

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG VĨNH LONG

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Kèm theo Quyết định số 424/QĐ-CDVL ngày 25 tháng 8 năm 2022  
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Vĩnh Long)*

**Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử**  
**Mã ngành: 6510303**

Vĩnh Long, 2022

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**Tên ngành, nghề: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ**

**Mã ngành, nghề: 6510303**

**Trình độ đào tạo: CAO ĐẲNG**

**Đối tượng tuyển sinh:**

Công dân đã có bằng tốt nghiệp Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương, có đủ sức khỏe để học tập.

Khu vực tuyển sinh: Thí sinh có hộ khẩu thường trú ở tỉnh Vĩnh Long và các tỉnh thuộc khu vực đồng bằng sông Cửu Long.

**Thời gian đào tạo: 3 năm**

### **1. Mục tiêu đào tạo**

#### **1.1. Mục tiêu chung:**

- Đào tạo sinh viên chấp hành tốt đường lối, nghị quyết của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước; quy chế, quy định, nội quy của cơ quan, đơn vị.

- Có lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội; có ý thức và kiến thức cơ bản về quốc phòng - an ninh đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, sẵn sàng bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

- Có tinh thần trách nhiệm cao, ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp và tác phong công nghiệp.

- Hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong giao tiếp với cộng đồng.

- Có ý thức rèn luyện sức khỏe để đảm bảo yêu cầu công tác lâu dài.

- Chương trình đào tạo sẽ cung cấp cho sinh viên lượng kiến thức đại cương, cơ sở và chuyên môn, từ đó giúp cho sinh viên ứng dụng kiến thức và kỹ năng học được ở trường vào thực tiễn một cách hiệu quả nhất.

- Sinh viên tốt nghiệp đạt được trình độ cần thiết để hoạt động và công tác có hiệu quả trong các lĩnh vực chuyên môn như đảm nhiệm các công việc về điện phổ thông, bảo dưỡng, sửa chữa được các thiết bị điện, điện tử gia dụng và công nghiệp ...

- Trang bị cho sinh viên kỹ năng học tập hiệu quả để có thể tự học nhằm tiếp tục nâng cao kiến thức và năng lực thực hành, bước đầu hình thành tư duy và năng lực nghiên cứu khoa học. Có tiềm lực để không ngừng hoàn thiện trình độ đào tạo liên thông lên trình độ đại học.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể:**

Sau khi học xong chương trình người học có khả năng:

### **Về kiến thức**

- Trình bày đúng nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, qui ước sử dụng trong ngành Điện công nghiệp và dân dụng.
- Đọc được các bản vẽ thiết kế của ngành điện, phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển.
- Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện và đặt phụ tải cho các hộ dùng điện xác định (1 phân xưởng, một hộ dùng điện).
- Vận dụng được các nguyên tắc trong lắp ráp, sửa chữa các thiết bị điện.
- Phân tích được phương pháp xác định các dạng hư hỏng thường gặp của các thiết bị điện.
- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để giải thích các tình huống trong lĩnh vực điện công nghiệp dân dụng.
- Tiếp cận được những kiến thức chuyên sâu và có thể theo học ở các bậc học cao hơn của ngành Điện công nghiệp và dân dụng.

### **Về kỹ năng**

- Lắp đặt và tổ chức lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật cho hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ.
- Sửa chữa, bảo trì và chỉnh định các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.
- Phán đoán đúng và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các hệ thống điều khiển tự động cơ bản.
- Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động.
- Đọc, hiểu và tự lắp đặt, vận hành được các thiết bị điện, công nghệ hiện đại, nâng cao khi có hướng dẫn lắp đặt và hướng dẫn sử dụng.
- Lắp đặt và vận hành các thiết bị đảm bảo an toàn nổi đất và an toàn cháy nổ.
- Có khả năng hướng dẫn, giám sát kỹ thuật cho các bộ phận lắp đặt mạng điện hạ áp và mạch điện điều khiển trong hệ thống điều khiển điện.
- Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm.

