BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MĐC ngày 19 tháng 9 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)

Ngành đào tạo:	Kỹ thuật điện, điện tử	**Mã số:** 52520201
Chuyên ngành đào tạo:	Điện khí hóa	**Mã số:** 5252020101
Trình độ đào tạo:	Đại học	
Loại hình đào tạo:	Chính quy tập trung	
Bộ môn chủ quản đào tạo:	Điện khí hóa	

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu của chương trình đào tạo chuyên ngành Điện khí hóa nhằm đào tạo những kỹ sư có bản lĩnh chính trị, tác phong đạo đức, trình độ học vấn, tay nghề, chuyên môn và đủ sức khỏe đáp ứng yêu cầu hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của ngành kỹ thuật điện, điện tử. Ngoài ra, kỹ sư chuyên ngành Điện khí hóa còn được trang bị kiến thức và kỹ năng về nghề nghiệp, ngoại ngữ, phương pháp làm việc theo nhóm, kỹ năng trình bày và giao tiếp.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức: Sinh viên chuyên ngành Điện khí hóa sau khi tốt nghiệp ra trường cần nắm vững các kiến thức chuyên môn thuộc các lĩnh vực: trang bị điện, cung cấp điện cho các xí nghiệp công nghiệp và dân dụng. Có khả năng thiết kế, thử nghiệm, vận hành, sử dụng, lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng, quản lý mạng điện công nghiệp và dân dụng; có khả năng giảng dạy đào tạo, nghiên cứu khoa học và quản lý tại các Viện nghiên cứu, trường Đại học, Cao đẳng và đào tạo nghề; có khả năng học tập ở bậc Sau Đại học để mở rộng, nâng cao kiến thức trong lĩnh vực kỹ thuật điện, điện tử.

Kỹ năng: Sinh viên chuyên ngành Điện khí hóa có khả năng thực hiện tốt các kỹ năng về chuyên ngành đào tạo: thiết kế, quản lý, thi công, vận hành mạng điện xí nghiệp và dân dụng; kỹ năng xử lý tình huống và giải quyết các vấn đề trong thực tế sản xuất.

Thái độ: Sinh viên chuyên ngành Điện khí hóa có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân, có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc, đáp ứng các yêu cầu của thực tế sản xuất, đồng thời thường xuyên cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc.

Vị trí làm việc sau tốt nghiệp: Sinh viên tốt nghiệp có năng lực làm việc trong các cơ quan tổ chức trong lĩnh vực điện trong và ngoài nước; các công ty công nghiệp. Kỹ sư chuyên ngành điện khí hóa cũng có thể làm việc trong các đơn vị đào tạo, nghiên cứu thực hành, hoặc học tiếp ở bậc học cao hơn.

Trình độ ngoại ngữ: Có khả năng sử dụng tiếng Anh trong công việc và giao tiếp.

Trình độ tin học: Sinh viên tốt nghiệp có khả năng tư duy logic tốt, có năng lực sáng tạo để giải quyết các vấn đề cụ thể trong lĩnh vực kỹ thuật điện nói chung và Điện khí hóa nói riêng; có khả năng tự học và tự đào tạo để đáp ứng với các yêu cầu thay đổi của xã hội và công việc.

2. Thời gian đào tạo:	5 năm
3. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng số tín chỉ):	167
4. Đối tượng tuyển sinh:	Theo quy định của BGD&ĐT

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Qui trình đào tạo

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ, theo "Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ" (Ban hành theo quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH, ngày 18 tháng 04 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ-Địa chất; Quyết định số 276/QĐ-MĐC ngày 12/3/2015 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên có đủ điều kiện như quy định tại Điều 27 của quyết định 43/2007/QĐ-BGD&ĐT và Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐH sẽ được xét và công nhận tốt nghiệp, cụ thể:

- Đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.
- Tích lũy đủ số học phần theo chương trình đào tạo. Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa phải đạt từ 2,00 trở lên.
- Các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng đạt theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ và Tin học.

6. Thang điểm

Theo Quyết định số 388/2013/QĐ-ĐTĐHcủa Trường Đại học Mỏ-Địa chất; Quyết định số 276/QĐ-MĐC ngày 12/3/2015 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ.

