tập trung vào các kiến thức cho việc phát triển, triển khai và duy trì các ứng dụng phần mềm để giải quyết các vấn đề cụ thể của người dùng hoặc doanh nghiệp. Đây là một công việc đòi hỏi kiến thức sâu rộng về lập trình và kỹ năng thiết kế phần mềm để tạo ra các sản phẩm có tính ứng dụng cao và hiệu quả.
- Chương trình này có sự kết hợp giữa 30% lý thuyết và 70% thực hành, giúp người học phát triển một nền tảng kiến thức vững chắc và có khả năng áp dụng cao trong thực tế.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

- Đào tạo cử nhân cao đẳng ngành Ứng dụng phần mềm (CNTT) có phẩm chất chính trị, đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và ý thức phục vụ cộng đồng; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và năng lực nghiên cứu tương xứng với trình độ đào tạo; có sức khỏe, đáp ứng tốt nhu cầu lao động trong thời kỳ hội nhập quốc tế và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.
- Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản và kiến thức nâng cao về lĩnh vực Ứng dụng phần mềm phù hợp với nhu cầu thực tế. Người học có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ giải quyết các vấn đề liên quan đến nghề. Người học có khả năng làm việc độc lập, tự kiếm sống bằng nghề đã học hoặc có khả năng tổ chức hành nghề theo nhóm. Người học trở thành người có đạo đức, có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật, có khả năng tự học hoặc tiếp tục học để nâng cao trình độ.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Kiến thức

- Trình bày được kiến thức cơ bản về mạng máy tính và Internet, quản trị mạng và cài đặt phần mềm;
- Trình bày chính xác các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin;
- 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;
- Trình bày được các kiến thức về lập trình, phát triển ứng dụng công nghệ thông tin, thiết kế web, thiết kế Game;
- Trình bày được kiến thức về công nghệ phần mềm, quản lý dự án phần mềm.
- Mô tả và thực hiện được quy trình sản xuất phần mềm
- 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.

2.2.2. Kỹ năng

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

2.2.3. Tự chủ - tự chịu trách nhiệm

- Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện, không ngừng học tập nâng cao trình độ để đáp ứng yêu cầu của công việc.
- Có khả năng tự nghiên cứu, làm việc độc lập.
- Thực hiện tốt về đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp.
- Có khả năng giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn một cách sáng tạo.
- Có trách nhiệm và chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo.
- Thực hiện công việc một cách chủ động, trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ;

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Nhân viên phát triển ứng dụng Web
- Nhân viên phát triển ứng dụng phần mềm.
- Nhân viên kiểm thử phần mềm
- Nhân viên phát triển ứng dụng trên thiết bị di động.
- Nhân viên quản trị hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu;
- Nhân viên tư vấn và chuyển giao phần mềm

- Nhân viên chăm sóc khách hàng.
- Có khả năng học tập ở trình độ cao hơn, học thêm các chuyên ngành khác cùng ngành hoặc khác ngành.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2460/100 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 28
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435/19 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2.025/81 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 697 giờ; thực hành, thực tập: 1.631 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	CB01	Ứng xử nghề nghiệp
2	CB02	Thích nghi nghề nghiệp
3	CB03	Ứng dụng công nghệ số
4	CB04	An toàn lao động
5	CB05	Đạo đức nghề nghiệp
6	CB06	Viết báo cáo công việc
7	CB07	Phát triển năng lực thẩm mỹ trong công việc
8	CB08	Sử dụng thiết bị số
9	CB09	Cài đặt các phần mềm máy tính
10	CB10	Giải quyết các sự cố công nghệ thông tin thông thường
11	CB11	Phân tích, giải quyết vấn đề một cách logic
12	CB12	Nghiên cứu thông tin

13	CB13	Gửi và nhận tập tin kỹ thuật số
14	CB14	Tổ chức, lưu trữ và truy xuất tài sản, dữ liệu và thông tin
15	CB15	Làm việc nhóm
16	CB16	Tìm kiếm thông tin
17	CB17	Sử dụng ngôn ngữ lập trình máy tính cơ bản
II Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)		
18	NLCL-01	Tạo tài liệu kỹ thuật
19	NLCL-02	Thao tác với các ứng dụng cơ sở dữ liệu
20	NLCL-03	Xây dựng tập dữ liệu kiểm thử
21	NLCL-04	Thực hiện kiểm thử
22	NLCL-05	Rà soát và bảo trì trang web
23	NLCL-06	Thực hiện thay đổi phần mềm hệ thống
24	NLCL-07	Sử dụng các tính năng nâng cao của phần mềm
25	NLCL-08	Tạo tài liệu HTML
26	NLCL-09	Tạo hình ảnh kỹ thuật số
27	NLCL-10	Thiết kế cơ sở dữ liệu
28	NLCL-11	Xây dựng cơ sở dữ liệu
29	NLCL-12	Áp dụng các kỹ năng lập trình nâng cao
30	NLCL-13	Phát triển định dạng CSS
31	NLCL-14	Tạo script cơ bản phía máy khách cho các trang web động