### **Về thái độ và đạo đức nghề nghiệp**

Có phẩm chất đạo đức tốt, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỉ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở các nhà máy, xí nghiệp sản xuất hoặc công ty kinh doanh về lĩnh vực điện.

### **1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:**

- Đảm nhận vai trò nhân viên bảo trì hệ thống điện trong các nhà máy sản xuất; vận hành và bảo trì hệ thống phân phối điện năng trong các nhà máy, công ty có sử dụng

máy phát điện, trạm biến áp; đảm trách vận hành các máy điện trong công ty, mạng động lực phân xưởng, xí nghiệp; tính toán, sửa chữa vận hành các thiết bị điện, máy điện công nghiệp và dân dụng; thi công hệ thống điện công nghiệp và dân dụng.

## 2. Khối lượng kiến thức toàn khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: **39**
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **105** Tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: **450** giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: **2070** giờ
- Khối lượng lý thuyết: **720** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **1800** giờ

## 3. Nội dung chương trình:

| Mã MH/<br>MĐ | Tên môn học/mô đun                    | Số<br>tín<br>chỉ | Thời gian học tập (giờ) |              |   |                 |
|--------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------|---|-----------------|
|              |                                       |                  | Tổng<br>số              | Trong đó     |   |                 |
|              |                                       |                  |                         | Lý<br>thuyết | Thực hành/<br>thực<br>tập/thí<br>nghiệm/bài<br>tập/thảo<br>luận | Thi/Kiểm<br>tra |
| <b>I</b>     | <b>Các môn học chung</b>              | <b>19</b>        | <b>435</b>              | <b>157</b>   | <b>255</b>  | <b>23</b>       |
| VDT6007      | Giáo dục chính trị 1                  | 2                | 30                      | 15           | 13  | 2               |
| VDT6008      | Giáo dục chính trị 2                  | 2                | 45                      | 26           | 16  | 3               |
| VDT6002      | Pháp luật                             | 2                | 30                      | 18           | 10  | 2               |
| VDT6009      | Giáo dục thể chất 1                   | 1                | 30                      | 2            | 26  | 2               |
| VDT6010      | Giáo dục thể chất 2                   | 1                | 30                      | 3            | 25  | 2               |
| VDT6004      | Giáo dục Quốc phòng - An ninh         | 3                | 75                      | 36           | 35  | 4               |
| VDT6005      | Tin học                               | 3                | 75                      | 15           | 58  | 2               |
| VDT6011      | Ngoại ngữ 1 (Tiếng Anh)               | 3                | 60                      | 21           | 36  | 3               |
| VDT6012      | Ngoại ngữ 2 (Tiếng Anh)               | 2                | 60                      | 21           | 36  | 3               |
| <b>II</b>    | <b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b> | <b>87</b>        | <b>2,205</b>            | <b>489</b>   | <b>1,661</b>  | <b>55</b>       |
| <b>II.1</b>  | <b>Môn học, mô đun cơ sở</b>          | <b>42</b>        | <b>885</b>              | <b>354</b>   | <b>498</b>  | <b>33</b>       |
| VDT6033      | Toán cao cấp                          | 2                | 45                      | 15           | 28  | 2               |
| VDT6035      | Vật lý đại cương                      | 3                | 75                      | 15           | 56  | 4               |
| VDT6030      | Kỹ năng giao tiếp                     | 2                | 30                      | 13           | 16  | 1               |
| VKT6204      | Anh văn chuyên ngành                  | 3                | 75                      | 15           | 58  | 2               |
| VKT6205      | Điện tử căn bản                       | 3                | 60                      | 30           | 28  | 2               |
| VKT6206      | Mạch điện                             | 3                | 60                      | 30           | 28  | 2               |
| KT69904      | Vật liệu điện                         | 2                | 30                      | 28           | 0   | 2               |