7. Nội dung chương trình: 167 TC

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương: 51 TC

- Kiến thức bắt buộc: 45 TC
- Kiến thức tự chọn: 6 TC

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 116 TC

- Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc: 21 TC
- Kiến thức chuyên ngành: 81 TC
- Thực tập tốt nghiệp: 7 TC
- Đồ án tốt nghiệp: 7 TC

8. Nội dung kiến thức đào tạo

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Bộ môn quản lý
I	**Kiến thức giáo dục đại cương**		**51**	
I.1	**Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc**		**45**	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác -Lê Nin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	4010613	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4010614	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1	Giáo dục thể chất
8	4010702	Giáo dục thể chất 2	1	Giáo dục thể chất
9	4010703	Giáo dục thể chất 3	1	Giáo dục thể chất
10	4010704	Giáo dục thể chất 4	1	Giáo dục thể chất
11	4010705	Giáo dục thể chất 5	1	Giáo dục thể chất
12	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
13	4010101	Đại số	3	Toán
14	4010102	Giải tích 1	4	Toán
15	4010103	Giải tích 2	3	Toán
16	4010201	Vật lí đại cương A1 + TN	3	Lý
17	4010202	Vật lí đại cương A2 + TN	3	Lý
18	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3	Hoá
19	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3	Tin học cơ bản
20	4300101	Giáo dục quốc phòng 4 tuần	3	Khoa Giáo dục quốc phòng
I.2	**Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)**		**6**	
21	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
22	4010106	Phương pháp tính	2	Toán
23	4010107	Hàm phức	2	Toán
24	4090116	Tin học chuyên đề	2	Điện khí hóa
II	**Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc**		**21**	
25	4010504	Cơ học ứng dụng	2	Cơ lý thuyết

26	4010406	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình họa
27	4090415	Kỹ thuật nhiệt B	2	Kỹ thuật cơ khí
28	4090305	Cơ sở lý thuyết mạch điện 1 +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
29	4090306	Cơ sở lý thuyết mạch điện 2 +TN	3	Kỹ thuật điện - điện tử
30	4090308	Cơ sở lý thuyết trường điện từ	2	Kỹ thuật điện - điện tử
31	4090309	Điện tử tương tự và số +TN	4	Kỹ thuật điện - điện tử
32	4090244	Kỹ thuật đo lường	2	Tự động hóa
III	**Kiến thức giáo dục chuyên ngành**		**81**	
III.1	**Kiến thức chuyên ngành bắt buộc**		**65**	
III.1.1	**Kiến thức bổ trợ chuyên ngành**		**22**	
33	4090101	Máy điện 1 + BTL	3	Điện khí hóa
34	4090111	Tiếng Anh chuyên ngành điện khí hóa	3	Điện khí hóa
35	4090213	Điện tử công suất	2	Tự động hóa
36	4090249	Kỹ thuật vi điều khiển	3	Tự động hóa
37	4090117	Thực tập máy điện	2	Điện khí hóa
38	4090106	Vật liệu điện và cao áp	3	Điện khí hóa
39	4090214	Cơ sở truyền động điện	2	Tự động hóa
40	4090102	Máy điện 2 + TN	4	Điện khí hóa
III.1.2	**Kiến thức chuyên ngành**		**28**	
41	4090160	Hệ thống cung cấp điện	2	Điện khí hóa
42	4090161	Đồ án hệ thống cung cấp điện	1	Điện khí hóa
43	4090245	Lý thuyết điều khiển tự động	2	Tự động hóa
44	4090133	Ngắn mạch trong hệ thống điện	2	Điện khí hóa
45	4090103	Khí cụ điện	3	Điện khí hóa
46	4090113	Truyền tin công nghiệp	2	Điện khí hóa
47	4090109	Bảo vệ rơle	3	Điện khí hóa
48	4090107	An toàn điện	2	Điện khí hóa
49	4090137	Cơ khí đường dây	2	Điện khí hóa
50	4090112	Trang bị điện mỏ	3	Điện khí hóa
51	4090162	Trạm biến áp và nhà máy điện	3	Điện khí hóa
52	4090163	Đồ án trạm biến áp và nhà máy điện	1	Điện khí hóa
53	4090118	Thực tập trang bị điện	2	Điện khí hóa
III.1.2.1	**Kiến thức Chuyên Sâu Điện khí hóa Xí nghiệp Mỏ**		**15**	
54	4090115	Tin học chuyên ngành điện khí hóa	2	Điện khí hóa
55	4090164	Điện khí hoá xí nghiệp	2	Điện khí hóa
56	4090165	Đồ án điện khí hoá xí nghiệp	1	Điện khí hóa
57	4090243	Tự động hóa các quá trình sản xuất	2	Tự động hóa
58	4090216	Điều khiển tự động truyền động điện	2	Tự động hóa
59	4090548	Máy khai thác	2	Máy & thiết bị mỏ
60	4090159	Chuyên đề điện khí hóa 1+2	2	Điện khí hóa
61	4090145	Tự động hóa trong hệ thống điện mỏ	2	Điện khí hóa
III.1.2.2	**Kiến thức Chuyên Sâu Điện khí hóa Xí nghiệp Dầu khí**		**15**	
62	4090115	Tin học chuyên ngành điện khí hóa	2	Điện khí hóa
63	4090164	Điện khí hoá xí nghiệp	2	Điện khí hóa
64	4090165	Đồ án điện khí hoá xí nghiệp	1	Điện khí hóa
65	4060403	Khoan - khai thác đại cương	2	Khoan khai thác
66	4090230	Tự động hoá và thiết bị đo dầu khí	2	Tự động hóa
67	4090222	Điều khiển tự động hệ thống truyền động thuỷ khí	2	Tự động hóa
68	4090159	Chuyên đề điện khí hóa 1+2	2	Điện khí hóa
69	4090145	Tự động hóa trong hệ thống điện mỏ	2	Điện khí hóa
III.2	**Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC)**		**8**	

