

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ NHÂN ĐẠO

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH/NGHỀ: LẬP TRÌNH MÁY TÍNH
MÃ NGÀNH/ NGHỀ: 5480207
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

TP. Hồ Chí Minh, Năm 2025

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 04 / QĐCTr-ND ngày 03 tháng 04 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường trung cấp nghề Nhân Đạo)

Ngành, nghề: Lập trình máy tính
Mã ngành, nghề: 5480207
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS trở lên hoặc tương đương.
Thời gian đào tạo: 2 năm

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

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.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo trình độ cao đẳng nghề Lập trình máy tính trang bị cho người học kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề lập trình ứng dụng trên hệ điều hành Windows, lập trình cơ sở dữ liệu, lập trình windows, lập trình java và thiết kế Website, 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. đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. 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.

2.2.2. 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;
- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;
- Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thảo luận;
- 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.

2.2.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- 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, cần cù 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;

- Cập nhật kiến thức thường xuyên. Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau;
- 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;
- 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;
- Chịu 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 thông thường.

3. Vị trí việc làm sau 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:

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

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1400 giờ /59 tín chỉ.
- Số lượng môn học, mô đun: 22.
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255 giờ /11 *tín chỉ*.
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1145 giờ /48 tín chỉ.
- Khối lượng lý thuyết: 439 giờ; thực hành, thực tập: 874 giờ /25 tín chỉ

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	LNCB-01	Sử dụng cơ bản máy tính
2	LNCB-02	Làm việc nhóm hiệu quả
3	LNCB-03	Thực hiện các nhiệm vụ hành chính hàng ngày
4	LNCB-04	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp cơ bản
5	LNCB-05	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành CNTT cơ bản
6	LNCB-06	Kiến thức về ngành nghề CNTT
7	LNCB-07	Vận dụng kiến thức về máy tính
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
1	NLCL-01	Tiếp nhận và xử lý yêu cầu của khách hàng
6	NLCL-02	Chuẩn bị và trình bày báo cáo
7	NLCL-03	Chuẩn bị các tài liệu liên quan bằng tiếng Anh

7	NLCL-04	Chuẩn bị, vận hành và bảo quản máy tính và các thiết bị CNTT khác
7	NLCL-05	Vận dụng kiến thức phân tích yêu cầu khách hàng
7	NLCL-06	Mô hình hoá yêu cầu khách hàng
8	NLCL-07	Áp dụng các nguyên tắc về bản quyền phần mềm, sở hữu trí tuệ có trách nhiệm
III	Năng lực nâng cao	
1	NLNC-01	Lập trình cơ sở dữ liệu
2	NLNC-02	Lập trình ứng dụng công nghệ .Net.
3	NLNC-03	Xử lý tương tác giữa các Window Form
4	NLNC-04	Lập trình ứng dụng Java
5	NLNC-05	Thiết kế giao diện web
6	NLNC-06	Lập trình ứng dụng web

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/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH 01	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH 02	Tin học	2	45	15	29	1
MH 03	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 05	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MH 06	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	48	1145	345	726	74
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	13	260	120	116	24
MH 07	An toàn vệ sinh công nghiệp	1,5	30	15	12	3
MH 08	Xanh hóa và môi trường	1,5	30	15	12	3
MH 09	Kỹ thuật lập trình	3	60	30	25	5
MH 10	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	60	30	25	5
MH 11	Anh văn chuyên ngành	2	35	15	17	3

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/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MH 12	Lắp ráp và cài đặt máy tính	2	45	15	25	5
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	35	885	225	610	50
MH 13	Lập trình hướng đối tượng	4	90	30	54	6
MĐ 14	Cơ sở dữ liệu	2	45	15	25	5
MĐ 15	Nhập môn lập trình Java	4	90	30	54	6
MĐ 16	Thiết kế, quản trị website	3	60	30	25	5
MĐ 17	Lập trình ứng dụng .Net cơ bản	4	90	30	54	6
MĐ 18	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	45	15	25	5
MĐ 19	Lập trình ứng dụng Java	4	75	30	39	6
MĐ 20	Lập trình ứng dụng Web	2	45	15	25	5
MĐ 21	Lập trình ứng dụng .Net nâng cao	4	75	30	39	6
MĐ 22	Thực tập tốt nghiệp	6	270		270	
Tổng cộng		59	1400	439	874	87

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc áp dụng thực hiện theo chương trình của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành và đã được trường tổ chức điều chỉnh, cập nhật tài liệu tham khảo phù hợp.

7.2. Thực hiện chương trình đối với đào tạo theo niên chế

Học sinh phải hoàn tất toàn bộ các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo và có đủ điều kiện (theo quy chế kiểm tra và công nhận trình độ trung cấp) mới được dự thi tốt nghiệp.

7.3. Tổ chức thực hiện chương trình đối với đào tạo tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ

Học sinh phải hoàn tất toàn bộ các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo mới được xét công nhận tốt nghiệp.

7.4. Giảng dạy trực tuyến các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo

Có thể tổ chức giảng dạy trực tuyến đối với các môn học chung và các môn học đã xây dựng đủ học liệu đào tạo từ xa, tự học có hướng dẫn.

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

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường tổ chức bố trí cho học sinh tham quan, học tập tại một số xưởng, nhà máy sản xuất;

- Đề 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;

- 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.

7.6. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc môn học, mô đun

- Giáo viên thực hiện phương pháp, đánh giá học sinh khi kết thúc môn học, mô đun theo Quy định cách thức thi kết 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 năm học;

- Trước khi kiểm tra kết thúc môn học, mô đun, giáo viên 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 đúng quy chế thi, kiểm tra do Bộ LĐ-TB&XH, Trường quy định.

7.7. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

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

7.7.1. Đối với đào tạo theo niên chế

- Tổ chức thi tốt nghiệp.

- Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: 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.

7.7.2. Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ

- Tổ chức xét công nhận 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.

7.8. 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 được tính vào thời gian của từng môn học mô đun nên khi xây dựng kế hoạch toàn khoá và tiến độ năm học không cần cộng thêm thời gian dành cho "kiểm tra, thi".

