



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
(CHÍNH BIÊN)**

Chuyên ngành: Công nghệ cơ điện tử
Thuộc ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
Mã ngành: 52510301

QUẢNG NINH - 2016

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 111/QĐ-ĐHCNQN ngày 25 tháng 5 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh)

Tên chương trình:	Công nghệ cơ điện tử
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Công nghệ Kỹ thuật điện, điện tử
Tên tiếng Anh:	Electronic Engineering Technology
Mã ngành:	52510301
Hình thức đào tạo:	Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo chuyên ngành Công nghệ cơ điện tử trình độ đại học nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe đáp ứng yêu cầu bảo vệ tổ quốc và có kiến thức, năng lực thực hành nghề nghiệp. Cụ thể là: Có trình độ, năng lực và kỹ năng thích ứng với các thay đổi nhanh chóng của công nghệ và yêu cầu học tập suốt đời. Có thể đảm nhận vị trí người chuyên trách trong lĩnh vực cơ điện như: thiết kế, triển khai xây dựng, điều hành, bảo trì,... trong ngành công nghiệp mỏ và trong các lĩnh vực công nghiệp khác. Có khả năng giao tiếp và làm việc có hiệu quả theo nhóm.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về kiến thức:

- Vận dụng kiến thức về nguyên lý Chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh để giải quyết hiệu quả các vấn đề trong công tác và cuộc sống. Có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng.

- Hiểu và vận dụng được các kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và các kiến thức cơ sở ngành để đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và tiếp tục học ở trình độ cao hơn;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các mạch điện, các trang thiết bị cơ điện, hệ thống điện trong ngành công nghiệp mỏ;

- Hiểu và vận dụng được nguyên tắc thiết lập bản vẽ mạch điện và bản vẽ cơ khí theo quy định tiêu chuẩn;

- Áp dụng được các nguyên tắc vận hành và các thông số kỹ thuật vào việc chẩn đoán, sửa chữa các hư hỏng thông thường trong các dây chuyền công nghệ mỏ, các trang thiết bị cơ điện, hệ thống cung cấp điện trong ngành công nghiệp mỏ;

- Hiểu được các nguyên tắc, các biện pháp an toàn, cấp cứu khi người bị tai nạn lao động;

- Có kiến thức về môi trường mỏ

- Trình độ B tiếng Anh;

- Trình độ B tin học.

1.2.2. Về kỹ năng

a) Kỹ năng cứng:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, các thiết bị đo kiểm tra trang thiết bị cơ điện;

- Thiết kế cung cấp điện cho khu công nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh, công trường, phân xưởng công nghiệp và công nghiệp mỏ;

- Phân tích được các hệ thống điện, hệ thống truyền động thủy lực, truyền động điện, tự động hóa công nghiệp mỏ.

- Đo vẽ các chi tiết máy, đọc được các bản vẽ lắp các chi tiết, thiết kế được các chi tiết máy đơn giản;

- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, kiểm tra sửa chữa được các trang thiết bị cơ điện trong ngành công nghiệp mỏ;
- Phân tích được tình hình thực tế sản xuất, tình hình kinh tế, tổ chức và điều hành một công trường, một phân xưởng cơ điện mỏ;
- Đề xuất biện pháp phòng ngừa, xử lý sự cố cơ điện trong mỏ;
- Sử dụng thành thạo các phần mềm thiết kế, mô phỏng, lập trình trong lĩnh vực điện – điện tử như: Autocad, Matlab, ngôn ngữ lập trình C, lập trình PLC;
- Đọc, dịch, viết tiếng Anh chuyên ngành phục vụ cho công tác chuyên môn ở mức độ đơn giản;

b) Kỹ năng mềm:

- Có khả năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống.
- Có khả năng làm việc theo nhóm một cách hiệu quả;
- Thể hiện tư duy sáng tạo và có khả năng làm việc với cường độ cao;
- Phối hợp nghiên cứu khoa học, áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất.

c) Về thái độ:

- Có ý thức công dân tốt, có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc, tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ tốt;
- Ham học hỏi qua tài liệu và thực tế, luôn học tập và bổ sung kiến thức chuyên môn để hoàn thành tốt nhiệm vụ, có khả năng sáng tạo trong công việc và cuộc sống.

d) Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Làm Kỹ thuật viên cơ điện tại các mỏ khai thác khoáng sản, công ty, doanh nghiệp nhà nước, tư nhân;
- Có khả năng làm cán bộ quản lý cơ điện ở cấp phân xưởng như: Quản đốc, tổ trưởng, cán bộ các phòng ban nghiệp vụ như: Phòng cơ điện, phòng kỹ thuật, phòng an toàn, phòng vật tư;
- Giảng dạy tại các trường cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp, cao đẳng nghề, trung cấp nghề có ngành liên quan, sau khi được bổ sung kiến thức về sư phạm.
- Nhân viên tại các phòng thuộc các đơn vị tư vấn của các doanh nghiệp.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO:

04 NĂM

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOẢ: 133TC (Không kể GDQP và GDTC).

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

5. QUI TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP:

Thực hiện theo Quy chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp đại học và cao đẳng hệ chính qui theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 521/2015/QĐ-ĐHCNQN ngày 03/9/2015 của Hiệu trưởng Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh và các văn bản hiện hành.

6. THANG ĐIỂM: Tính theo thang điểm 10 (từ 0 + 10), sau đó qui đổi sang thang điểm chữ.

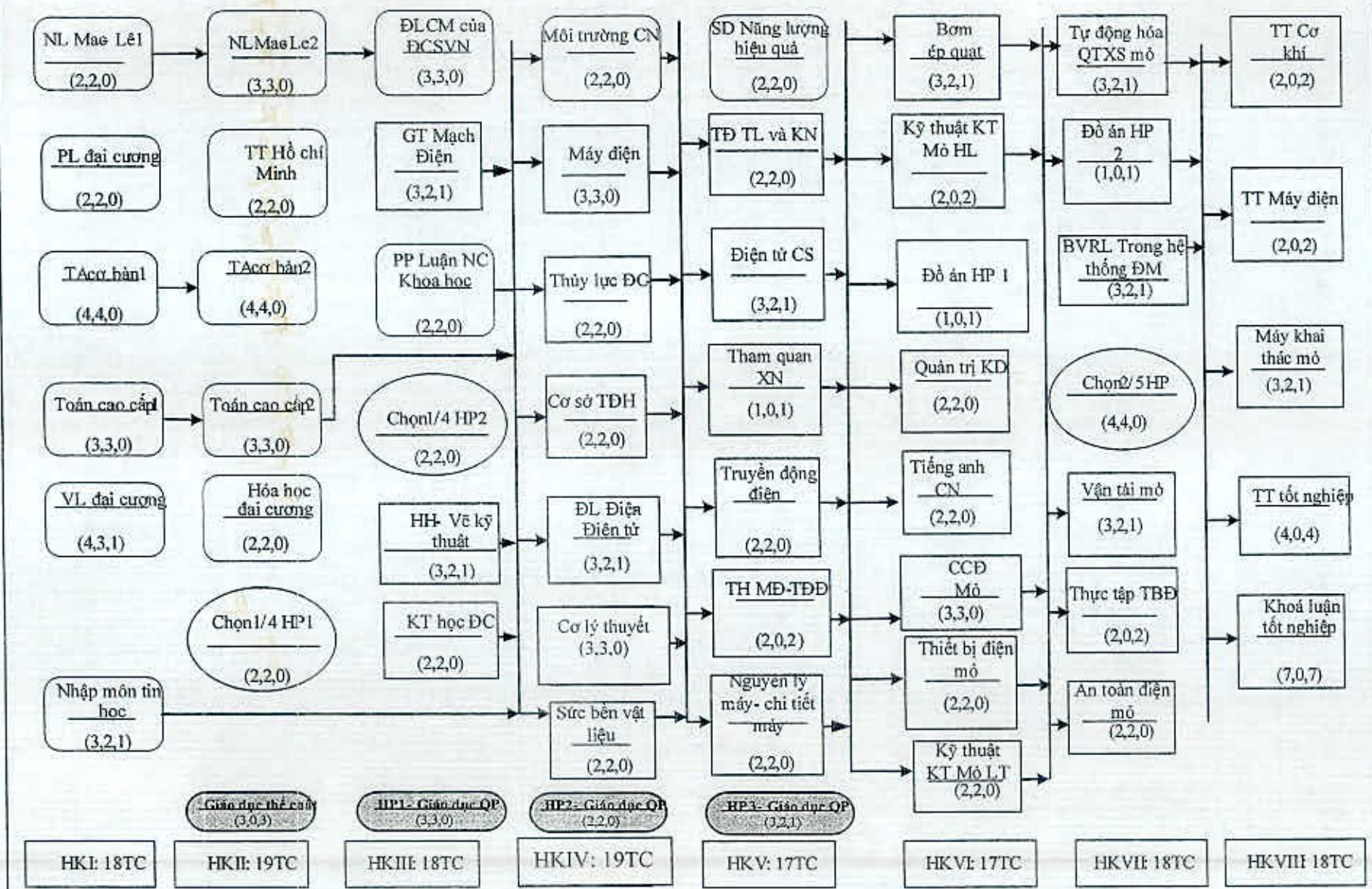
7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH:

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	Tín chỉ		
				TS	LT	TH
I			Kiến thức giáo dục đại cương	49	47	2
1.1			Lý luận Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh	10	10	0
1		BM LLCT	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 1	2	2	0
2			Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin 2	3	3	0
3			Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
4			Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0
1.2				Khoa học xã hội - nhân văn	8	8
A			Phản bắt buộc	6	6	0
5		BM LLCT	Pháp luật đại cương	2	2	0
6			Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	2	0
7		BM QTKD	Kinh tế học đại cương	2	2	0
B			Phản tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	2	2	0
8		BM LLCT	Nhập môn Logic học	2	2	0
9			Nhập môn xã hội học	2	2	0
10			Văn hóa kinh doanh	2	2	0
11			Tâm lý học đại cương	2	2	0
1.3			Ngoại ngữ	10	10	0
12		BM Ngoại ngữ	Tiếng Anh cơ bản 1	4	3.5	0.5
13			Tiếng Anh cơ bản 2	4	3.5	0.5
14			Tiếng Anh chuyên ngành	2	2	0
1.4			Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường	21	19	2
A			Phản bắt buộc	19	17	2
15		BM Toán	Toán cao cấp 1	3	3	0
16			Toán cao cấp 2	3	3	0
17		BM Vật lý	Vật lý đại cương	4	3	1
18		BM Hóa	Hoá đại cương	2	2	0
19		BM KHMT	Nhập môn tin học	3	2	1
20		BM KTMLT	Môi trường công nghiệp	2	2	0