70	4030359	Cơ học đá	2	Xây dựng CTN & Mỏ
71	4090107	An toàn điện	2	Điện khí hóa
72	4090125	Nhà máy điện	2	Điện khí hóa
73	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2	Điện khí hóa
74	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2	Tự động hóa
75	4090235	Ứng dụng Matlab-Simulink trong bài toán k.thuật	2	Tự động hóa
76	4090241	Ứng dụng PLC trong công nghiệp	2	Tự động hóa
77	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2	Kỹ thuật điện - Điện tử
78	4090420	Công nghệ nano và vật liệu mới	2	Kỹ thuật cơ khí
79	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3	Máy và thiết bị mỏ
80	4090503	Thiết bị động lực	2	Máy và thiết bị mỏ
81	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2	Điện khí hóa
82	4090152	Vận hành hệ thống điện	2	Điện khí hóa
83	4090150	Kinh tế năng lượng	2	Điện khí hóa
84	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2	Kỹ thuật cơ khí
85	4090434	Lý thuyết cánh	2	Kỹ thuật cơ khí
86	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2	Tự động hóa
87	4090214	Cơ sở truyền động điện	2	Tự động hóa
88	4060501	Kỹ thuật ma sát	3	Khoan thăm dò
89	4090223	Robot công nghiệp	2	Tự động hóa
90	4090243	Tự động hóa các quá trình sản xuất	2	Tự động hóa
91	4090557	Máy nâng chuyển	2	Máy và thiết bị mỏ
III.3	**Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)**		**8**	
92	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
93	4000002	Tâm lý học đại cương	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
94	4000003	Tiếng việt thực hành	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
95	4000004	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
96	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
97	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
98	4020104	Lịch sử triết học	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác- Lê Nin
99	4010403	Autocad + TH	1	Hình họa
100	4010603	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
101	4010604	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
102	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
103	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
104	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
105	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
106	4030114	Cơ sở Khai thác lộ thiên	2	Khai thác lộ thiên
107	4030222	Cơ sở Khai thác hầm lò	2	Khai thác hầm lò
108	4030422	Cơ sở Tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
109	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
110	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
111	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - Địa chất thủy văn	3	Địa chất thủy văn
112	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ)+BTL	3	Trắc địa cao cấp
113	4050301	Cơ sở Hệ thống thông tin địa lý (GIS)	3	Trắc địa ảnh
114	4050302	Cơ sở Viễn thám	2	Trắc địa ảnh
115	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Kỹ thuật môi trường
116	4050526	Trắc địa đại cương	2	Trắc địa mỏ
117	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
118	4060339	Cơ sở Lọc hóa dầu	2	Lọc - Hóa dầu
119	4060402	Kỹ thuật Dầu khí đại cương	2	Khoan khai thác

120	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3	Quản trị kinh doanh
121	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	Quản trị kinh doanh
122	4070401	Nguyên lý kế toán	3	Kế toán
123	4080153	Thiết kế Website	3	Mạng máy tính
124	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	Công nghệ phần mềm
125	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng CTN & Mỏ
126	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2	Môi trường cơ sở
127	4110130	Địa y học	2	Môi trường cơ sở
128	4110236	Môi trường và con người	2	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
129	4050610	Địa chính đô thị	2	Địa chính
130	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2	Địa chính
131	4050616	Quản lý bất động sản	2	Địa chính
132	4040825	Cơ sở sinh vật học	2	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
133	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong	2	Kinh tế địa chất - dầu khí
134	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2	Kinh tế địa chất - dầu khí
135	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2	Trắc địa cao cấp
136	4070403	Kế toán tài chính 1	4	Kế toán
137	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2	Trắc địa mỏ
138	4050653	Quản lý đất đô thị	2	Địa chính
139	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3	Kỹ thuật điện - Điện tử
140	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất	2	Địa chính
141	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2	Địa chính
142	4050649	Quy hoạch vùng	3	Địa chính
143	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2	Địa chính
IV	**Thực tập tốt nghiệp**		**7**	
144	4080119	Thực tập sản xuất	3	Điện khí hóa
145	4080120	Thực tập tốt nghiệp	4	Điện khí hóa
V	**Đồ án tốt nghiệp**		**7**	
146	4080128	Đồ án tốt nghiệp	7	Điện khí hóa
Tổng cộng			**167**	

