

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CNKT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA**  
(Áp dụng từ khóa 2017)

Số TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
<b>Học kỳ 1: 16 Tín chỉ</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>16</b>	
1	228224	Nhập môn chuyên ngành điều khiển tự động	2	
2	228039	Lý thuyết điều khiển tự động	3	
3	228040	Mạch điện	3	
4	228090	An toàn điện môi trường công nghiệp	2	
5	228073	Trang bị điện 1	2	
6	228056	Thực tập điện cơ bản	2	
7	229100	Tin học	2	
<b>Học kỳ 2: 20 Tín chỉ (không tính học phần GDTC)</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>18</b>	
8	228030	Kỹ thuật điện tử 1	2	
9	228034	Kỹ thuật số 1	2	
10	228047	PLC	2	
11	228042	Matlab trong tự động	2	
12	228066	Thực tập trang bị điện 1	2	
13	228057	Thực tập điện tử cơ bản	2	
14	224003	Anh văn 1	3	
15	223006	Chính trị 1	3	
<b>Học phần Giáo dục thể chất tự chọn</b>			<b>2</b>	
16.1	234002	Bóng chuyền 1	2	
16.2	234006	Bóng đá 1	2	
16.3	234007	Bóng rổ 1	2	
16.4	234008	Cầu lông 1	2	
16.5	234009	Aerobic 1	2	
<b>Học phần tự chọn</b>			<b>2</b>	
17.1	226035	Soạn thảo văn bản	2	
17.2	229030	Tin học văn phòng	2	
17.3	227073	Lập trình C++	2	
<b>Học kỳ 3: 18 Tín chỉ (không tính học phần GDTC)</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>14</b>	
18	228161	PLC 2	2	
19	228048	Robot công nghiệp (Điện)	2	
20	228077	Tự động hóa công nghiệp	2	
21	228164	Thực tập PLC 1	2	
22	228230	Thiết kế tủ điều khiển	2	
23	228203	Chuyên đề Quản lý tự động hóa tòa nhà (BMS)	1	
24	224004	Anh văn 2	3	
<b>Học phần Giáo dục thể chất tự chọn</b>			<b>2</b>	

25.1	234003	Bóng chuyền 2	2	
25.2	234010	Bóng đá 2	2	
25.3	234011	Bóng rổ 2	2	
25.4	234013	Cầu lông 2	2	
25.5	234014	Aerobic 2	2	
<b>Học phần tự chọn</b>			<b>2</b>	
26.1	222013	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
26.2	222010	Logic học đại cương	2	
26.3	226017	Môi trường và con người	2	
<b>Học phần tự chọn</b>			<b>2</b>	
27.1	228181	Lý thuyết điều khiển nâng cao	2	
27.2	227014	Công nghệ khí nén – thủy lực	2	
27.3	228160	Autocad điện	2	
<b>Học kỳ 4: 14 Tín chỉ</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>12</b>	
28	228054	Thiết bị tự động	2	
29	228165	Thí nghiệm Điều khiển tự động	1	
30	228202	Chuyên đề Thực tế doanh nghiệp ngành Tự động hóa	1	
31	228162	Thực tập PLC 2	2	
32	228177	Đồ án Điều khiển tự động	1	
33	228169	Anh văn chuyên ngành điều khiển tự động	2	
34	223007	Chính trị 2	3	
<b>Học phần tự chọn</b>			<b>2</b>	
35.1	228079	Vi điều khiển 1	2	
35.2	228060	Thực tập kỹ thuật số	2	
35.3	228074	Trang bị điện 2	2	
<b>Học kỳ 5: 17 Tín chỉ (không tính học phần GDQP)</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>			<b>12</b>	
36	228182	Mạng truyền thông công nghiệp	2	
37	228185	Thực tập Lắp đặt tủ điều khiển	2	
38	226020	Pháp luật đại cương	2	
39	224016	Anh văn 3	3	
40	222033	Toán ứng dụng A	3	
41	234012	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	5	
<b>Học phần tự chọn</b>			<b>5</b>	
42.1	228103	Khóa luận tốt nghiệp	5	
<i>Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>				
42.2	228023	Hệ thống SCADA	2	
42.3	228206	Chuyên đề Thiết kế mạch giao tiếp	3	
<b>Học kỳ 6: 5 Tín chỉ</b>				
<b>Học phần bắt buộc</b>				
43	228248	Thực tập tốt nghiệp (Điều khiển tự động)	5	