21		BM ĐKH	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả		2	2	0
B			Phần tự chọn (Chọn 1 trong các học phần sau)		2	2	0
22		BM Toán	Phương pháp tính		2	2	0
23			Xác suất thống kê		2	2	0
24			Quy hoạch tuyến tính		2	2	0
25		BM QTKD	Địa lý kinh tế		2	2	0
26		BMGDTC	Giáo dục thể chất		3	0	3
			Giáo dục quốc phòng, an ninh		8	7	1
27		BMGDQP	Công tác quốc phòng, an ninh		2	2	0
28			Đường lối quân sự của Đảng		3	3	0
29			Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK (CKC)		3	2	1
II			KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP		84	54	30
2.1			KIẾN THỨC CƠ SỞ		20	17	3
30		BM Điện tử	Đo lường điện - điện tử	R	3	2	1
31			Giải tích mạch điện	R	3	2	1
32		BM Vẽ kỹ thuật	Hình họa - vẽ kỹ thuật	R	3	2	1
33		BM Cơ máy	Thủy lực đại cương	R	2	2	0
34		BM TĐH	Cơ sở tự động hóa	R	2	2	0
35		BM Cơ kỹ thuật	Cơ lý thuyết	R	3	3	0
36			Sức bền vật liệu	R	2	2	0
37		BM Máy và TB	Nguyên lý máy - chi tiết máy	R	2	2	0
2.2			Kiến thức ngành		53	37	16
A			PHẦN BẮT BUỘC		49	32	17
38		BMKTMHL	Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò	R	2	2	0
39		BMKTMLT	Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên	R	2	2	0
40		BM Cơ máy	Máy khai thác mỏ	R	3	2	1
41		BM ĐKH	Máy điện	R	3	3	0
42		BM TĐH	Truyền động điện	R	2	2	0
43		BM ĐKH	Thực hành máy điện, truyền động điện	R	2	0	2
44		BM ĐKH	Thiết bị điện mỏ	R	2	2	0
45		BM TĐH	Điện tử công suất	R	3	2	1

46		BM ĐKH	Đồ án thiết kế máy điện, thiết bị điện mô	R	1	0	1
47		BM Cơ máy	Truyền động thủy lực và khí nén	R	2	2	0
48		BM ĐKH	Cung cấp điện mô	R	3	3	0
49		BM ĐKH	Đồ án cung cấp điện mô	R	1	0	1
50		BM ĐKH	An toàn điện mô	R	2	2	0
51		BM Cơ máy	Vận tải mô	R	3	2	1
52		BM Cơ máy	Bơm ép quạt	R	3	2	1
53		BM ĐKH	Bảo vệ rơ le trong hệ thống điện mô	R	3	2	1
54		BM TĐH	Tự động hóa quá trình sản xuất mô	R	3	2	1
55		BM QTKD	Quản trị kinh doanh	R	2	2	0
56		TT ĐTN	Thực tập cơ khí	R	2	0	2
57		BM ĐKH	Thực tập thiết bị điện	R	2	0	2
58		BM Cơ máy	Tham quan xí nghiệp	R	1	0	1
59		TT ĐTN	Thực tập máy điện	R	2	0	2
B			Phần tự chọn 2 trong các học phần sau		4	(4,3,2)	(4,1,2)
60		BM TĐH	Thiết kế với sự trợ giúp của máy tính (CAD)	R	2	1	1
61		BM TĐH	Vi xử lý - vi điều khiển	R	2	2	0
62		BM ĐKH	Vận hành hệ thống điện	R	2	2	0
63		BM Cơ máy	Máy nâng chuyên	R	2	2	0
64		BM Cơ máy	Máy thủy lực	R	2	2	0
C			TT và khóa luận tốt nghiệp		11	0	11
65			Thực tập tốt nghiệp		4	0	4
66			Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học phần chuyên sâu thay thế	R	7	0	7
67		BM ĐKH	Máy điện đặc biệt	R	4	4	0
68		BM Cơ máy	Công nghệ thủy lực và khí nén	R	3	3	0
			Tổng tín chỉ toàn khóa (không kể GDQP và GDTC)		133	101	32

Tiến trình đào tạo - Đại học Cơ điện mô



8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (dự kiến):

8.1. Khung thời gian đào tạo toàn khóa: Đơn vị: Tuần

Năm học	Học		Thi		Nghỉ		Dự trữ	Tổng	Ghi chú
	LT	TH	HK	TN	Hè	Tết			
I	27	6	9	-	5	3	2	52	
II	25	8	9	-	5	3	2	52	
III	24	9	9	-	5	3	2	52	
IV	17	9	9	7	5	3	2	52	
Cộng	93	32	36	7	20	12	8	208	

8.2. Tiến trình đào tạo theo học kỳ:

TT	Học kỳ I	Số tín chỉ
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 1	2
2	Pháp luật đại cương	2
3	Tiếng Anh cơ bản 1	4(3,5,0,5)
4	Toán cao cấp 1	3
5	Vật lý đại cương	4(3,1)
6	Nhập môn tin học	3(2,1)
Cộng khối lượng học kỳ I		18
TT	Học kỳ II	Số tín chỉ
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ Nghĩa Mác - Lênin 2	3
2	Tư tưởng HCM	2
3	Tiếng Anh cơ bản 2	4(3,5,0,5)
4	Toán cao cấp 2	3
5	Hóa học đại cương	2
6	Tự chọn: 01 học phần trong các học phần:	2
	<i>Nhập môn logic học</i>	2
	<i>Nhập môn xã hội học</i>	2
	<i>Tâm lý đại cương</i>	2
	<i>Văn hóa kinh doanh</i>	2
7	Giáo dục Thể chất	3(0,3)
Cộng khối lượng học kỳ II		19
TT	Học kỳ III	Số tín chỉ
1	ĐLCM của ĐCSVN	3
2	Giải tích mạch điện	3(2,1)
3	PP luận nghiên cứu khoa học	2
4	Tự chọn: 01 học phần trong các học phần:	2
	<i>Phương pháp tính</i>	2
	<i>Xác suất thống kê</i>	2
	<i>Quy hoạch tuyến tính</i>	2
	<i>Địa lý kinh tế</i>	2
5	Hình họa vẽ kỹ thuật	3(2,1)
6	HP1-GDQP, AN	3
Cộng khối lượng học kỳ III		18
TT	Học kỳ IV	Số tín chỉ
1	Môi trường công nghiệp	2
2	Máy điện	3
3	Thủy lực đại cương	2

4	Cơ sở tự động hóa	2
5	Đo lường Điện - Điện tử	3(2,1)
6	Cơ lý thuyết	3
7	Sức bền vật liệu	2
8	HP2-GDQP, AN	2
Cộng khối lượng học kỳ IV		19
TT	Học kỳ V	Số tín chỉ
1	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả	2
2	Truyền động Thủy lực và Khí nén	2
3	Điện tử công suất	3(2,1)
4	Tham quan xí nghiệp	1(0,1)
5	Truyền động điện	2
6	TH Máy điện - Thiết bị điện	2(0,2)
7	Nguyên lý máy - Chi tiết máy	2
8	HP3-GDQP, AN	3(2,1)
Cộng khối lượng học kỳ V		17
TT	Học kỳ VI	Số tín chỉ
1	Bơm ép quạt	3(2,1)
2	KT Khai thác mỏ Hàm lò	2
3	Đồ án học phần 1	1(0,1)
4	Quản trị kinh doanh	2
5	Tiếng anh chuyên ngành	2
6	Cung cấp điện mỏ	3
7	Thiết bị điện mỏ	2
8	KT Khai thác mỏ Lộ Thiên	2
Cộng khối lượng học kỳ VI		17
TT	Học kỳ VII	Số tín chỉ
1	Tự động hóa QTXS mỏ	3(2,1)
2	Đồ án học phần 2	1 (0,1)
3	Bảo vệ zole trong hệ thống điện mỏ	3(2,1)
4	Tự chọn: chọn 2 trong 5 học phần sau:	4(0,4)
	<i>Thiết kế với sự trợ giúp của máy tính (CAD)</i>	2(1,1)
	<i>Vi xử lý - vi điều khiển</i>	2
	<i>Vận hành hệ thống điện</i>	2
	<i>Máy nâng chuyên</i>	2
	<i>Máy thủy lực</i>	2
5	Vận tải mỏ	3(2,1)
6	Thực tập thiết bị điện	2(0,2)
7	An toàn điện mỏ	2
Cộng học kỳ VII		18
TT	Học kỳ VIII	Số tín chỉ
1	Thực tập cơ khí	2(0,2)
	Thực tập máy điện	2(0,2)
	Máy khai thác	3(2,1)
2	Thực tập tốt nghiệp	4(0,4)
3	Khoá luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế	7(0,7)

Cộng khối lượng học kỳ VIII	13
Tổng số tín chỉ toàn khóa	133 + 3TC + 8 GDQP

8.3. Kế hoạch thực tập

TT	Loại hình thực tập, thực hành	Thời gian (tuần)	Học kỳ	Địa điểm	Ghi chú
1	Thí nghiệm Vật lý đại cương	1	I	Trong trường	
2	Thực hành Nhập môn tin học	1	I	Trong trường	
3	Thực hành Vẽ kỹ thuật	1	III	Trong trường	
4	Thực hành Quân sự	1	V	Trong trường	
5	Thực hành ĐA máy điện, TBĐ	1	V	Trong trường	
6	Phòng thí nghiệm Máy điện - Truyền động điện	2		Trong trường	
7	Thực hành Giải tích mạch điện	1	III	Trong trường	
8	Phòng thí nghiệm Vi xử lý - Vi điều khiển	1		Trong trường	
9	Thực tập tốt nghiệp	4	VIII	Ngoài trường	
10	Thực tập Thiết bị điện	2	VII	Trong trường	
11	Thực tập Máy điện	2	V	Trong trường	
12	Thực hành Đo lường điện - điện tử	1	IV	Trong trường	
13	Thực tập cơ khí	2	VIII	Trong trường	
	Tổng số	20			

8.4. Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần chuyên sâu thay thế: 7 TC

Nghiên cứu ứng dụng để giải quyết các vấn đề cụ thể của chuyên ngành.

9. MÔ TẢ NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

9.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 1;
- Điều kiện tiên quyết: không
- Nội dung học phần:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học, nội dung chương trình môn học còn giới thiệu các vấn đề về chủ nghĩa duy vật biện chứng, phép biện chứng duy vật và chủ nghĩa duy vật lịch sử

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

+ Giáo trình các môn học Triết học Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, năm 2007; các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình Lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn.

2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2: (3,3,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ 1;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1.

- Nội dung học phần:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học, nội dung chương trình môn học đề cập đến các vấn đề: học thuyết giá trị gia tăng, học thuyết giá trị thặng dư, chủ nghĩa tư bản độc quyền và độc quyền nhà nước, sứ mạng lịch sử của giai cấp công nhân, những vấn đề chính trị xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa, chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

+ Giáo trình các môn học Kinh tế chính trị Mác-Lênin và Chủ nghĩa xã hội khoa học do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, năm 2007; các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình Lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn.

3. Tư tưởng Hồ Chí Minh: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ 1;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin.

- Nội dung học phần:

Học phần tư tưởng Hồ Chí Minh tập trung nghiên cứu làm rõ các nội dung: Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh, những nội dung bản chất, cách mạng, khoa học của các quan điểm trong hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh như vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc, chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội, Đảng Cộng sản, dân chủ, Nhà nước của dân, do dân, vì dân, văn hóa, đạo đức và con người, qua đó, đánh giá những giá trị tư tưởng lý luận cách mạng của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với kho tàng tư tưởng, lý luận cách mạng thế giới và khẳng định vai trò nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam.

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản tháng 2 năm 2009.

+ Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Các tài liệu hướng dẫn học tập, nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của Ban Tuyên giáo

TU.

- + Hồ Chí Minh: toàn tập, Nxb Lý luận Chính trị, Hà Nội, 2009.
- + Hồ Chí Minh biên niên tiểu sử, Nxb Lý luận Chính trị, Hà Nội, 2009.
- + Giáo sư Song Thành: Hồ Chí Minh nhà tư tưởng lỗi lạc, Nxb Lý luận Chính trị 2005.
- + Đại tướng Võ Nguyên Giáp (chủ biên): Hồ Chí Minh và con đường cách mạng Việt Nam, Nxb CTQG, H. 2003.