KHOA CƠ ĐIỆN

PHÓ TRƯỞNG KHOA

TS. Khổng Cao Phong

BỘ MÔN

Đỗ Anh Tú

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ - MÃ SỐ: 52520201

Chuyên ngành Điện khí hóa

TT	Mã MH	Tên môn học	TC
Học kỳ thứ 1			
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2
2	4010101	Đại số	3
3	4010102	Giải tích 1	4
4	4010613	Tiếng Anh 1	3
5	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3
6	4020103	Pháp luật đại cương	2
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1
Học kỳ thứ 2			
1	4020102	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3
2	4010103	Giải tích 2	3
3	4010614	Tiếng Anh 2	3
4	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3
5	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3
6	4010702	Giáo dục thể chất 2	1
Học kỳ thứ 3			
1	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
2	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3
3	4010504	Cơ học ứng dụng	2
4	4010703	Giáo dục thể chất 3	1
5	4010406	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3
6	4090415	Kỹ thuật nhiệt B	2
7	4090305	Cơ sở lý thuyết mạch điện 1 +TN	3
8		Môn tự chọn A (ngành CDDK)	2
Học kỳ thứ 4			
1	4090306	Cơ sở lý thuyết mạch điện 2 +TN	3
2	4090101	Máy điện 1 + BTL	3
3	4090308	Cơ sở lý thuyết trường điện từ	2
4	4090309	Điện tử tương tự và số +TN	4
5	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1
7		Môn tự chọn A (ngành CDDK)	2
Học kỳ thứ 5			
1	4090111	Tiếng Anh chuyên ngành điện khí hóa	3
2	4090213	Điện tử công suất	2
3	4090102	Máy điện 2 + TN	4
4	4090106	Vật liệu điện và cao áp	3
5	4090244	Kỹ thuật đo lường	2
6	4010705	Giáo dục thể chất 5	1
7		Môn tự chọn A (ngành CDDK)	2
Học kỳ thứ 6			
1	4090160	Hệ thống cung cấp điện	2
2	4090161	Đồ án hệ thống cung cấp điện	1
3	4090245	Lý thuyết điều khiển tự động	2
4	4090133	Ngắn mạch trong hệ thống điện	2
5	4090103	Khí cụ điện	3
6	4090117	Thực tập máy điện	2
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2
Học kỳ thứ 7			
1	4090113	Truyền tin công nghiệp	2

2	4090249	Kỹ thuật vi điều khiển	3
3	4090214	Cơ sở truyền động điện	2
4	4090109	Bảo vệ rơle	3
5	4090107	An toàn điện	2
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2
Học kỳ thứ 8			
1	4090137	Cơ khí đường dây	2
2	4090112	Trang bị điện mỏ	3
3	4090162	Trạm biến áp và nhà máy điện	3
4	4090163	Đồ án trạm biến áp và nhà máy điện	1
5	4090118	Thực tập trang bị điện	2
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2
Hướng Chuyên Sâu (CDDK1): Điện khí hóa Xí nghiệp Mỏ			
Học kỳ thứ 9			
1	4090115	Tin học chuyên ngành điện khí hóa	2
2	4090164	Điện khí hoá xí nghiệp	2
3	4090165	Đồ án điện khí hoá xí nghiệp	1
4	4090243	Tự động hóa các quá trình sản xuất	2
5	4090216	Điều khiển tự động truyền động điện	2
6	4090548	Máy khai thác	2
7	4090159	Chuyên đề điện khí hóa 1+2	2
8	4090145	Tự động hóa trong hệ thống điện mỏ	2
9		Môn tự chọn B (khoa 09)	2
10		Môn tự chọn C (toàn trường)	2
Học kỳ thứ 10			
1	4090119	Thực tập sản xuất	3
2	4090120	Thực tập tốt nghiệp	4
3	4090121	Đồ án tốt nghiệp	7
DDK2): Điện khí hóa Xí nghiệp Dầu khí			
Học kỳ thứ 9			
1	4090115	Tin học chuyên ngành điện khí hóa	2
2	4090164	Điện khí hoá xí nghiệp	2
3	4090165	Đồ án điện khí hoá xí nghiệp	1
4	4060403	Khoan - khai thác đại cương	2
5	4090230	Tự động hoá và thiết bị đo dầu khí	2
6	4090222	Điều khiển tự động hệ thống truyền động thuỷ khí	2
7	4090159	Chuyên đề điện khí hóa 1+2	2
8	4090145	Tự động hóa trong hệ thống điện mỏ	2
9		Môn tự chọn B (khoa 09)	2
10		Môn tự chọn C (toàn trường)	2
Học kỳ thứ 10			
1	4090119	Thực tập sản xuất	3
2	4090120	Thực tập tốt nghiệp	4
3	4090128	Đồ án tốt nghiệp	7
Môn tự chọn A (ngành CDDK) (_ACDDK) - Tín chỉ chọn: 6			
1	4010105	Xác suất thống kê	2
2	4010106	Phương pháp tính	2
3	4010107	Hàm phức	2
4	4090116	Tin học chuyên đề	2
Môn tự chọn B (khoa 09) (_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8			
1	4090107	An toàn điện	2
2	4090125	Nhà máy điện	2
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2