32	NLCL-15	Tạo ảnh động cho trang web
33	NLCL-16	Tùy chỉnh hệ quản trị nội dung
34	NLCL-17	Xây dựng website cơ bản
35	NLCL-18	Đánh giá và lựa chọn dịch vụ lưu trữ web
36	NLCL-19	Sử dụng ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc
37	NLCL-20	Đóng gói phần mềm
38	NLCL-21	Thiết kế giao diện ứng dụng trên điện thoại
39	NLCL-22	Thiết kế giao diện web
40	NLCL-23	Tiếp nhận hồ sơ dự án
41	NLCL-24	Báo cáo kết quả công việc

6. Nội dung chương trình:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số	Thời gian học tập (giờ)			
		Tín	Tổng số	Trong đó		
		chỉ		Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	19	435	157	255	22
601900901	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	5
601900902	Pháp luật	2	30	18	10	2
601900903	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4

601900904	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	75	36	35	3
601900905	Tin học	3	75	15	58	2
601900906	Tiếng anh	4	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	81	2025	540	1376	109
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	35	780	270	460	50
602421907	Cơ sở dữ liệu	4	75	45	26	4
602421808	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	45	15	26	4
602421909	Tiếng anh chuyên ngành	5	120	30	82	8
602421910	Nhập môn công nghệ phần mềm	2	45	15	26	4
602421811	Lập trình cơ bản	4	90	30	54	6
602421912	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	75	45	26	4
602421813	Lập trình Java 1	4	90	30	54	6
602421814	Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL Server	3	75	15	56	4
602421815	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	4	90	30	54	6
602421816	Thiết kế giao diện Web	3	75	15	56	4
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	46	1245	270	916	59
602421817	Lập trình C#	4	90	30	54	6
602421818	Chuyên đề AI	2	45	15	26	4
602421819	Thiết kế Website cơ bản	3	75	15	56	4
602421820	Thiết kế Website nâng cao	3	75	15	56	4
602421821	Lập trình Angular	3	75	15	56	4
602421822	Lập trình di động	4	90	30	54	6

602421823	Lập trình web PHP & MySQL	4	90	30	54	6
602421824	Lập trình web ASP.NET	4	90	30	54	6
602421825	Lập trình Java 2	4	90	30	54	6
602421826	Kiểm thử phần mềm	3	60	30	26	4
602421827	Quản lý dự án phần mềm	2	45	15	26	4
602421828	Thực tập tốt nghiệp	10	420	15	400	5
Tổng		100	2460	697	1631	131

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

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

Các môn học chung được thực hiện theo quy định hiện hành. Hình thức giảng dạy các môn học giáo dục chính trị, pháp luật, tin học được áp dụng đào tạo hình thức kết hợp trực tuyến - trực tiếp hoặc trực tiếp hoặc trực tuyến, gồm:

- Giáo dục chính trị - theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động -Thương binh và Xã hội.
- Pháp luật - theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Giáo dục thể chất - theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Giáo dục quốc phòng và an ninh - theo Thông tư số 10 /2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Tin học - theo Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Tiếng anh - theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

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

Căn cứ vào điều kiện cụ thể tổ chức hoạt động ngoại khoá, các hoạt động ngoại khoá được tổ chức theo từng mô đun phù hợp với nội dung đào tạo vào các học kỳ hoặc từng sự kiện trong năm của nhà trường cụ thể như sau:

STT	Nội dung	Thời gian
1	Các hoạt động thể dục, thể thao.	Ngoài giờ học lý thuyết, thực hành và thực tập.
2	Văn hoá, văn nghệ. Qua các phương tiện thông tin đại chúng và sinh hoạt tập thể.	Ngoài giờ học hàng ngày. Trong các sự kiện của Nhà trường như: Hội diễn văn nghệ chào mừng ngày Nhà giáo Việt Nam 20-11, các giải cấp trường, ...
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 hoặc vào các dịp lễ, đặc biệt của Đoàn, Đảng, Nhà Trường.
5	Để giáo dục truyền thống dân tộc, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội Trường tổ chức cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương.	Mỗi học kỳ.
6	Để học sinh, sinh viên có nhận thức đủ về nghề nghiệp đang theo học, Khoa/Trường tổ chức bố trí cho học sinh tham quan, học tập tại một số xưởng, nhà máy sản xuất.	Mỗi học kỳ hoặc theo nội dung từng môn học và điều kiện cụ thể.