4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam: (3,3,0)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 2;
- Điều kiện tiên quyết: Sinh học xong học phần Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

- Nội dung học phần:
 Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 8 chương: Chương I khái quát sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; chương II và chương III là đường lối cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân; từ chương IV đến chương VIII là đường lối tiến hành cách mạng xã hội chủ nghĩa bao gồm đường lối về CNH, về xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, về xây dựng hệ thống chính trị, về xây dựng văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội, về đối ngoại, trong đó tập trung chủ yếu vào đường lối xây dựng đất nước thời kỳ đổi mới.

- Tài liệu học tập, tham khảo:
- + Bộ Giáo dục và Đào tạo, Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Nxb CTQG, HN - 2009.
- + Bộ GD-ĐT, Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, tập I, II, III. Nxb CTQG, HN - 2007.

+ Chương trình môn học Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam (Ban hành theo Quyết định số 52/2008, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

- + Đại học Quốc gia Hà Nội, Một số chuyên đề về Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Nxb Lý luận chính trị, HN - 2008.
- + PGS.TS Tô Huy Rứa, GS.TS Hoàng Chi Bảo, PGS.TS Trần Khắc Việt, PGS.TS Lê ngọc Tông (Đồng chủ biên), Quá trình đổi mới tư duy lý luận của Đảng từ năm 1986 đến nay, Nxb CTQG, HN - 2009.

5. Pháp luật đại cương: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 1;
- Điều kiện tiên quyết: không
- Nội dung học phần:

Học phần được thiết kế gồm hai phần:
 + Phần mở đầu giới thiệu với người học khái quát một số vấn đề lý luận cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung, về Nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, hệ thống pháp luật, quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật và vấn đề pháp chế. Nhằm trang bị cho người học kiến thức lý luận cơ bản nhất, đồng thời cũng nhằm nâng cao ý thức công dân đối với việc tuân thủ pháp luật.

+ Phần pháp luật cụ thể được trình bày tương đối chi tiết và có hệ thống về một số ngành luật thiết yếu, (trên cơ sở có trích dẫn hệ thống pháp luật thực định làm nền minh họa cho phần giảng lý thuyết về ngành luật), như Hiến pháp, pháp luật về hành chính, về lao động, dân sự, kinh tế, hình sự, một số vấn đề về pháp luật quốc tế. Nội dung một số ngành luật cụ thể để được gắn với quyền và nghĩa vụ của công dân trong một số giờ luyện tập sẽ giúp sinh viên tiếp cận trực tiếp với đời sống thực tiễn của pháp luật.

- Tài liệu học tập, tham khảo:
- + Giáo trình Pháp luật đại cương, ThS. Lê Minh Toàn, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2005;
- + Bài giảng Pháp luật đại cương, Phạm Hải Châu, ĐHCN Quảng Ninh;
- + Giáo trình Lý luận Nhà nước và pháp luật, trường Đại học luật Hà Nội, 2008;
- + Giáo trình Pháp luật đại cương, ThS. Lê Minh Toàn, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2005;

+ Giáo trình Pháp luật đại cương, ThS. Ngô Văn Tăng Phước, NXB Thống kê, Hà Nội, 2006;

+ Nguyễn Đăng Dung, Nhà nước và Pháp luật Đại cương, NXB TP.HCM, TP. HCM, 1996

+ Nguyễn Cửu Việt (cb), Giáo trình Nhà nước và pháp luật Đại cương, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, 2003;

+ Các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành về hành chính, dân sự, tố tụng dân sự, hôn nhân gia đình, lao động, đất đai, tài chính, hình sự, tố tụng hình sự....

6. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 2;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong học phần Những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác - Lênin I.

- Nội dung học phần:

Trang bị một số kiến thức cơ bản về phương pháp luận nghiên cứu khoa học, vận dụng phương pháp luận nghiên cứu khoa học trong học tập và thực tiễn; cách chọn lựa đề tài nghiên cứu, giới hạn vấn đề - phạm vi nghiên cứu, lập đề cương chi tiết, lên kế hoạch trước khi bắt tay vào triển khai nghiên cứu; Phương pháp thu thập và xử lý các tài liệu tham khảo/thông tin thứ cấp; cũng như các kỹ thuật thiết kế nghiên cứu để thu thập thông tin sơ cấp; Hướng dẫn cách thức viết, trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu; đặc biệt là tập trung vào việc giúp sinh viên luyện tập để có thể thực hiện được các tiểu luận, đề án, luận văn tốt nghiệp.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Vũ Cao Đàm, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học. Hà Nội: NXB KHKT, lần thứ 8, 2003;

+ Tập bài giảng môn học Phương pháp luận nghiên cứu Khoa học do giảng viên tự biên soạn, tổng hợp từ các tài liệu tham khảo;

+ Nguyễn Thị Cảnh, Phương pháp và phương pháp luận nghiên cứu khoa học kinh tế, NXB ĐHQG TP HCM, 2004;

+ Nguyễn Xuân Nghĩa, Phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu xã hội, NXB Trẻ, 2004;

+ Lưu Xuân Mới, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, NXB Đại học Sư phạm, 2003;

+ Lê Từ Thành, Logic học và phương pháp nghiên cứu khoa học, NXB Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh, 1996;

+ Phạm Minh Hạc, Phương pháp luận khoa học giáo dục, Viện Khoa học Giáo dục, 1981;

+ Phan Hoà, Bài giảng phương pháp nghiên cứu khoa học, Đại học Nông lâm Huế, 2006;

+ Logic học, Vương Tất Đạt - NXB Chính trị Quốc gia;

+ Giáo trình xã hội học, NXB Kinh tế Quốc dân, Hà Nội, 2004.

7. Kinh tế học đại cương: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 2;

- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần Những nguyên lý chủ nghĩa Mác - Lê Nin.

- Nội dung học phần:

Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề cơ bản của nền kinh tế, các tác nhân trong nền kinh tế, sự vận động của nền kinh tế; giới thiệu một số chỉ tiêu kinh tế vĩ mô cơ bản như: Tổng sản phẩm quốc dân, tổng sản phẩm quốc nội, tỷ lệ tăng trưởng kinh tế, tỷ lệ thất nghiệp, chi số lạm phát, ... và một số chính sách kinh tế vĩ mô quan trọng. Học phần còn cung cấp cho sinh viên những vấn đề cơ bản của doanh nghiệp, mối quan hệ của doanh nghiệp với thị trường, lý thuyết về tiêu dùng, lý thuyết về sản xuất; vai trò của Chính phủ trong việc điều tiết kinh tế vĩ mô và điều chỉnh hành vi của các tế bào kinh tế trong một nền kinh tế.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Kinh tế học vi mô - GS.TSKH. Ngô Đình Giao và tập thể tác giả - Trường ĐH Kinh tế quốc dân - NXB Giáo dục, Hà Nội năm 2002;

+ Kinh tế học vĩ mô - TS. Nguyễn Văn Dân - Học viện tài chính - NXB Học viện tài chính, Hà Nội năm 2007;

+ Bài giảng Kinh tế học đại cương - TS. Nguyễn Thị Thanh Hương - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2008;

+ Giáo trình Kinh tế học đại cương - TS. Nguyễn Văn Luân và tập thể tác giả - Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh - NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, năm 2007;

+ Web side: <http://www.kinhtehoc.com.vn>.

8. Nhập môn logic học: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ I;

- Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác – Lênin 1.

- Nội dung học phần:

Học phần gồm 7 chương: Đối tượng, nhiệm vụ, ý nghĩa của logic học; các qui luật cơ bản của tư duy hình thức; khái niệm; phán đoán; suy luận; qui nạp; chứng minh, bác bỏ, ngụy biện và những bài tập vận dụng phù hợp với nội dung bài học.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Logic học - Vương Tất Đạt - NXB Chính trị Quốc Gia;

+ Lê Tử Thành, Logic học và phương pháp nghiên cứu khoa học, Nxb Trẻ, Tp.HCM,

1993;

+ Bùi Thanh Quát, Nguyễn Tuấn Chi, Giáo trình logic hình thức, Đại học Tổng hợp Hà Nội, 1994.

+ Bùi Thanh Quát, Logic hình thức, Đại học Tổng hợp Hà Nội, 1994;

+ Hoàng Chung, Logic học phổ thông, Nxb Giáo dục, Tp.HCM, 1994;

+ Lê Duy Ninh, tập bài giảng logic hình thức, Phân hiệu Đại học luật Tp.HCM, 1994;

+ Nguyễn Trọng Văn, Bùi Văn Mưa, Logic học, Đại học Tổng hợp Tp.HCM, 1995;

+ Tô Duy Hợp, Nguyễn Anh Tuấn, Logic học, Nxb Đồng Nai, 1997;

+ Lê Duy Ninh, Logic học, Nxb Tp HCM, 2001.

9. Nhập môn xã hội học: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ I;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1.

- Nội dung học phần:

Học phần Nhập môn xã hội học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển môn Xã hội học với tư cách là một môn khoa học; cung cấp những khái niệm, những luận điểm cơ bản của cách tiếp cận xã hội học đối với các vấn đề xã hội; những phương pháp nghiên cứu cơ bản của xã hội học. Thông qua đó giúp sinh viên có những hiểu biết nhất định, hướng tới có cái nhìn toàn diện về các vấn đề thực tiễn ở xã hội Việt Nam nói riêng và các vấn đề xã hội nói chung; có kỹ năng cần thiết để nghiên cứu về một vấn đề xã hội...

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Tập Bài giảng Nhập môn Xã hội học, (2011) - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

+ Phạm Tất Dong - Lê Ngọc Hùng (đồng chủ biên), (2006), Xã hội học, Nxb ĐHQGHN;

+ Lương Văn Úc (chủ biên), (2009), Giáo trình Xã hội học, Nxb Đại học KTQD;

+ Nguyễn Sinh Huy, (2006), Xã hội học đại cương, Nxb ĐHQG Hà Nội;

+ Nguyễn Văn Sanh, (2008), Giáo trình đại cương xã hội học, Nxb Tài chính;

+ Nguyễn Thế Phán (chủ biên), (2002), Giáo trình xã hội học, Nxb LDXH;

10. Tâm lý học đại cương: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ I;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1.

- Nội dung học phần:

Nội dung Học phần Tâm lý học đại cương bao gồm: Những vấn đề khái quát về tâm lý học với tư cách là một khoa học; cơ sở tự nhiên và cơ sở xã hội của tâm lý người; sự hình thành và phát triển tâm lý - ý thức; hoạt động nhận thức; ngôn ngữ và nhận thức; tình cảm và ý chí; nhân cách và các thuộc tính tâm lý của nhân cách... Những kiến thức trong môn học này là cơ sở nền tảng giúp sinh viên nắm được những khái niệm cơ bản của tâm lý học đại cương và ý tưởng của những học thuyết khác nhau nhằm giải thích đầy đủ các khái niệm tâm lý học, giúp người học nhận thức được Tâm lý học là một ngành khoa học có khả năng ứng dụng rộng rãi vào đời sống xã hội.

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ Tập Bài giảng Tâm lý học đại cương, (2011) - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

+ Nguyễn Quang Uẩn (chủ biên), (2011), Tâm lý học đại cương, Nxb ĐHQGHN.

+ Nguyễn Xuân Thúc (chủ biên), Giáo trình Tâm lý học đại cương, (2007), Nxb ĐHSP.

+ Phạm Minh Hạc, Lê Khanh, Trần Trọng Thủy, (1989), Tâm lý học, Tập 1 và 2, Nxb Giáo dục.

