

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG ĐIỆN DÂN DỤNG**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 31<sup>A</sup>/QĐ-CDKTKT-ĐT, ngày 10/01/2019

của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật, Đại học Thái Nguyên)

**Tên ngành, nghề: Điện dân dụng**

**Mã ngành, nghề: 6520226**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Hình thức đào tạo: Chính quy**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương**

**Thời gian đào tạo: 2,5 năm. Trong đó:**

- Thời gian học tập: 2,0 năm

- Thời gian thực tập tốt nghiệp và trải nghiệm: 0,5 năm.

### **1. Mục tiêu đào tạo**

#### **1.1. Mục tiêu chung:**

Đào tạo kỹ sư thực hành về Điện dân dụng trình độ cao đẳng có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe, có năng lực làm việc tốt, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể:**

##### **- Kiến thức:**

+ Hiểu và vận dụng các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.

+ Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Nắm được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất.

+ Có kiến thức cơ bản về quốc phòng, an ninh.

+ Trình bày được khái niệm cơ bản, công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại thiết bị điện sử dụng trong nghề Điện dân dụng;

+ Hiểu được cách đọc các bản vẽ thiết kế của nghề điện dân dụng và phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện;

+ Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế và lắp đặt phụ tải cho một căn hộ;

+ Giải thích được nguyên lý hoạt động các mạch điện của thiết bị tự động điều khiển dùng trong dân dụng;

+ Nắm vững các kiến thức về quản lý kỹ thuật, quản lý nhân sự;

+ Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn để giải thích các tình huống trong lĩnh vực điện dân dụng;

##### **- Kỹ năng:**

+ Thiết kế, thi công hệ thống điện dân dụng cho nhà dân, tòa nhà nhỏ và trung bình

- + Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành được các thiết bị điện dân dụng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;
- + Sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các mạch điện của thiết bị tự động điều khiển dùng trong dân dụng;
- + Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, kiểm tra điện và phát hiện kịp thời, sửa chữa tốt các sự cố về điện;
- + Lắp đặt và vận hành được các thiết bị có công nghệ hiện đại theo tài liệu hướng dẫn;
- + Hướng dẫn, bồi dưỡng kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp.
- + Có khả năng tiếp thu, tổ chức và thực hiện chuyên giao công nghệ.
- + Nghiên cứu, phân tích, thử nghiệm và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.
- + Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc.
- + Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 (A2) Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

**- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- + Có phẩm chất đạo đức, ý thức và tác phong nghề nghiệp, trách nhiệm công dân.
- + Có phương pháp làm việc khoa học; biết xác định, phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn; đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo trong thực hiện công việc.
- + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm; giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- + Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

**- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- + Có phẩm chất đạo đức, ý thức và tác phong nghề nghiệp, trách nhiệm công dân.
- + Có phương pháp làm việc khoa học; biết xác định, phân tích các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn; đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo trong thực hiện công việc.
- + Có khả năng 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.

**- Chính trị, đạo đức:**

- + Biết, hiểu và thực hiện trong thực tế cuộc sống những kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật trong thể chế của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- + Biết, hiểu và thực hiện được quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;
- + Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân, sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

- + Luôn chấp hành các nội quy, qui chế của nơi làm việc;
- + Có trách nhiệm, thái độ học tập chuyên cần và cầu tiến;
- + Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý;

**- Thể chất và quốc phòng:**

- + Có sức khoẻ, thường xuyên rèn luyện sức khỏe để hoàn thành tốt các công việc;
- + Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, thực hiện tốt trách nhiệm của bản thân về lao động quốc phòng;
- + Có khả năng tuyên truyền, giải thích về trách nhiệm của công dân đối với nền quốc phòng của đất nước.

