

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 10/QĐCTr-NĐ ngày 5 tháng 6 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường trung cấp nghề Nhân Đạo)

Tên nghề: Lập trình máy tính

Mã nghề: 5480207

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

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

Thời gian đào tạo: 02 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 Mục tiêu chung:

Lập trình máy tính trình độ trung cấp là ngành, nghề đảm nhiệm việc sử dụng các ngôn ngữ và công cụ lập trình tiên tiến để lập trình và bảo trì các phần mềm ứng dụng; vận dụng các thuật toán và sử dụng công nghệ lập trình để tạo ra các sản phẩm theo nhu cầu khách hàng; viết mới một ứng dụng, nâng cấp và sửa chữa các ứng dụng có sẵn, xây dựng các chức năng xử lý cho sản phẩm, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các nhiệm vụ chính của ngành, nghề Lập trình máy tính là: Khảo sát các yêu cầu khách hàng; Cung cấp giải pháp, dịch vụ, sản phẩm phần mềm cho khách hàng; Viết các phần mềm ứng dụng với các công nghệ lập trình tiên tiến; Lập trình cơ sở dữ liệu; Lập trình web; Cài đặt và xử lý sự cố trong khi vận hành sản phẩm phần mềm.

Người làm nghề Lập trình máy tính làm việc với máy tính trong môi trường Công nghệ thông tin tại các công ty phần mềm hay các bộ phận phát triển phần mềm ứng dụng của các doanh nghiệp, các tổ chức về tài chính, ngân hàng, bảo hiểm, tập đoàn kinh tế, các tổ chức của nhà nước có yêu cầu về ứng dụng phần mềm máy tính; tính chất công việc đòi hỏi tính cẩn trọng, an toàn điện, điện tử, bảo mật dữ liệu và mang tính tập thể, làm việc nhóm; vì vậy, người hành nghề cần phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức kỹ chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý công việc.

1.2 Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức:

- Giải thích được các kiến thức cơ bản về máy tính; Công nghệ thông tin (CNTT) và các thuật ngữ chuyên ngành.
- Trình bày được các thông số về hệ điều hành, phần cứng, phần mềm máy tính; An ninh an toàn thông tin;
- Trình bày được kiến thức về hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các phiên bản và tính năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu; Quy trình phân tích và xây dựng cơ sở dữ liệu.
- Trình bày được các kỹ thuật lập bảng khảo sát, bảng câu hỏi lấy yêu cầu từ khách hàng chuẩn bị cho xây dựng phần mềm ứng dụng;
- Trình bày được phương pháp lập trình với các công nghệ tiên tiến (như .Net, Java,...);
- Trình bày được phương pháp lập trình ứng dụng web;
- Trình bày các kỹ thuật lập trình ứng dụng web trên nền máy tính;
- Phát triển được dịch vụ khách hàng cho các sản phẩm phần mềm;
- Giải thích được về luật pháp CNTT; an toàn thông tin; sở hữu trí tuệ;
- Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;
- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động.
- 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:

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Cài đặt được hệ điều hành và các ứng dụng phần mềm máy tính;
- Cài đặt được hệ quản trị cơ sở dữ liệu phục vụ công tác lập trình; Sao lưu, phục hồi, truy vấn và bảo mật cơ sở dữ liệu;
- Lập được bảng nội dung yêu cầu khách hàng để viết phần mềm;
- Sử dụng được các công cụ lập trình công nghệ tiên tiến;
- Viết được hoàn chỉnh phần mềm ứng dụng trên nền tảng;
- Sử dụng được các công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện web;
 - Lập trình được ứng dụng web trên nền máy tính;
 - Sử dụng được các công cụ hỗ trợ triển khai ứng dụng web;
- Quản trị được website về giới thiệu sản phẩm, thương mại điện tử;

- o Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
 - o Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;
 - o Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thảo luận;
 - o 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 một số công việc chuyên môn của ngành, nghề
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
- o Thực hiện công việc có đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền, can đảm chịu khó và sáng tạo trong công việc, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội qui của cơ quan, doanh nghiệp;
 - o Cập nhật kiến thức thường xuyên. Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau;
 - o Tối ưu hóa sự rõ ràng và mất dữ liệu trong khi làm nhiệm vụ; thiết lập tối ưu hóa cấu hình hoạt động giúp tiết kiệm năng lực xử lý và điện năng của hệ thống máy tính;
 - o Chấp hành được các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước. Trách nhiệm công dân pháp luật về CNTT, sở hữu trí tuệ;
 - o Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
 - o Giải quyết được công việc, vấn đề thông thường.

1.3 Về chuẩn đầu ra sau khi tốt nghiệp Trung cấp

- Tiếng Anh trình độ A1 hoặc tương đương trở lên;
- Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản hoặc tương đương trở lên;

1.4 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:
 - o Lập trình cơ sở dữ liệu;
 - o Phát triển phần mềm;
 - o Lập trình Web;
 - o Dịch vụ khách hàng

1.5 Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 24 (Bắt buộc: 22; Tự chọn: 2)
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 66 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung: 315 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1275 giờ.
- Khối lượng lý thuyết: 320 giờ; Thực hành, thực tập: 881 giờ; Kiểm tra: 74 giờ.