4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3
10	4090503	Thiết bị động lực	2
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2
13	4100161	Cơ học đá	2
14	4090150	Kinh tế năng lượng	2
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2
16	4090434	Lý thuyết cánh	2
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2
19	4090557	Máy nâng chuyển	2
20	4090243	Tự động hóa các quá trình sản xuất	2
21	4090223	Robot công nghiệp	2
22	4060501	Kỹ thuật ma sát	3
Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8			
1	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
2	4000002	Tâm lý học đại cương	2
3	4000003	Tiếng việt thực hành	2
4	4000004	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
5	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
6	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2
7	4020104	Lịch sử triết học	2
8	4010403	Autocad + TH	1
9	4010603	Tiếng Anh 3	2
10	4010604	Tiếng Anh 4	2
11	4010605	Tiếng Nga 1	2
12	4010606	Tiếng Nga 2	2
13	4010607	Tiếng Trung 1	2
14	4010608	Tiếng Trung 2	2
15	4030114	Cơ sở Khai thác lộ thiên	2
16	4030222	Cơ sở Khai thác hầm lò	2
17	4030422	Cơ sở Tuyển khoáng	2
18	4040101	Địa chất đại cương	3
19	4040110	Địa mạo cảnh quan	2
20	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - Địa chất thủy văn	3
21	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ)+BTL	3
22	4050301	Cơ sở Hệ thống thông tin địa lý (GIS)	3
23	4050302	Cơ sở Viễn thám	2
24	4050509	Kỹ thuật môi trường	2
25	4050526	Trắc địa đại cương	2
26	4060142	Địa vật lý đại cương	2
27	4060339	Cơ sở Lọc hóa dầu	2
28	4060402	Kỹ thuật Dầu khí đại cương	2
29	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
30	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2
31	4070401	Nguyên lý kế toán	3
32	4080153	Thiết kế Website	3
33	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2
34	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2

35	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2
36	4110130	Địa y học	2
37	4110236	Môi trường và con người	2
38	4050610	Địa chính đô thị	2
39	4050602	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	2
40	4050616	Quản lý bất động sản	2
41	4040825	Cơ sở sinh vật học	2
42	4070335	Một số vấn đề cơ bản về quản lý Nhà nước trong hoạt động dầu khí	2
43	4070336	Văn hóa doanh nghiệp	2
44	4050206	Trắc địa mặt cầu + BTL	2
45	4070403	Kế toán tài chính 1	4
46	4050513	Quy hoạch và quản lý môi trường	2
47	4050653	Quản lý đất đô thị	2
48	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3
49	4050621	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đất đai	2
50	4050623	Hệ thống thông tin đất đai 2	2
51	4050649	Quy hoạch vùng	3
52	4050650	Phương pháp lập dự án đầu tư	2