**CÂY CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN  
VÀ TỰ ĐỘNG HÓA (90 TC)  
(Dùng cho khối Cao Đẳng 2017)**

HK1 (16 TC)	HK2 (20 TC)	HK3 (18 TC)	HK4 (14 TC)	HK5 (17 TC)	HK6 (05 TC)
228224 (2 TC) Nhập môn chuyên ngành điều khiển tự động	224003 (3 TC) Anh văn 1	224004 (3 TC) Anh văn 2	228169 (2 TC) Anh văn chuyên ngành (ĐKTD)	224016 (3 TC) Anh văn 3	228248 (5 TC) Thực tập tốt nghiệp
228040 (3 TC) Mạch điện	228030 (2 TC) Kỹ thuật điện tử 1	228048 (2 TC) Robot công nghiệp	228054 (2 TC) Thiết bị tự động	228182 (2 TC) Mạng truyền thông công nghiệp	
228090 (2 TC) An toàn điện và môi trường công nghiệp	228057 (2 TC) TT điện tử cơ bản	228161 (2 TC) PLC 2	228165 (1 TC) TN điều khiển tự động	228185 (2 TC) TT lắp đặt và điều khiển	
228039 (3 TC) Lý thuyết điều khiển tự động	228047 (2 TC) PLC 1	228164 (2 TC) TT PLC 1	228162 (2 TC) TT PLC 2	226020 (2 TC) Pháp luật đại cương	
228073 (2 TC) Trang bị điện 1	228066 (2 TC) TT trang bị điện 1	228230 (2 TC) Thiết kế tủ điều khiển	228202 (1 TC) Chuyên đề thực tế doanh nghiệp ngành tự động hóa	222033 (3 TC) Toán ứng dụng A	
228056 (2 TC) TT điện cơ bản	228034 (2 TC) Kỹ thuật số 1	228077 (2 TC) Tự động hóa công nghiệp	228177 (1 TC) Đồ án điều khiển tự động	234012 (5 TC) Giáo dục Quốc phòng - An ninh	
229100 (2 TC) Tin học	228042 (2 TC) Matlab trong tự động	228203 (1 TC) Chuyên đề quản lý tự động hóa tòa nhà(BMS)	223007 (3 TC) Chính trị 2		
	223006 (3 TC) Chính trị 1				
Học kỹ 1 không có học phần tự chọn	Các HP tự chọn 2 TC. Xem phần A (không tính thủ chất)	Các HP tự chọn 4 TC. Xem phần D (không tính thủ chất)	Các HP tự chọn 2 TC. Xem phần E	Các HP tự chọn 5 TC. Xem phần F	Học kỹ 6 không có học phần tự chọn

**CÁC MÔN HỌC TỰ CHỌN**

PHẦN A	PHẦN B	PHẦN C	PHẦN D	PHẦN E	PHẦN F
226035 (2 TC) Soạn thảo văn bản	234002 (2 TC) Bóng chuyền 1	234003 (2 TC) Bóng chuyền 2	228181 (2 TC) Lý thuyết điều khiển nâng cao	228079 (2 TC) Vi điều khiển 1	228103 (5 TC) Khóa luận tốt nghiệp
229030 (2 TC) Tin học văn phòng	234006 (2 TC) Bóng đá 1	234010 (2 TC) Bóng đá 2	227014 (2 TC) Công nghệ khí nén thủy lực	228060 (2 TC) TT Kỹ thuật số	228023 (2 TC) Hệ thống SCADA
227073 (2 TC) Lập trình C++	234007 (2 TC) Bóng rổ 1	234011 (2 TC) Bóng rổ 2	228160 (2 TC) AutoCAD (điện)	228074 (2 TC) Trang bị điện 2	228206 (3 TC) Chuyên đề Thiết kế mạch giao tiếp
	234008 (2 TC) Cầu lông 1	234013 (2 TC) Cầu lông 2	226017 (2 TC) Môi trường và con người		
	234009 (2 TC) Aerobic 1	234014 (2 TC) Aerobic 2	222013 (2 TC) Phương pháp nghiên cứu khoa học		