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

- Quản lý, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện, thiết bị điện các tòa nhà, khu chung cư, siêu thị, ...
- Trực tiếp tham gia lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện dân dụng và thiết bị điện gia dụng;
- Làm việc trong các công ty xây lắp điện dân dụng;
- Mở cửa hàng bảo hành, lắp đặt, sửa chữa, kinh doanh thiết bị điện.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 31
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 2099 giờ
- Khối lượng các môn học chung /đại cương: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1664 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 659 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1345 giờ

**3. Nội dung chương trình**

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/module	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TN, BT, TL	Kiểm tra
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>					
POL121(MH)	Giáo dục chính trị - 1	2	36	20	14	2
POL122(MH)	Giáo dục chính trị - 2	2	39	21	15	3
LAW121(MH)	Pháp luật	2	30	18	10	2
PHE121(MH)	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MIE141(MH)	Giáo dục quốc phòng - An ninh	4	75	36	35	4
GIF131(MH)	Tin học	3	75	15	58	2
ENG131(MH)	Tiếng Anh - 1	3	72	25	43	4
ENG122(MH)	Tiếng Anh - 2	2	48	16	30	2

	<b>Tổng (I)</b>	<b>20</b>	<b>435</b>	<b>156</b>	<b>256</b>	<b>23</b>
<b>II</b>	<b>Các môn học, module đào tạo nghề</b>					
<b>II.1</b>	<b>Các môn học, module kỹ thuật cơ sở</b>					
SME221(MH)	Toán chuyên ngành điện	2	36	22	12	2
ELC 221(MH)	Mạch điện	2	36	22	12	2
DEE 221 (MH)	Vẽ điện	2	45	13	30	2
ESA 221 (MH)	An toàn điện	2	30	28	0	2
EMI 231 (MĐ)	Vật liệu và khí cụ điện	3	65	25	38	2
BET 231(MĐ)	Điện tử cơ bản	3	72	18	52	2
	<b>Tổng (II.1)</b>	<b>14</b>	<b>284</b>	<b>128</b>	<b>144</b>	<b>12</b>
<b>II.2</b>	<b>Các môn học, module chuyên môn nghề</b>					
EMS 321(MĐ)	Đo lường điện	2	45	15	28	2
BLD 331(MĐ)	Mạch điện chiếu sáng cơ bản	3	75	15	57	3
FES 331(MĐ)	Hệ thống điện căn hộ đường ống PVC nổi	3	75	15	57	3
HHD 331(MĐ)	Thiết bị nhiệt gia dụng	3	60	30	27	3
RET 331(MĐ)	Sửa chữa Máy biến áp	3	75	15	57	3
RMT 341(MĐ)	Sửa chữa, quấn dây Động cơ điện xoay chiều KĐB ba pha	4	90	30	56	4
RMO341(MĐ)	Sửa chữa, quấn dây Động cơ điện xoay chiều KĐB một pha	4	90	30	56	4
MMO331(MĐ)	Động cơ điện vạn năng	3	75	15	57	3
HRD341(MĐ)	Thiết bị lạnh gia dụng	4	90	30	56	4
RSG331(MĐ)	Sửa chữa Máy phát điện xoay chiều đồng bộ một pha	3	60	30	27	3
SMP321(MĐ)	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	2	45	15	28	2
AWT331(MĐ)	Quấn dây máy điện nâng cao	3	78	12	62	4
ANT331(MĐ)	Kỹ thuật xung	3	60	30	27	3
DIG321(MĐ)	Kỹ thuật số	2	42	18	22	2
ACD341(MĐ)	Thiết bị tự động điều khiển dân dụng	5	120	30	86	4
BPS341(MĐ)	PLC cơ bản	4	75	45	26	4
CIE451(MĐ)	Thực tập tốt nghiệp và trải nghiệm	5	225	0	225	0
	<b>Tổng (II.2)</b>	<b>56</b>	<b>1380</b>	<b>375</b>	<b>954</b>	<b>51</b>
	<b>Tổng (II)</b>	<b>70</b>	<b>1664</b>	<b>503</b>	<b>1098</b>	<b>63</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>90</b>	<b>2099</b>	<b>659</b>	<b>1345</b>	<b>86</b>

**Ghi chú:**

- **Tỷ lệ giờ thực hành/tổng số:** 64%.

- **Tổng số giờ thực hành, thực tập thực tế:** (gồm giờ thực hành MH, MĐ và giờ thực tập tốt nghiệp - trải nghiệm): 2145 giờ. (Trong đó: Giờ TTTN-TN = 800 giờ).