KHOA CƠ ĐIỆN **BỘ MÔN**

PHÓ TRƯỞNG KHOA

TS. Khổng Cao Phong

KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN CHUYÊN NGÀNH ĐIỆN KHÍ HÓA - CHUYÊN SÂU ĐIỆN KHÍ HÓA XÍ NGHIỆP MỎ

HK1(18TC)	HK2(16TC)	HK3(18TC)	HK4(18TC)	HK5(17TC)	HK6(16TC)	HK7(16TC)	HK8(15TC)	HK9(19TC)	HK10(14TC)
4020101 2() Nguyên lý cơ bản của CN Mac-LN1	4020102 3() Nguyên lý cơ bản của CN Mac-LN2	4020201 2() Tư tưởng Hồ Chí Minh	4020301 3() Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	4010602 4090111 3() Tiếng Anh chuyên ngành DKH	4090305 4090160 2() Hệ thống cung cấp điện	4090133 4090109 3() Bảo vệ rơle	4090160 4090137 2() Cơ khí đường dây	4090160 4090102 4090115 2() Tin học chuyên ngành điện khí hóa	4090119 3() Thực tập sản xuất
4010102 4() Giải tích 1	4010103 3() Giải tích 2	4090305 3() Cơ sở lý thuyết mạch 1 + TN	4090306 3() Cơ sở lý thuyết mạch 2 + TN	4090106 3() Vật liệu điện và cao áp	4090227 4090101 4090161 1() Đồ án hệ thống cung cấp điện	4090214 2() Cơ sở truyền động điện	4090103 4090112 3() Trang bị điện mỏ	4090164 2() Điện khí hóa xí nghiệp	4090120 4() Thực tập tốt nghiệp
4010101 3() Đại số	4010201 3() Vật lý đại cương A1+TN	4010202 3() Vật lý đại cương A2+TN	4090101 3() Máy điện 1 + BTL	4090102 4() Máy điện 2 + TN	4090305 4090306 4090133 2() Ngắn mạch trong hệ thống điện	4090249 3() Kỹ thuật vi điều khiển	4090133 4090162 3() Trạm biến áp và nhà máy điện	4090165 1() Đồ án điện khí hóa xí nghiệp	4090128 7() Đồ án tốt nghiệp
4010601 3() Tiếng Anh 1	4010602 3() Tiếng Anh 2	4010406 3() Hình họa và vẽ kỹ thuật+BTL	4090305 4090309 4() Điện tử tương tự và số + TN	4090213 2() Điện tử công suất	4090308 4090103 3() Khí cụ điện	4090107 2() An toàn điện	4090163 1() Đồ án trạm biến áp và nhà máy điện	4090305 4090306 4090159 2() Chuyên đề điện khí hóa 1+2	
4010701 1() Giáo dục thể chất 1	4010301 3() Hóa học đại cương phần 1+TN	4010103 4010504 2() Cơ học ứng dụng	4090308 2() Cơ sở lý thuyết trường điện từ	4090309 4090244 2() Kỹ thuật đo lường	4090101 4090117 2() Thực tập máy điện	4090244 4090113 2() Truyền tin công nghiệp	4090118 2() Thực tập trang bị điện	4090243 2() Tự động hóa quá trình sản xuất	
4020103 2() Pháp luật đại cương	4010702 1() Giáo dục thể chất 2	4010201 4090415 2() Kỹ thuật nhiệt B	4010704 1() Giáo dục thể chất 4	4010705 1() Giáo dục thể chất 5	4090245 2() Lý thuyết điều khiển tự động	2() Môn học tự chọn B(khoa09)	2() Môn học tự chọn B(khoa09)	4090216 2() Điều khiển tự động truyền động điện	
4080201 3() Tin học đại cương+TH		4010703 1() Giáo dục thể chất 3	2() Môn tự chọn A(ngànhCDDK)	2() Môn tự chọn A(ngànhCDDK)	2() Môn học tự chọn B(khoa09)	2() Môn tự chọn C(toàn trường)	2() Môn tự chọn C(toàn trường)	4090145 2() Tự động hóa trong hệ thống điện mỏ	
		2() Môn học tự chọn A(ngànhCDDK)			2() Môn tự chọn C(toàn trường)			4090548 2() Máy khai thác	
								2() Môn học tự chọn B(khoa09)	
								2() Môn tự chọn C(toàn trường)	

Các môn học tự chọn A chọn 6 tín chỉ

- 4010105 2() Xác suất thống kê
- 4010106 2() Phương pháp tính
- 4010107 2() Hàm phức
- 4090116 2() Tin học chuyên đề

Các môn học tự chọn B chọn 8 tín chỉ

- 4090224 2() Phương pháp lập trình CNC
- 4090341 2() Mô phỏng mạch điện, điện tử
- 4090420 2() Công nghệ nano và vật liệu mới
- 4090503 2() Thiết bị động lực
- 4090151 2() Kỹ thuật chiếu sáng
- 4090152 2() Vận hành hệ thống điện
- 4090150 2() Kinh tế năng lượng

Các môn học tự chọn C chọn 8 tín chỉ

- 4060402 2() Kỹ thuật dầu khí và đại cương
- 4000005 2() Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm
- 4010403 2() Autocad
- 4070304 3() Kinh tế và quản trị doanh nghiệp
- 4000001 2() Kỹ năng soạn thảo văn bản hành chính
- 4070331 Quản trị dự án đầu tư
- 4060339 2() Cơ sở lọc hóa dầu
- 4000002 2() Tâm lý học đại cương

Chú thích

Mã học phần — Số tín chỉ

4090201 2()

- Học phần tiên quyết
- Học phần học trước
- Học phần song hành

KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN CHUYÊN NGÀNH ĐIỆN KHÍ HÓA - CHUYÊN SÂU ĐIỆN KHÍ HÓA XÍ NGHIỆP DẦU KHÍ