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

7.3.1. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ môn học, mô-đun;

- Do giáo viên, giảng viên giảng dạy môn học, mô-đun quyết định. Việc kiểm tra bằng hình thức tự luận, viết, vấn đáp, tiểu luận, thực hành, thực tập và các hình thức kiểm tra, đánh giá khác;
- 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 và được Hiệu trưởng quyết định;
- Mỗi một môn học, mô-đun có ít nhất một điểm kiểm tra thường xuyên, một điểm kiểm tra định kỳ. Môn học lý thuyết 15 tiết/1 điểm kiểm tra; Môn học thực hành hoặc tích hợp từ 30-45 tiết/1 điểm kiểm tra. Điểm kiểm tra thường xuyên, định kỳ được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.

7.3.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô-đun;

- Đề thi kết thúc môn được bộ phận khảo thí in ấn, nhân bản đảm bảo số lượng cho người học dự kiểm tra kết thúc môn học (theo mã đề đã được xác định).
- Trước giờ kiểm tra kết thúc môn học giảng viên/giáo viên coi thi kết thúc môn nhận đề thi kết thúc môn tại bộ phận khảo thí và tiến hành các thủ tục thi kết thúc môn học theo quy định.
- Thời gian kiểm tra kết thúc môn học, mô-đun theo đúng quy định trong tiến độ đào tạo đã phê duyệt theo từng năm học;
- Trước khi kiểm tra kết thúc môn học, mô-đun, giáo viên bộ môn phải nhập điểm trên phần mềm đào tạo đủ số lần kiểm tra định kỳ, kiểm tra thường xuyên;
- Sau khi kết thúc môn học/mô-đun 01 tuần, giảng viên/giáo viên giảng dạy phải hoàn tất nhập điểm trên phần mềm và nộp kết quả điểm về phòng đào tạo.

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

- Người học phải học hết chương trình đào tạo theo nghề đã đăng ký học tập và các điều kiện hoàn thành học phí, hồ sơ đầu vào, điểm rèn luyện học tập của khóa học.
- Thời gian tối đa để người học hoàn thành chương trình bao gồm thời gian học tập các môn học, mô-đun và thời gian thi tốt nghiệp hoặc bảo vệ khóa luận tốt nghiệp

không vượt quá 1,5 lần thời gian đào tạo đối với chương trình đào tạo cao đẳng đăng ký học tập, không bao gồm thời gian bảo lưu.

- Người học được chọn hai hình thức dự thi tốt nghiệp hoặc làm đồ án tốt nghiệp.
- Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Lý thuyết chuyên môn; Thực hành.

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết, trắc nghiệm	Không quá 180 phút.
2	Thực hành	Bài thi thực hành	Không quá 24 giờ.

- Nội dung thực hiện đồ án tốt nghiệp: Được thực hiện dưới sự hướng dẫn của Giảng viên và trong thời gian thực tập tốt nghiệp. Thời gian 240 giờ/6 tín chỉ tương đương khoảng 6 tuần.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp hoặc kết quả bảo vệ khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành theo quy định của trường.

7.5. 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;

- Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng theo nghề đã đăng ký học tập và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Thời gian tối đa để người học hoàn thành chương trình bao gồm thời gian học tập các môn học, mô đun và thời gian thi tốt nghiệp hoặc bảo vệ khóa luận tốt nghiệp bảo đảm không vượt quá 1,5 lần thời gian đào tạo đối với chương trình đào tạo cao đẳng đăng ký học tập, không bao gồm thời gian bảo lưu.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp cho người học để cấp bằng tốt nghiệp và công nhận danh hiệu Kỹ sư thực hành theo quy định.

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

- Đào tạo trực tuyến là hình thức dạy học cho phép thực hiện một phần hoặc toàn bộ nội dung môn học, mô-đun trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao

đăng trên môi trường internet để thay thế việc dạy học trực tiếp tại các địa điểm đào tạo của nhà trường.

- Thời gian giảng dạy, học tập bằng hình thức trực tuyến được thực hiện linh hoạt tùy theo điều kiện và hoàn cảnh thực tế của từng trường, do hiệu trưởng quyết định.

8. Tài liệu tham khảo:

- Thông tư số 01/2024/TT-BLĐTĐBXH ngày 19/02/2024 về Quy định qui trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thông tư số 26/2020/TT-BLĐTĐBXH ngày 30/12/2020 về Ban hành danh mục ngành, nghề đào tạo cấp IV trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTĐBXH ngày 30/03/2022 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc 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;

- Thông tư 04/2023/TT-BLĐTĐBXH ngày 15/06/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 12/2017/TT-BLĐTĐBXH ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thông tư số 44/2018/TT-BLĐTĐBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành ngày 28/12/2018 ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực máy tính và công nghệ thông tin;

- Quyết định số 73/QĐ-CDKNII ngày 04/06/2024 Ban hành quy định xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng./.

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Bùi Văn Hưng

