

UBND TỈNH VĨNH PHÚC
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VĨNH PHÚC



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHỈNH SỬA, BỔ SUNG

**TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 382/QĐ-CDNVP, ngày 29/8/2019
của Hiệu trưởng Trường cao đẳng nghề Vĩnh Phúc)*

Vĩnh phúc, tháng 8 năm 2019

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 382/QĐ-CDN ngày 29 tháng 8 năm 2019
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Vĩnh Phúc)

Tên ngành, nghề: Điện tử công nghiệp

Mã ngành, nghề: 5510303

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy (Có thể thực hiện theo 3 phương thức đào tạo: Niên chế, tích lũy mô đun, tín chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS trở lên

Thời gian đào tạo: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Xác nhận trình độ đào tạo của người học có kiến thức thực tế và lý thuyết cần thiết trong phạm vi của một ngành, nghề điện tử công nghiệp; kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin; kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết để thực hiện các công việc có tính thường xuyên hoặc phức tạp, làm việc độc lập hay theo nhóm trong điều kiện biết trước và có thể thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, và trách nhiệm đối với nhóm, có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã được định sẵn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

+ Kiến thức:

- Kiến thức thực tế và lý thuyết tương đối rộng trong phạm vi của ngành, nghề điện tử công nghiệp.

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực điện tử công nghiệp.

- Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Kỹ năng:

- Kỹ năng nhận thức, kỹ năng nghề nghiệp thực hiện nhiệm vụ, giải quyết vấn đề bằng việc lựa chọn và áp dụng các phương pháp cơ bản, công cụ, tài liệu và thông tin.

- Kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề điện tử công nghiệp trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc; phân biệt và sử dụng các giải pháp thay thế; đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

- Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

+ Mức tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm.

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn.

- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp.

- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp.

- Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 24

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 66 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1.635 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 450 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1.388 giờ; Thi, kiểm tra: 52 giờ

3. 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/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung	14	255	94	148	13
MH 01	Chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	90	30	56	4

II	Các môn học, mô đun chuyên môn	52	1.635	356	1.240	39
II.1	Các môn học, mô đun cơ sở bắt buộc	17	375	149	208	18
MH07	An toàn lao động	2	30	20	8	2
MH08	Linh kiện điện tử	3	45	30	12	3
MH09	Đo lường điện tử	2	30	15	13	2
MH10	Điện kỹ thuật	2	30	22	6	2
MD11	Điện cơ bản	2	60	17	40	3
MD12	Trang bị điện	2	60	15	43	2
MD13	Mạch điện tử cơ bản	2	60	15	43	2
MD14	Điện tử tương tự	2	60	15	43	2
II.2	Các môn học, mô đun Cơ sở tự chọn (chọn 1/2 môn học, mô đun = 3tc, 90h)	3	90	30	57	3
MD15	Điều khiển khí nén	3	90	30	57	3
MD16	Mạng truyền thông công nghiệp	3	90	30	57	3
II.3	Các môn học, mô đun chuyên môn bắt buộc	15	450	147	288	15
MD17	Thiết kế, chế tạo mạch điện tử	3	90	30	57	3
MD18	Điện tử công suất	3	90	30	57	3
MD19	Kỹ thuật cảm biến	3	90	27	60	3
MD20	Kỹ thuật xung - số	3	90	30	57	3
MD21	PLC	3	90	30	57	3
II.4	Môn học, mô đun chuyên môn tự chọn (Chọn 1/2 mô đun = 3tc, 90h)	3	90	30	57	3
MD22	Điện tử năng cao	3	90	30	57	3
MD23	Vi điều khiển	3	90	30	57	3
II.5	Thực tập	12	540		540	
MD24	Thực tập sản xuất	12	540		540	
II.6	Ôn và Thi tốt nghiệp	2	90		90	
Tổng cộng		66	1.890	450	1.388	52

4. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

TT	Môn học Học kỳ	TC	Năm thứ I		Năm thứ II	
			I	II	III	IV
I	Các môn học chung					
1	Chính trị	2	x			
2	Pháp luật	1	x			