11. Văn hóa kinh doanh: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ I;

- Điều kiện tiên quyết: không

- Nội dung học phần:

Học phần Văn hóa kinh doanh trang bị cho người học những kiến thức chung về văn hóa kinh doanh (tổng quan về văn hóa kinh doanh, triết lý kinh doanh, đạo đức kinh doanh, văn hóa doanh nhân, văn hóa doanh nghiệp) và những kỹ năng cần thiết để tổ chức ứng dụng, phát triển các kiến thức về văn hóa kinh doanh trong hoạt động kinh tế, kinh doanh. Thông qua đó, sinh viên biết vận dụng những vấn đề lý luận để xây dựng và phát triển văn hóa của doanh nghiệp, ứng dụng trong các hoạt động kinh tế, kinh doanh.

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ PGS.TS Dương Thị Liễu - Chủ biên(2011), Giáo trình Văn hoá kinh doanh, Nxb Đại học kinh tế quốc dân, Hà Nội

+ Vũ Thị Liên (2006), Giáo trình Văn hóa doanh nghiệp, Nxb Đại học Kinh tế quốc dân,

+ Đỗ Thị Phi Hoài (2009), Văn hóa doanh nghiệp, Nxb Tài chính

+ Nguyễn Mạnh Quân (2005), Giáo trình đạo đức kinh doanh và văn hóa doanh nghiệp, Nxb Lao động xã hội.

+ Đỗ Minh Cương - Chủ biên (2001): Văn hoá và triết lý kinh doanh, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

12. Tiếng Anh cơ bản 1: (4,3.5,0.5)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ I;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã được học tiếng Anh ở bậc phổ thông.

- Nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên về: các thời của động từ (hiện tại đơn, quá khứ đơn, tương lai đơn, tương lai gần, hiện tại tiếp diễn, quá khứ tiếp diễn, hiện tại hoàn thành), so sánh của tính từ, từ nối (while, during, for...), đại từ quan hệ, và các cấu trúc được sử dụng trong các tình huống giao tiếp hàng ngày.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ đề liên quan đến nội dung bài học: phương tiện, các hoạt động giải trí, mua sắm, dự định tương lai...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ đề bài học.

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ New Headway - Student's book & Work book - Pre Intermediate, the Third edition, John and Liz Soars.

+ Từ điển Anh - Việt, Việt - Anh.

+ English grammar in use, Raymond Murphy, Cambridge University Press.

13. Tiếng Anh cơ bản 2: (4,3.5,0,5)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ 1;
- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã được học qua tiếng Anh cơ bản 1.
- Nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên về: các thời của động từ như đã học trong tiếng Anh căn bản 1, và một số thời khác như: hiện tại hoàn thành tiếp diễn, quá khứ hoàn thành. Bên cạnh đó, sinh viên còn được cung cấp thêm về thể bị động, lời nói gián tiếp trong tiếng Anh, và các cấu trúc được sử dụng trong các tình huống giao tiếp hàng ngày.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: du lịch, gặp bác sĩ, khách sạn, cửa hàng, lời khuyên...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ điểm bài học.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ New Headway - Student's book & Work book - Pre Intermediate, the Third edition, John and Liz Soars.

+ Từ điển Anh - Việt, Việt - Anh.

+ English grammar in use, Raymond Murphy, Cambridge University Press.

14. Tiếng Anh chuyên ngành: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ VI năm thứ 3;

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong các môn tiếng Anh cơ bản 1, 2. Và các môn cơ sở chuyên ngành.

- Nội dung học phần: Cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng và cấu trúc câu cơ bản về các vấn đề cơ bản trong lĩnh vực xây dựng mỏ và công trình ngầm như: đá và khối đá, phương pháp phá vỡ đất đá, phương pháp duy trì ổn định của công trình ngầm

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Special english for underground mining students - Đại học Công nghiệp Quảng ninh

+ Từ điển thuật ngữ khoa học kỹ thuật mỏ Anh - Việt, Việt - Anh.

15. Toán cao cấp 1: (3,3,0)

- Học phần trong học kỳ 1 năm thứ 1;

- Điều kiện tiên quyết: Học xong toán ở bậc phổ thông

- Nội dung học phần:

Học phần đề cập đến các nội dung: phép tính giải tích hàm số một biến số, bao gồm giới hạn, tính liên tục, đạo hàm, vi phân hàm một biến, các định lý về giá trị trung bình và ứng dụng, tích phân xác định, tích phân suy rộng, chuỗi số và chuỗi hàm; phép tính giải tích hàm số nhiều biến số bao gồm tích phân hai lớp, tích phân ba lớp, tích phân đường, tích phân mặt và ứng dụng của các tích phân.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Toán cao cấp 1, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 2, NXB Giáo dục 2003;

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 3, NXB Giáo dục 2003;

+ Nguyễn Đình Trí, Bài tập Toán Cao Cấp tập 2, 3, NXB Giáo dục 2003.

16. Toán cao cấp 2: (3,3,0)

- Học phần trong học kỳ năm II thứ 1;

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên học xong toán cao cấp 1.

- Nội dung học phần:

Học phần đề cập đến các vấn đề: Phương trình vi phân, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, trị riêng và vectơ riêng của ma trận - ánh xạ tuyến tính, chéo hoá ma trận.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Toán cao cấp 2, trường Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh.

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 1, NXB Giáo dục 2003.

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 2, NXB Giáo dục 2003

+ Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 3, NXB Giáo dục 2003.

+ Nguyễn Đình Trí, Bài tập Toán cao cấp tập 1, 2,3, NXB Giáo dục 2003.

17. Vật lý đại cương: (4,3,1)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 1;
- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 1;
- Nội dung học phần:

Nội dung học phần này đề cập đến quy luật chuyển động của vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất, sự tương tác giữa trường lực với vật chất, ánh sáng với vật chất. Học phần này bao gồm 4 phần:

Cơ học: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: cơ học cổ điển của Newton, sơ lược cơ học tương đối tính của Anhtanh, tính chất của chất lưu ở trạng thái nghỉ và chuyển động.

Nhiệt học: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

Điện từ học: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về điện trường và từ trường tĩnh, điện - từ trường biến thiên.

Quang học: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về tính chất sóng, tính chất hạt của ánh sáng, cụ thể: Hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ, phân cực, quang điện, bức xạ nhiệt.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

- + Vật lý đại cương tập 1, 2 - Đại học Sao Đỏ.
- + Vật lý đại cương tập 1 - Lương Duyên Bình - NXB Giáo dục.
- + Cơ sở Vật lý tập 1, 2, 3, 4, 5, 6 David Haliday - NXB Giáo dục dịch.

18. Hóa đại cương: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ 1;
- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 1, 2 và Vật lý đại cương.
- Nội dung học phần:

Học phần gồm 3 phần chính:

Phần I: Cấu tạo nguyên tử và liên kết hóa học

Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cấu tạo nguyên tử (hạt nhân, cấu hình electron) các kiểu liên kết cộng hóa trị, mô hình cấu trúc không gian các phân tử theo thuyết VB và thuyết MO và một số dạng cấu trúc tinh thể.

Phần II: Nhiệt động hóa học

Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nhiệt học, cân bằng hóa học và động hóa học. Sự áp dụng giải thích chiều hướng diễn biến của các quá trình hóa học.

Phần III: Dung dịch - dung dịch điện li và các quá trình điện hóa

Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đại cương dung dịch, dung dịch điện li; điện hóa học: pin điện và ắc quy.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

- + Hoá học đại cương - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.
- + Các bài thí nghiệm - thực hành hoá đại cương - Bộ môn Hoá học - ĐHCNQ.
- + Hóa học đại cương - Trần Thành Huế - NXBGD, 2000
- + Cơ sở lý thuyết hóa - Nguyễn Hạnh - NXBGD, 1997
- + Cơ sở lý thuyết hóa - Vũ Đăng Độ - NXBGD - 1998
- + Cơ sở lý thuyết hoá - Lê Mậu Quyền - NXBGD, 2000
- + Bài tập cơ sở lý thuyết hoá - Lê Mậu Quyền - NXBGD - 2000.

19. Nhập môn tin học: (3,2,1)

- Học phần trong học kỳ I năm thứ 1;
- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung học phần:

Lý thuyết: Giới thiệu hệ thống kiến thức cơ bản về tin học, cấu trúc tổng quát của máy PC: hệ đếm, tập tin, hệ điều hành MSDOS và hệ điều hành WINDOW, ngôn ngữ lập trình Pascal.

Thực hành: Rèn luyện kỹ năng thực hành giúp sinh viên sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính PC.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Bùi Huy Quỳnh, Nhập môn tin học - NXB Giáo dục

+ Giáo trình tin học đại cương - Tủ sách ĐH Khoa học tự nhiên, ĐH Quốc gia Hà Nội.

+ Hoàng Kiếm, Tin học đại cương nâng cao - NXB Giáo dục 1998.

20. Môi trường công nghiệp: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ IV năm thứ 2;

- Điều kiện tiên quyết: không

- Nội dung học phần:

Khái niệm cơ bản về hệ sinh thái, môi trường và tài nguyên thiên nhiên. Ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất. Chất lượng môi trường và đánh giá tác động môi trường. Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và những giải pháp xử lý. BVMT và phát triển bền vững. Chiến lược và chính sách môi trường. Những tác động môi trường mang tính toàn cầu.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Hoàng Văn Khánh-Giáo trình môi trường khai thác mỏ, 2001 - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ PGS.TS Tăng Văn Đoàn- PGS. Trần Đức Hạ "Giáo trình kĩ thuật môi trường". NXBGD -1995

+ Lê Văn Khoa (chủ biên) "Khoa học môi trường". NXBGD, 2009

+ Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyên, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng "Kỹ thuật môi trường". Nhà xuất bản KHKT, 2001.

+ PGS.TS. Phạm Thượng Hàn "Đo và kiểm tra môi trường". NXBGD, 2009

+ Lê Văn Khoa, Nguyễn Ngọc Sinh, Nguyễn Tiến Dũng "Chiến lược và chính sách môi trường". Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà nội, 2001.

+ Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toán "Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên". Nhà xuất bản từ điển Bách khoa, 2010.

+ PGS.TS Nguyễn Thị Kim Thái-TS Lê Thị Hiền Thảo "Sinh thái học và bảo vệ môi trường". Nhà xuất bản xây dựng.

+ GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng "Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp". Nhà xuất bản xây dựng.

+ Nguyễn Kim Hồng "Giáo dục môi trường". Nhà xuất bản Giáo dục.

21. Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ V năm thứ 3;

- Điều kiện tiên quyết: không

- Nội dung học phần:

Học phần nhằm giới thiệu nội dung về: Năng lượng sản xuất và đời sống; sử dụng năng lượng nhiệt, cơ, thủy lực, khí nén, điện,... tiết kiệm và hiệu quả; sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Bài giảng Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Cung cấp điện, Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Công Hiền, Nguyễn Bội Khuê, NXB KH&KT 2008.

+ Kỹ thuật điện, Đặng Văn Đào, Lê Văn Doanh, NXB Khoa học và Kỹ thuật 2000.

22. Phương pháp tính: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ năm III thứ 2;

a) Điều kiện tiên quyết

Sinh viên đã học Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2.

b) Mô tả các nội dung học phần

Học phần giới thiệu những kiến thức cơ bản về lý thuyết sai số, đa thức nội suy, lập công thức thực nghiệm, tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định, giải gần đúng phương trình đại số, giải gần đúng hệ phương trình tuyến tính, giải gần đúng phương trình vi phân.

c) Tài liệu học tập, tham khảo

- Tài liệu bắt buộc:

[1] Bài giảng Phương pháp tính, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Tạ Văn Đĩnh, *Phương pháp tính*, Nhà xuất bản giáo dục, 2001.