HK1(18TC)	HK2(16TC)	HK3(18TC)	HK4(18TC)	HK5(17TC)	HK6(16TC)	HK7(16TC)	HK8(15TC)	HK9(19TC)	HK10(14TC)
4020101 2() Nguyên lý cơ bản của CN Mac-LN1	4020102 3() Nguyên lý cơ bản của CN Mac-LN2	4020201 2() Tư tưởng Hồ Chí Minh	4020301 3() Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	4010602 → 4090111 3() Tiếng Anh chuyên ngành DKH	4090305 → 4090160 2() Hệ thống cung cấp điện; 4090133 → 4090227 4090101	4090160 → 4090109 3() Bảo vệ rơle	4090160 4090102 → 4090137 2() Cơ khí đường dây	4090115 2() Tin học chuyên ngành điện khí hóa	4090119 3() Thực tập sản xuất
4010102 4() Giải tích 1	4010103 3() Giải tích 2	4090305 3() Cơ sở lý thuyết mạch 1 + TN	4090306 3() Cơ sở lý thuyết mạch 2 + TN	4090106 3() Vật liệu điện và cao áp	4090161 1() Đồ án hệ thống cung cấp điện	4090214 2() Cơ sở truyền động điện	4090103 → 4090112 3() Trang bị điện mỏ	4090164 2() Điện khí hóa xí nghiệp	4090120 4() Thực tập tốt nghiệp
4010101 3() Đại số	4010201 3() Vật lý đại cương A1+TN	4010202 3() Vật lý đại cương A2+TN	4090101 3() Máy điện 1 + BTL	4090102 4() Máy điện 2 + TN	4090305 4090306 → 4090133 2() Ngắn mạch trong hệ thống điện	4090249 3() Kỹ thuật vi điều khiển	4090133 → 4090162 3() Trạm biến áp và nhà máy điện	4090165 1() Đồ án điện khí hóa xí nghiệp	4090128 7() Đồ án tốt nghiệp
4010601 3() Tiếng Anh 1	4010602 3() Tiếng Anh 2	4010406 3() Hình họa và vẽ kỹ thuật+BTL	4090305 → 4090309 4() Điện tử tương tự và số + TN	4090213 2() Điện tử công suất	4090308 → 4090103 3() Khí cụ điện	4090107 2() An toàn điện	4090163 1() Đồ án trạm biến áp và nhà máy điện	4090305 4090306 → 4090159 2() Chuyên đề điện khí hóa 1+2	
4010701 1() Giáo dục thể chất 1	4010301 3() Hóa học đại cương phần 1+TN	4010103 → 4010504 2() Cơ học ứng dụng	4090308 2() Cơ sở lý thuyết trường điện từ	4090309 → 4090244 2() Kỹ thuật đo lường	4090101 → 4090117 2() Thực tập máy điện	4090244 → 4090113 2() Truyền tin công nghiệp	4090118 2() Thực tập trang bị điện	4090230 2() Tự động hóa và thiết bị đo dầu khí	
4020103 2() Pháp luật đại cương	4010702 1() Giáo dục thể chất 2	4010201 → 4090415 2() Kỹ thuật nhiệt B	4010704 1() Giáo dục thể chất 4	4010705 1() Giáo dục thể chất 5	4090245 2() Lý thuyết điều khiển tự động	2() Môn học tự chọn B(khoa09)	2() Môn học tự chọn B(khoa09)	4060403 2() Khoan khai thác đại cương	
4080201 3() Tin học đại cương+TH		4010703 1() Giáo dục thể chất 3	2() Môn tự chọn A(ngànhCDDK)	2() Môn tự chọn A(ngànhCDDK)	2() Môn học tự chọn B(khoa09)	2() Môn tự chọn C(toàn trường)	2() Môn tự chọn C(toàn trường)	4090145 2() Tự động hóa trong hệ thống điện mỏ	
		2() Môn học tự chọnA(ngànhCDDK)			2() Môn tự chọn C(toàn trường)			4090222 2() Điều khiển tự động hệ thống truyền động thủy khí	
								2() Môn học tự chọn B(khoa09)	
								2() Môn tự chọn C(toàn trường)	

Các môn học tự chọn A chọn 6 tín chỉ

- 4010105 2() Xác suất thống kê
- 4010106 2() Phương pháp tính
- 4010107 2() Hàm phức
- 4090116 2() Tin học chuyên đề