TT	Môn học	TC	Năm thứ I		Năm thứ II	
	Học kỳ		I	II	III	IV
3	Giáo dục thể chất	2	x			
4	Giáo dục quốc phòng	3	x			
5	Tin học	2	x			
6	Ngoại ngữ	4	x			
II	Các môn học, mô đun chuyên môn					
II.1	Môn học, mô đun cơ sở bắt buộc					
1	An toàn lao động	2	x			
2	Linh kiện điện tử	3		x		
3	Đo lường điện tử	2		x		
4	Điện kỹ thuật	2		x		
5	Điện cơ bản	2		x		
6	Trang bị điện	2		x		
7	Mạch điện tử cơ bản	2		x		
8	Điện tử tương tự	2			x	
II.2	Môn học, mô đun cơ sở tự chọn			x		
1	Điều khiển khí nén	3				
2	Mạng truyền thông công nghiệp	3				
II.3	Môn học, mô đun chuyên môn bắt buộc					
1	Thiết kế, chế tạo mạch điện tử	3			x	
2	Điện tử công suất	3			x	
3	Kỹ thuật cảm biến	3			x	
4	Kỹ thuật xung - số	3			x	
5	PLC	3			x	
II.4	Môn học, mô đun chuyên môn tự chọn					x
1	Điện tử nâng cao	3				
2	Vi điều khiển	3				
III	Thực tập sản xuất	12				x
IV	Thi tốt nghiệp	2				x
	Tổng cộng	66				
	Số TC Lý thuyết	23	16	7		
	Số TC Thực hành					
	Số TC Mô đun	43		9	17	17
	Số tuần thi, ôn thi		1	1	1	1
	Số tuần/Học kỳ		20	20	20	20

Học kỳ 1

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học chung				
1	MH01	Chính trị	2		
2	MH02	Pháp luật	1		
3	MH03	Giáo dục thể chất	2		
4	MH04	Giáo dục quốc phòng	3		
5	MH05	Tin học	2		
6	MH06	Ngoại ngữ	4		
	Các môn học, mô đun bắt buộc				
1	MH07	An toàn lao động	2		
	Tổng		16		

Học kỳ 2

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc				
1	MH08	Linh kiện điện tử	3		
2	MH09	Đo lường điện tử	2		
3	MH10	Điện kỹ thuật	2		
4	MĐ11	Điện cơ bản	2		
5	MĐ12	Trang bị điện	2		
6	MĐ13	Mạch điện tử cơ bản	2		
	Môn học, mô đun tự chọn				
1	MĐ15	Điều khiển khí nén	3		
2	MĐ16	Mạng truyền thông công nghiệp	3		
	Tổng		16		

Học kỳ 3

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc				
1	MĐ14	Điện tử tương tự	2		
2	MĐ17	Thiết kế, chế tạo mạch điện tử	3		
3	MĐ18	Điện tử công suất	3		
4	MĐ19	Kỹ thuật cảm biến	3		
5	MĐ20	Kỹ thuật xung - số	3		
6	MĐ21	PLC	3		
	Tổng		17		

Học kỳ 4

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun tự chọn				
1	MĐ22	Điện tử nâng cao	3		
2	MĐ23	Vi điều khiển	3		
3		Thực tập tốt nghiệp	12		
	Tổng		15		
	Ôn và thi tốt nghiệp		2		

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình

5.1 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.

5.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khoá

- Học tập nội quy, quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho học sinh khi mới nhập trường;

- Tổ chức thăm quan, thực nghiệm tại cơ sở sản xuất.

- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện học sinh.