[3] Phạm Kỳ Anh, *Giải tích số*, Nhà xuất bản ĐH Quốc Gia Hà Nội, 2005.

23. Xác suất thống kê: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ năm III thứ 2;

- Điều kiện tiên quyết: Đã học xong các học phần toán cao cấp 1, 2.

- Nội dung học phần:

+ Lý thuyết xác suất: Biến cố ngẫu nhiên và xác suất, đại lượng ngẫu nhiên và các quy luật phân phối xác suất của chúng.

+ Thống kê: Tổng thể nghiên cứu, mẫu ngẫu nhiên, thống kê, các thống kê đặc trưng của mẫu ngẫu nhiên, ước lượng các tham số của mẫu ngẫu nhiên và kiểm định các giả thuyết thống kê.

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ Bộ môn Toán Trường ĐH Công nghiệp QN, Bài giảng Xác suất thống kê, 2011.

+ Đào Hữu Hồ, *Xác suất thống kê*, 2000.

+ Nguyễn Cao Văn, *Lý thuyết xác suất và thống kê toán*, NXB ĐH KTQD, 2008.

+ Tống Đình Quý, *Xác suất và thống kê*, 2001.

+ Đặng Hùng Thắng, *Lý thuyết xác suất và ứng dụng*, 1997.

+ Nguyễn Quang Báo, *Lý thuyết xác suất và thống kê*, 2000.

24. Quy hoạch tuyến tính: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ năm III thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong các học phần toán cao cấp 1, toán cao cấp

2.

- Nội dung học phần:

Học phần đề cập đến các nội dung: Bài toán quy hoạch tuyến tính và phương pháp đơn hình, lý thuyết đối ngẫu và thuật toán đơn hình đối ngẫu, bài toán vận tải và thuật toán thế vị.

- *Tài liệu học tập, tham khảo:*

+ Bài giảng Quy hoạch tuyến tính, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Quy hoạch tuyến tính, GS. Trần Túc, NXB KH&KT 2004.

+ Bài tập Quy hoạch tuyến tính, GS. Trần Túc, NXB KH&KT 2004

+ Quy hoạch tuyến tính, Trần Xuân Sinh, NXB ĐH Sư phạm 2004.

25. Địa lý kinh tế: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ năm III thứ 2

a) Điều kiện tiên quyết

Sau khi học xong kiến thức cơ bản phổ thông.

b) Mô tả các nội dung học phần

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản nhất về lĩnh vực địa lý kinh tế: Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn địa lý kinh tế; những vấn đề lý luận về tổ chức lãnh thổ; tài nguyên thiên nhiên; tài nguyên nhân văn; tổ chức lãnh thổ ngành công nghiệp, giao thông vận tải; tổ chức lãnh thổ ngành nông-lâm-ngư nghiệp; tổ chức lãnh thổ dịch vụ; tổ chức lãnh thổ các vùng kinh tế ở Việt Nam.

26. Giáo dục thể chất: (3,0,3)

- Học phần trong học kỳ II năm thứ 1

- Điều kiện tiên quyết: không

- Nội dung học phần:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức lý luận cơ bản về phương pháp tập luyện thể dục thể thao, các quá trình hình thành kỹ năng, kỹ xảo vận động và sự phát triển của các tổ chức thể lực, giáo dục đạo đức, ý thức tổ chức kỷ luật để không ngừng phát triển con người cân đối toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập, lao động và thực hành tay nghề.

Trang bị cho sinh viên hệ thống kiến thức cơ bản và hệ thống bài tập, một số kỹ thuật về môn thể thao Bóng chuyền, điền kinh.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Bài giảng Giáo dục thể chất, Bộ môn giáo dục thể chất, trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Lý luận và phương pháp giáo dục thể chất, Nhà xuất bản thể dục thể thao, 1988.

27. Giáo dục quốc phòng: (8,7,1)

- Học phần trong học kỳ III, IV, V năm thứ 2,3.

Gồm ba học phần:

1. Học phần 1: Đường lối quân sự của Đảng: (3,3,0)

- Điều kiện tiên quyết: Bố trí sau khi học Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

- Nội dung học phần:

Học phần đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: Những vấn đề cơ bản của Học thuyết Mác - Lê Nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh. Học phần giành thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Giáo trình Giáo dục quốc phòng, an ninh (dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng), tập 1, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009.

+ Bài giảng GDQP-AN trình độ ĐH, CĐ (Bộ môn GDQP-AN biên soạn).

+ Một số bài giảng về GDQP-AN (tài liệu bồi dưỡng kiến thức GDQP-AN theo chương trình mới cho giáo viên và sinh viên các trường TCCN và các trường CĐ, ĐH) - Bộ GD và ĐT, Hà Nội, 2008.

+ Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ X, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2006.

+ Nghệ thuật đánh giặc giữ nước của dân tộc Việt Nam, Bộ Quốc phòng, Hà Nội, 1990.

2. Học phần 2: Công tác Quốc phòng, an ninh: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần:

Học phần đề cập về những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật quốc phòng, phòng chống chiến tranh công nghệ cao, đánh bại chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam. Học phần đề cập một số vấn đề về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống dịch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia, đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Giáo trình Giáo dục quốc phòng, an ninh (dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng), tập 1, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009.

+ Bài giảng GDQP-AN trình độ ĐH, CĐ (Bộ môn GDQP-AN biên soạn).

+ Một số bài giảng về GDQP-AN (tài liệu bồi dưỡng kiến thức GDQP-AN theo chương trình mới cho giáo viên và sinh viên các trường TCCN và các trường CĐ, ĐH) - Bộ GD và ĐT, Hà Nội, 2008.

+ Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ X, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2006.

3. Học phần 3: Quân sự chung, Chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK: (3,2,1).

- Điều kiện tiên quyết: Không

Nội dung gồm: Đội ngũ đơn vị; sử dụng bản đồ, địa hình quân sự, một số loại vũ khí bộ binh; thuốc nổ; phòng chống vũ khí hủy diệt lớn; cấp cứu ban đầu các vết thương; ba môn quân sự phối hợp; kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC), từng người trong chiến đấu tiến công và phòng ngự.

+ Giáo trình Giáo dục quốc phòng, an ninh (dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng), tập 1, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2009.

+ Bài giảng GDQP - AN trình độ ĐH, CĐ (Bộ môn GDQP-AN biên soạn).

+ Điều lệnh đội ngũ QĐND Việt Nam, BTTM, NXB QĐND, 2004.

+ Giáo trình bắn súng, tập 1, 2, NXB QĐND, 2001.

28. Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả: (2,2,0)

- Học phần học trong học kỳ V năm thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần:

Học phần nhằm giới thiệu nội dung về: Năng lượng sản xuất và đời sống, sử dụng năng lượng nhiệt, cơ, thủy lực, khí nén, điện....tiết kiệm và hiệu quả. Sử dụng năng lượng tái tạo.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Bài giảng sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh

+ Cung cấp điện: Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Công Hiền, Nguyễn Bội Khuê, NXB KH&KT 2008

+ Kỹ Thuật điện: Đặng Văn Đào, Lê Văn Doanh, NXB KH&KT 2000

9.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

9.2.1. Kiến thức cơ sở ngành

29. Giải tích mạch điện: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ III năm học thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2.

- Học phần nghiên cứu mạch điện một chiều và giải bài toán bằng cách sử dụng định luật Ohm, định luật Kirchhoff về điện áp và dòng điện, các phương pháp giải tích nút và mạng, phương pháp chồng chập, định lý Thevenin và Norton. Khái niệm về trường điện và trường từ, các mạch ba pha; mạng hai cửa.

- Nghiên cứu các mạch chứa các thành phần thực và phản kháng với các hàm tác động hình sin. Giải bài toán bằng cách sử dụng phương pháp giải tích pha, phương pháp chồng chập, mạch RC, RL và RLC song song có quan tâm đến hiện tượng cộng hưởng và quá độ. Phân tích mạch phi tuyến.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

1- Cơ sở lý thuyết mạch Tập 1, 2 - Nguyễn Bình Thành - NXB ĐH&THCN - 1972.

2- Lý thuyết mạch Tập 1,2 - Hồ Anh Túy-NXB ĐH&THCN- Hà Nội -1999.

3- Cơ sở kỹ thuật điện - Hoàng hữu Thuận - NXB ĐH&THCN - Hà Nội -1981.

4- Bài tập mạch điện. Tác giả Phạm Thị Cư, Trương Trọng Tuấn Mỹ, Lê Minh Cường - Trường Đại học Kỹ thuật TP. HCM - 1996.

30. Hình họa - Vẽ kỹ thuật: (3,2,1)

- Học phần trong học kỳ III năm thứ 2;

- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần thuộc khối đại cương

- Nội dung học phần: Gồm 2 phần :

Phần 1. Hình học họa hình, gồm các nội dung kiến thức: Các phép chiếu, Đồ thức của điểm, đường thẳng, mặt phẳng và của khối không gian; phương pháp xác định giao của các yếu tố không gian đó.

Phần 2. Vẽ Kỹ thuật, gồm các nội dung về TCVN và quốc tế về việc lập bản vẽ, các loại hình biểu diễn, phương pháp vẽ qui ước các mối ghép, các chi tiết tiêu chuẩn và bước đầu làm quen với việc sử dụng bản vẽ lắp.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

1- Hình học họa hình - Nguyễn Đình Điện - NXB Giáo dục - 2000

2- Vẽ kỹ thuật cơ khí tập 1,2 - Trần Hữu Quế - NXB Giáo dục.

31. Đo lường điện - điện tử: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ IV năm học thứ 2.
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2, Giải tích mạch điện, Vật lý đại cương.

- Học phần cung cấp về cơ sở đo, hệ đơn vị và tiêu chuẩn, các phương pháp đo R,L,C và M. Đo công suất, điện năng và hệ số công suất. Các đồng hồ chỉ thị AC/DC, cầu AC/DC, các bộ biến đổi, các thiết bị ghi, các dao động ký, kỹ thuật đo số.

- Giúp sinh viên hiểu cách sử dụng các thiết bị đo lường trong hệ thống sản xuất cũng như các thiết bị làm việc độc lập trong các phòng thí nghiệm.

- Học phần còn cung cấp cho sinh viên kiến thức để tiếp cận các học phần như thực hành máy điện - truyền động điện, cung cấp điện, hệ thống điện và bảo vệ rơ le.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

1- Nguyễn Ngọc Tân - Kỹ thuật đo 1, 2 - NXB KHKT- 1998.

2- Nguyễn Ngọc Tân - Kỹ thuật đo - NXB KHKT - 1995.

3- Giáo trình đo lường điện - Nguyễn Chi Tình - Hà Nội - 2000

32. Cơ sở tự động hóa: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ IV năm học thứ 2.

- Điều kiện tiên quyết: Giải tích mạch điện, điện tử tương tự - số.

- Nội dung học phần:

Lý thuyết: Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về các khái niệm sơ đồ khối, hàm truyền, các dạng quá trình và phương pháp điều khiển được áp dụng trên máy và thiết bị công nghiệp; trong đó đặc biệt lưu ý về các phương pháp điều khiển vị trí, điều khiển servo, điều khiển P, I, D. Hiểu rõ về nguyên lý cấu tạo, hoạt động của các cơ cấu tác động và các cảm biến thông dụng.