- **Quy định về thời lượng:**

+ ) 01 tín chỉ = (15 giờ học lý thuyết + 30 giờ tự học) hoặc (30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận +15 giờ tự học) hoặc (45 giờ thực tập cơ sở, làm tiểu luận, đồ án, bài tập lớn, khóa luận tốt nghiệp...).

+ ) 01 giờ học lý lý thuyết = 45 phút; 1 giờ học thực hành/tích hợp = 60 phút.

- **Bố trí giờ thực hành của các MH, MĐ chuyên môn nghề (trừ TTTN-TN):**

+ ) Lớp < 10 sinh viên: Bố trí 20% thực hành tại trường; 80% thực hành tại các doanh nghiệp.

+ ) Lớp >10 sinh viên: Bố trí 40% thực hành tại trường; 60% thực hành tại các doanh nghiệp.

- **Đối với học sinh trung cấp học ghép:**

Không phải học các MH chung: POL122; ENG122; MH cơ sở nghề: SME221 và các MĐ chuyên nghề: AWT331, BPS341, DIG321, ACD341, ANT331..

- **Đối với sinh viên liên thông trung cấp lên cao đẳng học ghép:**

+ ) Sinh viên của Nhà trường: Học thêm các MH chung: POL122; ENG122; MH cơ sở nghề: SME221 và các MĐ chuyên nghề: AWT331, BPS341, DIG321, ACD341, ANT331.

+ ) Sinh viên tốt nghiệp trung cấp ở các trường khác: Căn cứ vào kết quả học tập, Nhà trường sẽ có chương trình đào tạo cụ thể, phù hợp.

- **Nguyên tắc xây dựng Thời khóa biểu:** Nhà trường sẽ căn cứ vào đặc điểm, tình hình cụ thể của từng lớp để xây dựng TKB phù hợp.