3. 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/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung	15	315	109	191	15
MH 01	Chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Tiếng Anh	4	90	30	56	4
MH 07	Kỹ năng sống	3	60	15	43	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	51	1275	320	881	74
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	14	300	110	168	22
MH 08	Anh văn chuyên ngành	3	60	30	26	4
MĐ 09	Lắp ráp và cài đặt máy tính	3	75	20	49	6
MĐ 10	Kỹ thuật lập trình	3	60	20	36	4
MĐ 11	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	60	20	36	4
MĐ 12	Đồ họa ứng dụng	2	45	20	21	4
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	32	855	180	631	44
MĐ 13	Lập trình hướng đối tượng	3	75	20	49	6
MĐ 14	Cơ sở dữ liệu	3	60	20	36	4
MĐ 15	Tin học văn phòng	2	45	20	21	4
MĐ 16	Thiết kế, quản trị website	3	60	20	36	4
MĐ 17	Lập trình ứng dụng .NET	3	75	20	49	6
MĐ 18	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	60	20	36	4
MĐ 19	Lập trình ứng dụng Java	3	75	20	49	6
MĐ 20	Lập trình ứng dụng Web	3	75	20	49	6
MĐ 21	Quản trị WebServer	3	60	20	36	4
MĐ 22	Thực tập tốt nghiệp	6	270		270	
II.3	Môn học, môn đơn tự chọn Chọn 1 trong 2 MH/MĐ sau:	5	120	30	82	8
MĐ 23	Lập trình ứng dụng WPF	5	120	30	82	8
MĐ 24	Lập trình web ASP.NET MVC	5	120	30	82	8
	Tổng cộng	66	1590	429	1072	89

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1 Phạm vi áp dụng:

- Chương trình này được sử dụng tại trường Trung cấp nghề Nhân Đạo.

4.2 Các môn học chung bắt buộc

- Các môn học chung đã được tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng dựa trên chương trình chi tiết các môn học chung của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

4.3 Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường tổ chức bố trí cho người học tham quan, học tập tại một số xưởng, nhà máy sản xuất;
- Để giáo dục truyền thống dân tộc, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội Trường tổ chức cho người học tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;
- Hội diễn văn nghệ nhân ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11 hàng năm, các giải thể dục thể thao cấp trường;
- Nghe nói chuyện thời sự, chuyên đề.

4.4 Hướng dẫn kiểm tra kết thúc môn học, mô đun

- Nhà giáo thực hiện phương pháp, đánh giá người học khi kết thúc môn học, mô đun (ôn tập, biên soạn đề thi) theo Quy định cách thức thi hết môn học/mô đun đã được Hiệu trưởng quy định trong chương trình khung của nghề;
- Thời gian kiểm tra kết thúc môn học, mô đun theo đúng quy định trong tiến độ đào tạo Ban Giám hiệu đã phê duyệt theo từng học kỳ năm học;
- Trước khi kiểm tra kết thúc môn học, mô đun, Nhà giáo bộ môn phải hoàn chỉnh đầy đủ số lần kiểm tra định kỳ, kiểm tra thường xuyên;
- Việc tổ chức kiểm tra kết thúc môn học, mô đun (đề thi, chấm thi, tổng kết điểm, công bố điểm,...) theo đúng quy chế thi, kiểm tra do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội, Trường quy định.

4.5 Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

Căn cứ quyết định công nhận người học trúng tuyển đầu khóa học có xác định phương thức đào tạo, cuối khóa học người học được Trường tổ chức 01 trong 02 phương

4.5.1 Đối với đào tạo theo niên chế:

- Người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng nghề và có đủ điều kiện (theo quy chế kiểm tra và công nhận trình độ trung cấp) thì sẽ được dự thi tốt nghiệp.
- Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: môn Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp.
- Căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học; quy định nội quy thi, kiểm tra và công nhận trình độ trung cấp để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội, Trường.

4.5.2 Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tích lũy tín chỉ:

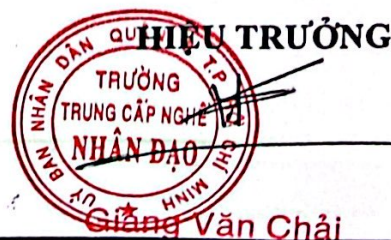
- Người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng nghề thì sẽ được xét điều kiện tốt nghiệp.
- Căn cứ vào kết quả thi kết thúc môn học/mô-đun của người học; quy chế đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ (học tập, nội quy thi, kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp) đối với người học trình độ trung cấp để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội, Trường.

4.6 Các chú ý khác

- Khi xây dựng kế hoạch đào tạo toàn khoá và tiến độ thực hiện giảng dạy từng năm cần chú ý: Số giờ phân bổ trong bảng danh mục các môn học/ mô-đun là số giờ đã quy chuẩn (01 giờ lý thuyết là 45 phút, 01 giờ thực hành là 60 phút, 01 giờ tích hợp là 60 phút); nên khi triển khai phải quy đổi lại số giờ thực hành cho đủ và khớp với giờ đồng hồ, khớp với số tuần phân bổ:

01 tuần học tập = 30 giờ chuẩn = 30 giờ lý thuyết = 40 giờ thực hành.

- Số giờ dành cho kiểm tra kết thúc môn học/ mô-đun chưa được tính vào thời gian của từng môn học mô-đun nên khi xây dựng kế hoạch toàn khoá và tiến độ năm học cần cộng thêm thời gian dành cho "kiểm tra, thi"; thời gian đó là 02 tuần.



Giảng Văn Chải