Sinh viên nắm được phương pháp khảo sát và phân tích một hệ thống điều khiển tự động; nhận biết cấu tạo, nguyên tác hoạt động và phương pháp điều khiển được áp dụng trên máy và thiết bị công nghiệp thông dụng.

+ Tài liệu tham khảo:

1- Điều khiển tự động - Nguyễn Ngọc Cảnh - NXB Đại học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh - 2000.

2- Kỹ thuật điều khiển tự động - Nguyễn Ngọc Cảnh - NXB Đại học Bách Khoa Tp. Hồ Chí Minh - 2000.

3- C. Merland, Cours d'asservissement, ENS de Cachan - 1990.

33. Thủy lực đại cương: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ III năm học thứ hai;

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, Hình họa - vẽ kỹ thuật,...

+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Thủy lực đại cương và các tài liệu tham khảo khác.

Nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các tính chất, hiện tượng vật lý, các định luật của chất lỏng ở trạng thái đứng yên và chuyển động, đồng thời nghiên cứu những tác dụng của quy luật đó trong thực tế sản xuất. Cung cấp bảng đơn vị thường dùng trong thủy lực, các bảng tra cứu, các đồ thị thủy lực để sinh viên tham khảo trong học tập đồng thời sử dụng trong tính toán thiết kế. Nội dung chính của học phần:

+ Các tính chất vật lý cơ bản của chất lỏng.

+ Thủy tĩnh học.

+ Thủy động lực học.

+ Tổn thất năng lượng.

+ Chuyển động của chất lỏng qua lỗ và vòi.

+ Tính toán thủy lực cho dòng chảy trong đường ống và trên kênh hở.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Lê Quý Chiển, Bùi Thanh Nhu, Thủy lực đại cương. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2013.

[2]. Vũ Văn Tào, Nguyễn Cảnh Cầm, Võ Xuân Minh và những người khác. Thủy lực tập I, tập II. Nxb ĐH và THCN, Hà Nội - 1978.

[3]. Võ Xuân Minh, Vương Lan Vân, Thủy lực cơ sở. Trường Đại học Mỏ - Địa chất; Hà Nội - 2008;

[4]. Bài tập Thủy lực (T1); Nguyễn Cảnh Cầm- Hoàng Văn Quý; NXB ĐH&THCN; Hà Nội, 1973.

[5]. Cơ học chất lỏng ứng dụng. Võ Xuân Minh; Trường Đại học Mỏ - Địa chất; Hà Nội - 1996.

[6]. Lê Quý Chiển, Giang Quốc Khánh, Thủy lực - Máy thủy khí; Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Quảng Ninh - 2014;

[7]. I.I.Agorôtkin, G.T. Dimitriev, F.I. Picalov. Thủy lực, NXB Năng lượng M - 1964.

34. Sức bền vật liệu: (2,2,0)

- Điều kiện tiên quyết: Học phần học vào kỳ IV năm học thứ 2

- Nội dung học phần :

+ Trên cơ sở những khái niệm cơ bản về ngoại lực, nội lực, ứng suất sinh viên được cung cấp phương pháp nghiên cứu nội lực, ứng suất và phương pháp mặt cắt để từ đó xác định được nội lực, ứng suất trong vật thể, từ đó có thể xác định được nội lực, ứng suất trong vật ứng với từng biến dạng cụ thể.

+ Nghiên cứu cách xác định biến dạng cho mỗi trường hợp biến dạng cụ thể như: Kéo nén, xoắn, uốn và các biến dạng phức tạp khác.

+ Trên cơ sở khái niệm về đàn, vòm tĩnh định và phương pháp tính nội lực, sinh viên áp dụng tính được nội lực cho từng kết cấu đàn, vòm cụ thể.

+ Áp dụng các phương pháp tính toán được các bài toán về kiểm tra bền, tính kích thước vật chịu lực, tính tải trọng cho phép tác dụng lên các kết cấu, chi tiết máy hay các cấu kiện công trình.

Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

[1] TS. Nguyễn Đức Tính (chủ biên), Sức bền vật liệu, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2015

[2] Bài giảng Sức bền vật liệu - dùng cho bậc đại học, bộ môn Cơ kỹ thuật, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Sách tham khảo:

[3] Đoàn Xuân Huệ, Cơ học ứng dụng, tập 2, NXB Đại học sư phạm

[4] Vũ Đình Lai, Sức bền vật liệu, trường Đại học Giao thông vận tải.

[5] Nguyễn Văn Khang, Cơ sở cơ học kỹ thuật, tập 1,2, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

35. Cơ học lý thuyết: (3,3,0)

Học phần học vào kỳ IV năm học thứ 2

Nội dung học phần

- Trên cơ sở những khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học sinh viên được cung cấp phương pháp nghiên cứu các hệ lực gồm : Phương pháp biến đổi tương đương từng hệ lực về dạng đơn giản nhất, điều kiện cân bằng của các hệ lực, áp dụng lý thuyết vào việc giải quyết các bài toán cân bằng của các vật rắn dưới tác dụng của các hệ lực.

- Nghiên cứu các dạng chuyển động của điểm và vật rắn để xác định các đại lượng động học đặc trưng của chúng như : Quỹ đạo, vận tốc và gia tốc. Từ đó áp dụng lý thuyết để giải các bài toán động học trong thực tế.

- Nghiên cứu chuyển động của các vật thể dưới tác dụng của các lực, mối quan hệ giữa lực và chuyển động, áp dụng để giải các bài toán động lực học trong thực tiễn kỹ thuật.

Tài liệu học tập :

- Sách, giáo trình chính:

[1] TS.Nguyễn Đức Tính, Cơ học lý thuyết, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[2] Bài giảng Cơ học lý thuyết - dùng cho bậc đại học, bộ môn Cơ kỹ thuật, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Sách tham khảo:

[3] Đoàn Xuân Huệ, Cơ học ứng dụng, tập 1,2, NXB Đại học sư phạm

[4] Nguyễn Văn Khang, Cơ sở cơ học kỹ thuật, tập 1,2, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

36. Nguyên lý máy - chi tiết máy: (2,2,0)

Học phần học vào kỳ V năm thứ 3

Nội dung học phần

- Khái niệm về các loại cơ cấu của máy: Bậc tự do của cơ cấu, phân loại cơ cấu, trình bày các cơ cấu thường dùng và giới thiệu một số cơ cấu đặc biệt.

- Nguyên lý làm việc, kết cấu, phương pháp tính sức bền, mối ghép bằng ren và cơ cấu thường gặp như các bộ truyền cơ khí: bộ truyền đai, bộ truyền bánh răng, trục truyền.

- Ứng dụng tính toán các bộ truyền trong thực tế thường gặp.

Tài liệu học tập:

- Sách, giáo trình chính:

[1] - Bài giảng Nguyên lý máy - Chi tiết máy - Bộ môn Cơ kỹ thuật - Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2] - Giáo trình Nguyên lý máy - Chi tiết máy - Ths. Đặng Đình Huy (chủ biên) - Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Sách tham khảo:

[3] - Giáo Trình Cơ học máy - Nguyễn Văn Ý; Trần Doãn Trường; Nguyễn Ngọc Bảo; Phạm Tuấn - Đại học Mỏ - Địa Chất Hà Nội - 2003.

[4] - Bài giảng Chi tiết máy - Phạm Tuấn - Đại học Mỏ - Địa Chất Hà Nội - 2000.

[5] - Chi tiết máy (tập một) - Nguyễn Trọng Hiệp - Nhà xuất bản giáo dục.

[6] - Chi tiết máy (tập hai) - Nguyễn Trọng Hiệp - Nhà xuất bản giáo dục.

[7] - Thiết kế Chi tiết máy - Nguyễn Trọng Hiệp; Nguyễn Văn Lâm - Nhà xuất bản giáo dục.

[8] - Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí (tập một) - Trịnh Chắt; Lê Văn Uyển - Nhà xuất bản giáo dục.

[9] - Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí (tập hai) - Trịnh Chắt; Lê Văn Uyển - Nhà xuất bản giáo dục.

9.2.2. Kiến thức ngành

9.2.2.1. Phần bắt buộc

37. Máy điện: (3,3,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ IV năm học thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Giải tích mạch điện, Đo lường điện - điện tử,

Hình họa - Vẽ kỹ thuật.

- Nội dung học phần cung cấp kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc, tính năng kỹ thuật, đặc tính làm việc của máy biến áp, động cơ điện xoay chiều, một chiều, động cơ vạn năng, đặc biệt, phương pháp đấu nối và cuộn dây máy điện.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

1- Máy điện I, II - Trần Khánh Hà - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật - 1997.

2- Máy điện I, II - Vũ Gia Hanh, Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu, NXB khoa học và kỹ thuật - 2005.

3- Thiết kế máy điện, máy biến áp - Lê Văn Doanh, Phạm Văn Bình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật - 2001

38. Truyền động điện: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ V năm học thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần: Giải tích mạch điện, Đo lường điện- Điện tử, Máy điện, Điện tử tương tự - Điện tử số

- Nội dung học phần: Cung cấp các phần tử của hệ thống truyền động, đặc tính hoá các tải cơ, các yêu cầu đối với hệ truyền động điện, các phương trình động và mô phỏng các máy điện, truyền động điện với nguồn công suất một chiều biến đổi, truyền động và điều khiển động cơ một chiều, động cơ không đồng bộ, động cơ đồng bộ.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Điều khiển tự động truyền động điện xoay chiều 3 pha - Nguyễn Phùng Quang - NXB GD - 1996

+ Truyền động điện - Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Xuân Liễn. NXBKHKKT - 1994

+ Điều chỉnh tự động truyền động điện - Bùi Quốc Khánh, Phạm Quang Hải - NXBKHKKT - 2002

+ Thiết kế truyền động điện tự động - Thái Duy Thức, Phan Minh Tạo. NXBGTVT - 2001

+ Cơ sở lý thuyết truyền động điện tự động - Thái Duy Thức. NXBGTVT - 2001

+ Tự động điều khiển các quá trình công nghệ - Trần Doãn Tiến. NXBGD, Hà Nội 1998.

39. Thực hành Máy điện - Truyền động điện: (2,0,2)

- Học phần này nằm trong học kỳ V năm học thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Máy điện, Truyền động điện, Thiết bị điện, Điện tử công suất.

- Nội dung học phần: Khảo sát, vẽ sơ đồ khai triển dây quấn, sơ đồ nguyên lý; kiểm tra, xác định cực tính dây quấn và đấu dây vận hành; thực hành quấn dân máy biến áp và các loại máy điện quay như: động cơ không đồng bộ 3 pha, 1 pha, máy điện một chiều và động cơ 1 pha có vành góp.

1- Đề cương thực tập Máy điện - Trường Đại học Công nghiệp QN-2007

2- Máy điện I, II - Vũ Gia Hanh, Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu, NXB khoa học và kỹ thuật - 2005.

3- Thiết kế máy điện, máy biến áp - Lê Văn Doanh, Phạm Văn Bình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật - 2001.

5- Sổ tay thợ quấn dây máy điện- Phan Đoài Bắc - NXB GD - 1994.

6- Cơ sở lý thuyết truyền động điện tự động - Thái Duy Thức. NXBGTVT.

7- Tự động điều khiển các quá trình công nghệ - Trần Doãn Tiến. NXBGD, Hà Nội 1998.

40. Thực tập Thiết bị điện: (2,0,2)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm thứ 4.

a) Điều kiện tiên quyết

Thực tập sau khi đã học các học phần Thiết bị điện, điện tử tương tự - điện tử số, Giải tích mạch điện, Thực hành máy điện - Truyền động điện.

b) Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ hai.