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

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	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	Đi thực tế	Theo thời gian bố trí của giáo viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun

5.3. Hướng dẫn xác định thời gian cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học tự chọn được bố trí trong học kỳ 2 và học kỳ 4:

- Học kỳ 2 bố trí: 02 mô đun

- Học kỳ 4 bố trí: 02 mô đun

Trong đó yêu cầu tối thiểu người học phải đăng ký tham gia học các mô đun tự chọn có tổng số thời gian : 180h

a. Danh mục môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn và phân phối thời gian:

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun (kiến thức kỹ năng tự chọn)	Thời gian đào tạo		Thời gian của môn học, mô đun (giờ)		
		Năm học	Học kỳ	Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, KT
MĐ15	Điều khiển khí nén	1	2	90	30	60
MĐ16	Mạng truyền thông công nghiệp	1	2	90	30	60
MĐ22	Điện tử nâng cao	2	4	90	30	60
MĐ23	Vi điều khiển	2	4	90	30	60
Tổng cộng:				360	120	240

b. Hướng dẫn xác định đề cương chi tiết chương trình môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

(Nội dung chi tiết được kèm theo tại phần sau)

5.4. Hướng dẫn thi kết thúc môn học/mô đun.

- Cuối mỗi học kỳ, hiệu trưởng tổ chức một kỳ thi chính và một kỳ thi phụ để thi kết thúc môn học, mô đun; kỳ thi phụ được tổ chức cho người học chưa dự thi kết thúc môn học, mô đun hoặc có môn học, mô đun có điểm chưa đạt yêu cầu ở kỳ thi chính; ngoài ra, hiệu trưởng có thể tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun vào thời điểm khác cho người học đủ điều kiện dự thi.

- Hình thức thi kết thúc môn học, mô đun có thể là thi viết, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp giữa các hình thức trên.

- Thời gian làm bài thi kết thúc môn học, mô đun đối với mỗi bài thi viết từ 60 đến 120 phút, thời gian làm bài thi đối với các hình thức thi khác hoặc thời gian làm bài thi của môn học, mô đun có tính đặc thù của ngành, nghề đào tạo do hiệu trưởng quyết định.

- Lịch thi của kỳ thi chính phải được thông báo trước kỳ thi ít nhất 04 tuần, lịch thi của kỳ thi phụ phải được thông báo trước kỳ thi ít nhất 01 tuần; trong kỳ thi, từng môn học, mô đun được tổ chức thi riêng biệt, không bố trí thi ghép một số môn học, mô đun trong cùng một buổi thi của một người học.

- Thời gian dành cho ôn thi mỗi môn học, mô đun tỷ lệ thuận với số giờ của môn học, mô đun đó và bảo đảm ít nhất là 1/2 ngày ôn thi cho 15 giờ học lý thuyết trên lớp, 30 giờ học thực hành, thực tập; tất cả các môn học, mô đun phải bố trí giáo viên hướng dẫn ôn thi, đề cương ôn thi phải được công bố cho người học ngay khi bắt đầu tổ chức ôn thi.

- Hình thức thi, thời gian làm bài, điều kiện thi kết thúc môn học, mô-đun được quy định trong chương trình môn học, mô-đun chi tiết.

- Hiệu trưởng quy định cụ thể về tổ chức kiểm tra, kỳ thi kết thúc môn học, mô-đun.

- Riêng Mô-đun thực tập được đánh giá bằng báo cáo thực tập có nhận xét của doanh nghiệp nơi sinh viên tham gia thực tập.

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

Học sinh phải học hết chương trình đào tạo và đủ điều kiện thi sẽ được dự thi tốt nghiệp.

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết Trắc nghiệm	Không quá 120 phút Không quá 90 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề	Viết Vấn đáp	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh)
	- Thực hành nghề	Trắc nghiệm Bài thi thực hành	Không quá 90 phút Không quá 8 giờ

5.6. Các chú ý khác:

- Có thể sử dụng một số mô-đun đào tạo trong chương trình này để xây dựng chương trình sơ cấp nghề (tùy theo nhu cầu của người học) nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ trung cấp.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp lên trình độ cao đẳng, các cơ sở đào tạo cần dạy bổ sung những môn học, mô-đun trong chương trình cao đẳng phù hợp



HIỆU TRƯỞNG

ThS. Phạm Ngọc Luyện

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔ-ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: TRUNG CẤP ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP
Mã ngành, nghề: 5510303