|                       |   |            |              |            |              |           |
|-----------------------|---|------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| VKT6229               | Đo lường và thiết bị đo                           | 3          | 60           | 30         | 28           | 2         |
| VKT6209               | Máy điện  | 3          | 60           | 30         | 28           | 2         |
| VKT6210               | Khí cụ điện                                       | 2          | 45           | 15         | 28           | 2         |
| VKT6211               | Trang bị điện                                     | 3          | 75           | 15         | 58           | 2         |
| VKT6212               | Vẽ điện   | 3          | 75           | 15         | 58           | 2         |
| VKT6213               | Truyền động điện                                  | 3          | 60           | 30         | 28           | 2         |
| VKT6214               | Điện tử công suất                                 | 2          | 45           | 15         | 28           | 2         |
| VKT6215               | Kỹ thuật xung – số                                | 3          | 60           | 30         | 28           | 2         |
| VKT6216               | An toàn điện                                      | 2          | 30           | 28         | 0            | 2         |
| <b>II.2</b>           | <b>Môn học, mô đun chuyên môn</b>                 | <b>43</b>  | <b>1,275</b> | <b>120</b> | <b>1,135</b> | <b>20</b> |
| VKT6217               | Cung cấp điện                                     | 3          | 75           | 15         | 58           | 2         |
| KT69906               | Vi điều khiển                                     | 3          | 75           | 15         | 58           | 2         |
| VKT6219               | Ứng dụng Matlab trong điều khiển điện             | 3          | 60           | 30         | 28           | 2         |
| VKT6220               | Điều khiển tự động                                | 3          | 60           | 30         | 28           | 2         |
| VKT6221               | Kỹ thuật lập trình PLC                            | 3          | 75           | 15         | 58           | 2         |
| VKT6222               | Thực hành điện cơ bản                             | 4          | 120          | 0          | 118          | 2         |
| VKT6223               | Thực hành sửa chữa máy điện                       | 5          | 150          | 0          | 148          | 2         |
| VKT6224               | Thực hành mạch máy                                | 5          | 150          | 0          | 148          | 2         |
| VKT6225               | Thực hành lưới điện                               | 4          | 120          | 0          | 118          | 2         |
| VKT6226               | Biến tần trong điều khiển máy điện                | 3          | 75           | 15         | 58           | 2         |
| VKT6227               | Đồ án kỹ thuật điện – điện tử                     | 3          | 135          | 0          | 135          | 0         |
| VTN6000               | Thực tập tốt nghiệp (6-8 tuần)                    | 4          | 180          | 0          | 180          | 0         |
| <b>II.3</b>           | <b>Môn học, mô đun tự chọn: chọn 2 trong 4 TC</b> | <b>2</b>   | <b>45</b>    | <b>15</b>  | <b>28</b>    | <b>2</b>  |
| VKT6228               | Hệ thống điện nâng cao                            | 2          | 45           | 15         | 28           | 2         |
| KT69901               | Điều khiển điện khí nén                           | 2          | 45           | 15         | 28           | 2         |
| <b>Cộng toàn khóa</b> |   | <b>106</b> | <b>2,640</b> | <b>633</b> | <b>1,900</b> | <b>77</b> |

#### 4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội / Bộ Giáo dục và Đào tạo phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

4.2. 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 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 nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa đảm bảo đúng quy định.

4.3. 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.

4.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp theo phương thức tích lũy tín chỉ:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ cao đẳng theo quy định trong chương trình đào tạo.


+ Hiệu trưởng trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành (đối với trình độ cao đẳng) theo quy định của trường.

4.5. Các chú ý khác (nếu có):

**T.M KHOA KỸ THUẬT**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN/T.M TỔ BIÊN SOẠN**

  
Nguyễn Thanh Phong

  
Phạm Văn Cường

**DUYỆT CỦA HIỆU TRƯỞNG**

  
ThS. Trần Minh Cổ