Thực hành về các thiết bị đóng cắt và bảo vệ: Cầu dao, aptomat, khởi động từ kiểu thường và kiểu phòng nổ, máy cắt, tủ điện, các phần tử tự động như rơ le điện từ, kỹ thuật số, van điều khiển và các thiết bị điều khiển logic.

c) Tài liệu học tập, tham khảo

1- Đề cương thực tập Thiết bị điện - Trường Đại học Công nghiệp QN

2- Giáo trình Thiết bị điện - Lê Thành Bắc - NXB KHKKT - Hà nội. 2001.

3- Giáo trình Điện khí hoá xí nghiệp mỏ - Nguyễn Anh Nghĩa, Trần Bá Đề - NXB GD - Hà nội 1997.

41. Cung cấp điện mỏ (3,3,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần: Thiết bị điện, máy điện, giải tích mạch điện.

- Nội dung học phần:

+ Lý thuyết: Cung cấp kiến thức cơ bản về hệ thống cung cấp điện xí nghiệp, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật của phương án cung cấp điện, tính toán phụ tải, thiết kế trạm biến áp, tính tổn

thất và lựa chọn các phần tử trong trạm phân phối; hệ thống bảo vệ, hệ thống tự động, các nguồn dự trữ, các biện pháp tiết kiệm điện và nâng cao chất lượng điện năng.

+ Phần thực hành: Thiết kế được một hệ thống cung cấp điện của xí nghiệp, hoặc một phân xưởng.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

1- Bài giảng Cung cấp điện - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

2- Cung cấp điện cho xí nghiệp công nghiệp - Nguyễn Công Hiền - NXB KHKT - Hà nội

- 1997.

3- Cung cấp điện - Tập I, II - Nguyễn Bội Khuê, Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Công Hiền - Trường ĐH Sư phạm kỹ thuật TP Hồ Chí Minh - 1991.

4- Giáo trình Điện khí hoá mỏ - Trần Bá Đề - NXB Giao thông - 1997.

42. Thực tập máy điện: (2,0,2)

- Học phần này nằm trong học kỳ VIII năm học thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Máy điện, Truyền động điện, Thực hành máy điện, truyền động điện.

- Nội dung học phần: Khảo sát, vẽ sơ đồ khai triển dây quấn, sơ đồ nguyên lý; kiểm tra, xác định cực tính dây quấn và đấu dây vận hành; thực hành quấn dân máy biến áp và các loại máy điện quay như: động cơ không đồng bộ 3 pha, 1 pha, máy điện một chiều và động cơ 1 pha có vành góp.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

1- Đề cương thực tập Máy điện - Trường Đại học Công nghiệp QN-2007

2- Máy điện I, II - Vũ Gia Hanh, Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu, NXB khoa học và kỹ thuật - 2005.

3- Thiết kế máy điện, máy biến áp - Lê văn Doanh, Phạm văn Bình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật - 2001.

4- Sổ tay thợ quấn dây máy điện- Phan Đoàn Bắc - NXB GD - 1994.

43. Vi xử lý - vi điều khiển: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ 4.

- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần: Điện tử tương tự - số, Đo lường điện - điện tử, Cơ sở tự động hóa.

- Cung cấp cho sinh viên kiến thức kỹ thuật chính trong thiết kế và xây dựng các hệ thống kỹ thuật số cơ bản với cơ sở là vi xử lý - vi điều khiển thông dụng. Nghiên cứu cấu trúc, lập trình và giao tiếp của bộ vi xử lý. Giúp sinh viên nắm được khái niệm thực tế về phần mềm, phần cứng và các bước trong thiết kế hệ thống số.

+ Tài liệu tham khảo:

1- Kỹ thuật vi xử lý - Văn Thế Minh -NXB GD- Hà Nội-1997.

2- Đo lường và điều khiển bằng máy tính - Ngô Thế Diễn - NXB KHKT- 2000.

44. Điện tử công suất: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ V năm học thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Giải tích mạch điện, Điện tử tương tự - điện tử số, Đo lường điện - điện tử, Máy điện, Thiết bị điện.

- Nội dung học phần: Trang bị cho học sinh các kiến thức cơ bản về cấu tạo và nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử công suất, ứng dụng chúng để chế tạo các bộ biến đổi điện áp xoay chiều, một chiều và ứng dụng chúng trong chuyên ngành. Rèn luyện những kỹ năng điều khiển các thiết bị điện tử công suất cơ bản.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Điện tử công suất - Bài giảng của Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Điện tử công suất- Nguyễn Bình. NXB Khoa học và kỹ thuật 1996.

+ Kỹ thuật điện tử - Đỗ Xuân Thụ. NXB Giáo dục 1998.

45. Đồ án học phần 1: (1,0,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ ba

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần máy điện, thiết bị điện.

- Nội dung học phần: Sinh viên thực hiện đồ án học phần để giải quyết bài toán thực tế trong lĩnh vực thiết bị điện hay máy điện.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1- Bài giảng Thiết bị điện - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

2- Giáo trình Thiết bị điện - Lê Thành Bắc - NXB KHKT - Hà nội, 2001.

3- Giáo trình Điện khí hoá xí nghiệp mỏ - Nguyễn Anh Nghĩa, Trần Bá Đẻ - NXB GD - Hà nội 1997.

4- Thiết kế khí cụ điện hạ áp - Phạm Văn Chới - Hà nội, 1986.

5- Giáo trình Máy điện I,II - Trường Đại học Công nghiệp QN-2007.

6- Máy điện I,II - Trần Khánh Hà -NXB KHKT-1997.

7- Công nghệ chế tạo máy điện và máy biến áp - Nguyễn Đức Sỹ-NXB GD- 1995.

8- Sổ tay thợ quấn dây máy điện- Phan Đoàn Bắc -NXB GD- 1994.

46. **Đồ án học phần II: (1,0,1)**

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần: Cung cấp điện, Kỹ thuật chiếu sáng, Thiết bị điện, Máy điện.

- Sinh viên thực hiện đồ án học phần để giải quyết một bài toán thực tế trong lĩnh vực hệ thống điện và cung cấp điện.

57. **Quản trị kinh doanh: (2,2,0)**

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết: Học xong khối kiến thức đại cương.

- Học phần Quản trị kinh doanh trang bị cho sinh viên những nội dung cơ bản sau:

- Những kiến thức, các kỹ năng cơ bản nhất về khoa học quản lý kinh tế với những nội dung được đề cập: Vốn sản xuất, giá thành sản phẩm, tổ chức sản xuất, lao động tiền lương, các tiêu thức đánh giá hiệu quả của quá trình quản trị kinh doanh trong một thời kỳ... Trên cơ sở đó giúp cho sinh viên biết họ thuộc cấp quản trị nào, họ phải làm gì ở địa vị này để quản trị đạt hiệu quả trong điều kiện cạnh tranh gay gắt khi nền kinh tế nước ta đang trên đà hội nhập kinh tế khu vực và thế giới.

c) **Tài liệu học tập, tham khảo**

[1]. Giáo trình quản trị kinh doanh - ĐH Kinh tế quốc dân;

[2]. Giáo trình Quản trị kinh doanh - ĐH Mỏ - Địa chất;

[3]. Giáo trình Kinh tế công nghiệp mỏ -ĐH Mỏ - Địa chất;

[4]. Giáo trình Khoa học quản lý - ĐH Kinh tế quốc dân.

48. **Thiết kế với sự trợ giúp của máy tính (CAD): (3,2,1)**

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ 4.

- Điều kiện tiên quyết : Máy điện, Thiết bị điện, Truyền động điện, Giải tích mạch điện.

- Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản về mô hình các phần tử trong mạch điện, các phương pháp lựa chọn thiết bị và lắp đặt sao cho phù hợp với yêu cầu thực tế. Giới thiệu phần mềm thiết kế mạch điện và các ứng dụng chuyên ngành.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1- Matlab và Simulink dành cho kỹ sư điều khiển tự động - Nguyễn Phùng Quang - NXB KHKT - 2006

2- Ecodial - Schneider Electric - 2014

49. **Vận hành hệ thống điện: (2,2,0)**

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần: Máy điện, Hệ thống điện, Cung cấp điện, Nhà máy điện và trạm.

- Cung cấp những kiến thức cần thiết, quy trình công nghệ tự động và điều khiển hệ thống điện và vận hành HTĐ.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1- Bảo vệ role trong hệ thống điện - Trần Đình Long, Trần Đình Châm, Nguyễn Hồng Thái -NXB KHKT- 1996.

2- Giáo trình Bảo vệ role và tự động hóa trong hệ thống điện - Trần Đình Long- Hà Nội - 2000.

50. An toàn điện mỏ: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư
- Điều kiện tiên quyết: Cung cấp điện, Đo lường điện - điện tử, thiết bị điện mỏ, máy điện
- Nội dung của học phần:
+ Những khái niệm về bảo hộ lao động, an toàn lao động và hệ thống tổ chức kỹ thuật an toàn của xí nghiệp mỏ
+ Tai nạn lao động, sự cố, nguyên nhân và biện pháp đề phòng. Các bước và nội dung huấn luyện an toàn
+ Tiếp đất an toàn điện giật và biện pháp an toàn khi làm việc (về cơ, về điện)
+ Phương pháp cấp cứu người bị tai nạn lao động.
+ Biện pháp đề phòng tác hại của nghề nghiệp và vệ sinh lao động trong các xí nghiệp mỏ hầm lò

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1- Bài giảng An toàn điện mỏ- Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh 2008.

2- Giáo trình Điện khí hoá mỏ - Trần Bá Đê - NXB Giao thông - 1997.

3 - Khí cụ điện - Phạm Văn Chới - NXB Giáo dục - 2010

51. Bảo vệ role trong hệ thống điện mỏ: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ ba
- Điều kiện tiên quyết: Học sau các học phần: Máy điện, Thiết bị điện, Cung cấp điện.
- Nội dung học phần:
Trang bị những kiến thức cần thiết, quy trình công nghệ để bảo vệ trong hệ thống điện, ứng dụng của từng role trong từng trường hợp cụ thể.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1. Bảo vệ role trong hệ thống điện - Trần Đình Long, Trần Đình Châm, Nguyễn Hồng Thái -NXB KHKT- 1996.

2. Bảo vệ role và tự động hoá- Trần Quang Khánh- Nhà xuất bản giáo dục - Hà Nội.

52. Tự động hoá quá trình sản xuất mỏ: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Máy điện, Thiết bị điện, Cơ sở tự động hóa, Máy khai thác mỏ.

Nội dung học phần: Giới thiệu nguyên lý hoạt động của các hệ thống tự động hoá sản xuất đang sử dụng trong công nghiệp mỏ: khoan xúc, băng tải, tời trục, bơm nước, quạt gió... Phương pháp điều khiển, xử lý, chỉnh định các thông số của hệ thống; cải tiến hệ thống hoạt động có hiệu quả cao hơn.

Phần thực hành: áp dụng những kiến thức đã học để thiết kế một hệ thống điều khiển giả định hoặc có trong thực tế.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1- Tự động hoá sản xuất và hệ thống sản xuất tự động- Bộ môn Tự động hoá - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

2- Tự động hóa quá trình băng thiết bị khả trình - Phan Xuân Minh& Ngô Doãn Phước - Hà Nội - 1999.