**4. Phân kỳ chương trình đào tạo:**

**PHÂN KỲ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG**  
**NGÀNH NGHỀ: ĐIỆN DÂN DỤNG**

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Loại giáo án	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)				Phân theo học kỳ				
				Tổng số	Trong đó			HKI	HKII	HKIII	HKIV	HKV
					LT	TH/BT	KT					
<b>I</b>	<b>Các môn học chung/đại cương</b>											
POL121(MH)	Giáo dục chính trị - 1	Lý thuyết	2	36	20	14	2			36		
POL122(MH)	Giáo dục chính trị - 2	Lý thuyết	2	39	21	15	3				39	
LAW121(MH)	Pháp luật	Lý thuyết	2	30	18	10	2	30				
PHE121(MH)	Giáo dục thể chất	Thực hành	2	60	5	51	4				60	
MIE141(MH)	Giáo dục quốc phòng - An ninh	Thực hành	4	75	36	35	4			75		
GIF131(MH)	Tin học	Thực hành	3	75	15	58	2	75				
ENG131(MH)	Tiếng Anh - 1	Tích hợp	3	72	25	43	4	72				
ENG122(MH)	Tiếng Anh - 2	Tích hợp	2	48	16	30	2		48			
	<b>Tổng (I)</b>		<b>20</b>	<b>435</b>	<b>156</b>	<b>256</b>	<b>23</b>	<b>177</b>	<b>48</b>	<b>111</b>	<b>99</b>	<b>0</b>
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề</b>											
<b>II.1</b>	<b>Môn học, mô đun cơ sở</b>											
SME221(MH)	Toán chuyên ngành điện	Lý thuyết	2	36	22	12	2		36			
ELC 221(MH)	Mạch điện	Lý thuyết	2	36	22	12	2	36				
DEE 221(MH)	Vẽ điện	Lý thuyết	2	45	13	30	2	45				
ESA 221(MH)	An toàn điện	Lý thuyết	2	30	28	0	2	30				
EMI 231 (MĐ)	Vật liệu và khí cụ điện	Tích hợp	3	65	25	38	2	65				
BET 231(MĐ)	Điện tử cơ bản	Tích hợp	3	72	18	52	2		72			
	<b>Tổng (II.1)</b>		<b>14</b>	<b>284</b>	<b>128</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>176</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>II.2</b>	<b>Môn học, mô đun chuyên môn ngành nghề:</b>												
MET 321(MĐ)	Đo lường điện	Tích hợp	2	45	15	28	2	45					
BLD 331(MĐ)	Mạch điện chiếu sáng cơ bản	Tích hợp	3	75	15	57	3	75					
FES 331(MĐ)	Hệ thống điện căn hộ đường ống PVC nổi	Tích hợp	3	75	15	57	3		75				
HHD 331(MĐ)	Thiết bị nhiệt gia dụng	Tích hợp	3	60	30	27	3		60				
RET 331(MĐ)	Sửa chữa Máy biến áp	Tích hợp	3	75	15	57	3		75				
RMT 341(MĐ)	Sửa chữa, quấn dây Động cơ điện xoay chiều KĐB ba pha	Tích hợp	4	90	30	56	4		90				
RMO341(MĐ)	Sửa chữa, quấn dây Động cơ điện xoay chiều KĐB một pha	Tích hợp	4	90	30	56	4			90			
MMO331(MĐ)	Động cơ điện vạn năng	Tích hợp	3	75	15	57	3			75			
HRD 341(MĐ)	Thiết bị lạnh gia dụng	Tích hợp	4	90	30	56	4			90			
RSG 331(MĐ)	Sửa chữa Máy phát điện xoay chiều đồng bộ một pha	Tích hợp	3	60	30	27	3				60		
SMP 321(MĐ)	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	Tích hợp	2	45	15	28	2				45		
AWT331(MĐ)	Quấn dây máy điện nâng cao	Tích hợp	3	78	12	62	4					78	
ANT 331(MĐ)	Kỹ thuật xung	Tích hợp	3	60	30	27	3					60	
DIG 321(MĐ)	Kỹ thuật số	Tích hợp	2	42	18	22	2					42	
ACD 351(MĐ)	Thiết bị tự động điều khiển dân dụng	Tích hợp	5	120	30	86	4					120	
BPS 341(MĐ)	PLC cơ bản	Tích hợp	4	75	45	26	4					75	
CIE 451(MĐ)	Thực tập tốt nghiệp và trải nghiệm	Thực hành	5	225	0	225	0						225
	<b>Tổng (II.2)</b>		<b>56</b>	<b>1380</b>	<b>375</b>	<b>954</b>	<b>51</b>	<b>120</b>	<b>300</b>	<b>360</b>	<b>375</b>	<b>225</b>	
	<b>Tổng (II)</b>		<b>70</b>	<b>1664</b>	<b>503</b>	<b>1098</b>	<b>63</b>	<b>296</b>	<b>408</b>	<b>360</b>	<b>375</b>	<b>225</b>	
	<b>Tổng cộng</b>		<b>90</b>	<b>2099</b>	<b>659</b>	<b>1354</b>	<b>86</b>						
	<b>Tổng giờ theo HK</b>							<b>473</b>	<b>456</b>	<b>471</b>	<b>474</b>	<b>225</b>	

## 5. Hướng dẫn sử dụng chương trình

**Phương thức tổ chức đào tạo:** Chương trình đào tạo của nghề Tin học văn phòng được thực hiện theo phương thức Tích lũy tín chỉ.

### 5.1. Các môn học chung

Các môn học chung được thực hiện theo quy định bắt buộc của Bộ LĐTBXH về chương trình đào tạo và chương trình chi tiết các môn học.

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

- Đề sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Nhà trường bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;
- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

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 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
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

### 5.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

Việc tổ chức thi, kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể trong chương trình chi tiết của từng môn học, mô đun và được thực hiện theo quy định trong Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ LĐTBXH quy định về việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ; Quy chế kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp (gọi tắt là *Thông tư 09*) và Quyết định số 654/QĐ-CĐKTKT-ĐT, ngày 12/9/2018 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật về việc ban hành Quy định về tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo phương thức tích lũy tín chỉ và kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp (gọi tắt là *Quyết định 654*).

### 5.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Việc tổ chức xét công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo quy định trong Thông tư 09 và Quyết định 654.



- Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ cao đẳng của ngành, nghề và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp cho người học.

- 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 theo quy định của trường.

**HIỆU TRƯỞNG**

*(đã ký)*

**TS. Ngô Xuân Hoàng**