Các môn học tự chọn B chọn 8 tín chỉ

- 4090224 2() Phương pháp lập trình CNC
- 4090341 2() Mô phỏng mạch điện, điện tử
- 4090420 2() Công nghệ nano và vật liệu mới
- 4090503 2() Thiết bị động lực
- 4090151 2() Kỹ thuật chiếu sáng
- 4090152 2() Vận hành hệ thống điện
- 4090150 2() Kinh tế năng lượng

Các môn học tự chọn C chọn 8 tín chỉ

- 4060402 2() Kỹ thuật dầu khí và đại cương
- 4000005 2() Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm
- 4010403 2() Autocad
- 4070304 3() Kinh tế và quản trị doanh nghiệp
- 4000001 2() Kỹ năng soạn thảo văn bản hành chính
- 4070331 Quản trị dự án đầu tư
- 4060339 2() Cơ sở lọc hóa dầu
- 4000002 2() Tâm lý học đại cương

Chú thích

Mã học phần — Số tín chỉ

4090201 2()

- Học phần tiên quyết
- Học phần học trước
- Học phần song hành

887

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MĐC ngày 22 tháng 10 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

1. Tên Chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Công nghệ Kỹ thuật điện, điện tử **Mã số:** 51510301

Chuyên ngành đào tạo: Điện khí hóa **Mã số:** 5151030101

1.2. Tên tiếng Anh: Electrification

2. Trình độ đào tạo: Cao đẳng

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Cao đẳng Điện khí hóa được thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức về khoa học cơ bản, đặc biệt là Toán học, làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này; có sức khỏe và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành

Kiến thức cơ sở ngành: nắm vững các kiến thức về toán, kỹ thuật điện và điện tử; các kiến thức cơ bản về lắp đặt trang thiết bị điện, hệ thống cung cấp điện mạng điện xí nghiệp công nghiệp.

3.3 Kiến thức chuyên ngành:

Nắm vững những kiến thức về Điện khí hóa xí nghiệp, đặc biệt là vận hành, sử dụng, lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng, quản lý các mạng điện xí nghiệp công nghiệp và dân dụng.

4. Yêu cầu về kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng (Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; Các kỹ năng cứng khác (nếu có))

- Có kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để có thể thích ứng tốt với những công việc khác nhau thuộc lĩnh vực rộng của ngành Kỹ thuật điện, điện tử và chuyên ngành Điện khí hóa.
- Có khả năng vận hành, sử dụng, lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng, quản lý các mạng điện xí nghiệp công nghiệp với trình độ cử nhân.
- Có kỹ năng sử dụng các công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực Kỹ thuật điện, điện tử nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của mạng điện xí nghiệp công nghiệp và dân dụng.

4.2 Kỹ năng mềm (Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

Tính chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân: có tính năng động, sáng tạo, nghiêm túc và có trách nhiệm trong công việc; có khả năng giải quyết vấn đề; nắm bắt được các tiến bộ khoa học kỹ thuật và ý thức học suốt đời.

Làm việc theo nhóm: có kỹ năng làm việc hiệu quả theo nhóm; kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

Tiếng Anh: có trình độ giao tiếp bằng Tiếng Anh cơ bản.

5. Yêu cầu về thái độ

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân
- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ
- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

6. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp có năng lực làm việc trong các cơ quan tổ chức trong lĩnh vực điện trong và ngoài nước; các công ty công nghiệp. Cử nhân chuyên ngành điện khí hóa cũng có thể làm việc trong các đơn vị đào tạo, nghiên cứu thực hành, hoặc học tiếp ở bậc học cao hơn.

7. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế tham khảo

Chương trình đào tạo chuyên ngành Cử nhân Điện khí hóa được tham khảo trên khung chương trình đào tạo Cử nhân cao đẳng của các trường đại học:

[1].Trường Cao đẳng nghề Bách khoa Hà Nội (http://www.hactech.edu.vn/vn/Chuong-trinh-dao-tao/Chuong-trinh-dao-tao-ap-dung-tu-nam-hoc-2014-2015.html).

[2]. Trường Cao đẳng Công nghiệp Phúc Yên (http://pci.edu.vn/subsite/default/chitiet-8-354-chuong-trinh-giao-duc-cao-dang.html).

[3].Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (https://see.hust.edu.vn/c/document_library/get_file?uuid=70bb7a37-b2cd-4ab5-97c2-87a81468658d&groupId=43566).

[4]. The Hong Kong Polytechnic University (http://www.ee.polyu.edu.hk/pdf/DPD/BEng_FT_EE_2013-14.pdf).

[5]. Trường Đại học Mỏ - Địa chất, chuyên ngành Điện khí hóa

8. Các nội dung khác (nếu có)

KHOA CƠ ĐIỆN	BỘ MÔN
PHÓ TRƯỞNG KHOA TS. Khổng Cao Phong	TS Đỗ Như Ý