3- Họ vi điều khiển - Nguyễn Văn On -NXB GD- Hà Nội-2002

4- Đo lường và điều khiển bằng máy tính - Ngô Thế Diễn -NXB KHKT- 2000.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

+ Máy khai thác hầm lò - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

+ Máy khai thác lộ thiên - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

53. Thiết bị điện mỏ: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Giải tích mạch điện, Máy điện, Điện tử cơ bản.
- Nội dung học phần cung cấp kiến thức về các thiết bị đóng cắt, bảo vệ trong mạng điện mở lộ thiên, hầm lò: cầu dao, công tắc tơ, áp tô mát, khởi động từ... về tính năng, công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc, tính toán điều chỉnh và lựa chọn thiết bị.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

1- Bài giảng Thiết bị điện - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

2- Giáo trình Thiết bị điện - Lê Thành Bắc - NXB KHKT - Hà nội, 2001.

3- Giáo trình Điện khí hoá xí nghiệp mỏ - Nguyễn Anh Nghĩa, Trần Bá Đê - NXB Giao thông vận tải - Hà nội 1997.

54. Truyền động thuỷ lực và khí nén: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ IV năm học thứ hai;

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, Hình họa - vẽ kỹ thuật, nguyên lý máy - chi tiết máy....

+ Có đủ giáo trình, bài giảng môn học Truyền động thuỷ lực và khí nén và các tài liệu tham khảo khác.

+ Có các thiết bị thuỷ lực như: máy bơm, động cơ, van khoá và hệ thống thuỷ lực để sinh viên thực hành.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

+ Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các động cơ dầu, bơm dầu, máy nén khí và các phần tử chủ yếu trong hệ thống truyền động thuỷ lực và khí nén.

+ Nghiên cứu cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của những bộ truyền động trong các hệ thống truyền động thuỷ lực và khí nén áp dụng trong các máy công nghiệp.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

[1]. Lê Quý Chiên, Truyền động thuỷ lực và khí nén. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2015.

[2]. Nguyễn Đức Sướng, Truyền động thuỷ lực và khí nén. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội - 1998.

[3]. Nguyễn Đức Sướng, Truyền động thuỷ lực và khí nén (Giáo trình dùng cho cao học ngành tự động hoá). Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2005.

[4]. Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiên. Truyền động thuỷ lực. Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2013.

[5]. Nguyễn Ngọc Phương, Hệ thống điều khiển bằng khí nén - NXB Giáo dục - 2001.

[6]. Phạm Văn Khảo, Truyền động - Tự động khí nén. Đại học Bách khoa Hà Nội - Hà Nội 1998.

[7]. Vũ Nam Ngạn, Truyền động thuỷ lực và khí nén. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2007.

[8]. Lê Quý Chiên, Giang Quốc Khánh, Thuỷ lực - Máy thủy khí. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2014.

55. Máy thủy lực: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Vẽ kỹ thuật, Thủy lực đại cương, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, ...

+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy thủy lực và các tài liệu tham khảo khác.

+ Có các mô hình thiết bị Máy thủy lực để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

- Nghiên cứu các loại máy, các loại máy thủy lực đang sử dụng ở các mỏ Việt Nam,

- Nghiên cứu quy luật, đặc tính, phạm vi sử dụng, cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy thủy lực: Máy bơm, tuabin... dùng trong việc khai thác mỏ nói riêng

và trong công nghiệp nói chung. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó sinh viên có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

[1]. Lê Quý Chiển, Bùi Thanh Nhu Máy thủy lực. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2]. Lê Thị Tuất, Giáo trình Cơ mỗ, Trường cao đẳng kỹ thuật Mỗ, Quảng Ninh - 1998.

[3]. Nguyễn Văn Máy, Giáo trình Bơm - Quạt - Máy nén, NXB KH và KT, Hà Nội -

1997.

[4]. Nguyễn Đức Sương, Vũ Nam Ngạn, Máy thủy khí. Đại học mỗ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2009.

56. Máy khai thác mỗ: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Vẽ kỹ thuật, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, Kỹ thuật khai thác mỗ...

+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy khai thác mỗ và các tài liệu tham khảo khác.

+ Có các mô hình thiết bị Máy khai thác mỗ như: Búa chèn, Máy khoan, Máy cào vơ, Máy bóc xúc, Máy khâu than, Giá chống thủy lực di động, Cột chống thủy lực đơn, máy khoan xoay cầu, máy xúc điện, máy xúc thủy lực, máy gạt... để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy, các loại thiết bị ở các mỏ hầm lò Việt nam, như: Búa chèn, Máy khoan, Máy cào vơ, Máy bóc xúc, Máy khâu than, Giá chống thủy lực di động, Cột chống thủy lực đơn... và mô lộ thiên Việt nam, như: Máy khoan, Máy xúc; Máy gạt.

+ Nghiên cứu đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc, phương pháp vận hành, bảo dưỡng - sửa chữa và ứng dụng của các loại máy khai thác dùng trong việc khai thác mỗ. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó học sinh có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

[1]. Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiển, Máy khai thác mỗ. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2013.

[2]. Nguyễn Ngọc Nghin, Bùi Thanh Nhu, Máy hầm lò - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2009.

[3]. Lê Quý Chiển, Thiết bị mỏ lộ thiên - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.

[4]. Nguyễn Ngọc Nghin, Máy khai thác lộ thiên - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.

[5]. Nguyễn Đức Quỳnh, Máy khai thác lộ thiên - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2011.

[6]. Đoàn Văn Ký. Giáo trình Máy và thiết bị mỏ - Trường Đại học Mỗ - Địa chất; Hà Nội - 2002.

57. Tham quan xí nghiệp (1,0,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ V năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên đã được học các học phần đại cương và kỹ thuật cơ sở của chương trình đào tạo.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần này đề cập đến các vấn đề liên quan đến việc tham quan thực tế sản xuất, hiện thực hóa một số nội dung môn học giữa lý thuyết và thực tế như:

+ Tiếp cận với các máy móc, trang thiết bị trong nhà máy công nghiệp điển hình;

+ Tiếp cận với các mạng điện của xí nghiệp...

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

[1]. Khoa Điện, Tài liệu hướng dẫn tham quan thực tế chuyên ngành Công nghệ cơ điện mỏ - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

[2]. Khoa Điện - Đề cương tham quan xí nghiệp - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

[3]. Các tài liệu kỹ thuật có liên quan tới các thiết bị trong đơn vị được tham quan.

58. Vận tải mỏ: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Vẽ kỹ thuật, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, Kỹ thuật khai thác mỏ...

+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Vận tải mỏ và các tài liệu tham khảo khác.

+ Có các mô hình thiết bị Máy vận tải như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tàu điện ắc quy, tời trục... để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy, các loại thiết bị vận tải ở các mỏ Việt nam, như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tàu điện ắc quy, tời trục...

+ Nghiên cứu đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy vận tải dùng trong việc khai thác mỏ nói riêng và trong công nghiệp nói chung. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó sinh viên có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, Vận tải mỏ. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2013.

[2]. Lê Quý Chiến, Bơm vận tải - Trường Cao đẳng kỹ thuật mỏ - Quảng Ninh - 2005.

[3]. Nguyễn Đức Trân, Vận tải mỏ - Trường THPT Mỏ - 1972.

[4]. Nguyễn Hữu Việt, Máy vận tải - Trường ĐH Mỏ Địa chất - Hà Nội - 2002.

[5]. Nguyễn Văn Kháng, Máy và tổ hợp thiết bị vận tải mỏ - Trường ĐH Mỏ Địa chất - Hà Nội - 2005.

59. Bơm ép quạt: (3,2,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Vẽ kỹ thuật, Thủy lực đại cương, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, Kỹ thuật khai thác mỏ, ...

+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Bơm ép quạt và các tài liệu tham khảo khác.

+ Có các mô hình thiết bị như: Máy bơm nước, Máy nén khí, máy quạt gió mỏ..., để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy, các loại thiết bị Bơm - Ép - Quạt ở các mỏ Việt Nam;

+ Nghiên cứu đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của các loại máy bơm, máy ép khí, máy quạt gió dùng trong việc khai thác mỏ nói riêng và trong công nghiệp nói chung. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó sinh viên có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Lê Quý Chiến, Giang Quốc Khánh, Bơm ép quạt. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2013.

[2]. Lê Thị Tuất, Cơ mỏ, Trường cao đẳng kỹ thuật Mỏ, Quảng Ninh - 1998.

[3]. Nguyễn Văn May, Bơm - Quạt - Máy nén, NXB KH và KT. Hà Nội - 1997.

[4]. Nguyễn Đức Sướng, Vũ Nam Ngạn, Máy thủy khí. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2009.

[5]. Lê Quý Chiển, Thiết bị mỏ lộ thiên, Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.

60. Máy nâng chuyên: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Hình họa - Vẽ kỹ thuật, Thủy lực đại cương, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, Kỹ thuật khai thác mỏ, ...
+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy nâng chuyên và các tài liệu tham khảo khác để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy nâng thông dụng ở các mỏ Việt Nam;
+ Nghiên cứu đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc, tính toán chung và ứng dụng của các loại máy nâng dùng trong việc khai thác mỏ nói riêng và trong công nghiệp nói chung. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó sinh viên có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Lê Quý Chiển, Máy nâng chuyên. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2]. Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiếu, Trần Doãn Trường, Máy nâng chuyên, NXB KH và KT, Hà Nội - 1986.

[3]. Huỳnh Văn Hoàng, Đào Trọng Thường, Tính toán máy trục, NXB KH và KT, Hà Nội - 1975.

[4]. Trần Doãn Trường, Vũ Thế Sự, Trục tải mỏ, NXB Giao thông vận tải - Hà Nội - 2000.

[5]. Trương Quốc Thành, Phạm Quang Dũng, Máy và thiết bị nâng, NXB KH và KT, Hà Nội - 2004.

61. Máy nâng chuyên: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết:

+ Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, Hình họa - Vẽ kỹ thuật, Thủy lực đại cương, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, Kỹ thuật khai thác mỏ, ...
+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy nâng chuyên và các tài liệu tham khảo khác để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy nâng thông dụng ở các mỏ Việt Nam;
+ Nghiên cứu đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc, tính toán chung và ứng dụng của các loại máy nâng dùng trong việc khai thác mỏ nói riêng và trong công nghiệp nói chung. Trong mỗi loại máy sẽ đi sâu nghiên cứu một kiểu máy điển hình. Từ đó sinh viên có thể đi sâu nghiên cứu tìm hiểu các kiểu thiết bị khác tương tự.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Lê Quý Chiển, Máy nâng chuyên. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2]. Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiếu, Trần Doãn Trường, Máy nâng chuyên, NXB KH và KT, Hà Nội - 1986.

[3]. Huỳnh Văn Hoàng, Đào Trọng Thường, Tính toán máy trục, NXB KH và KT, Hà Nội - 1975.

[4]. Trần Doãn Trường, Vũ Thế Sự, Trục tải mỏ, NXB Giao thông vận tải - Hà Nội - 2000.

[5]. Trương Quốc Thành, Phạm Quang Dũng, Máy và thiết bị nâng, NXB KH và KT, Hà Nội - 2004.

62. Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ 3

thuật

- Điều kiện tiên quyết: Để học học phần này sinh viên phải học xong các học phần: Vẽ kỹ

- Mô tả vắn tắt học phần:

- + Biết được một số hiện tượng địa chất xuất hiện trong quá trình khai thác mỏ hầm lò
- + Biết được một số công tác trắc địa áp dụng trong khai thác mỏ hầm lò
- + Hiểu được sơ đồ mỏ vỉa chuẩn bị, hệ thống khai thác áp dụng trong mỏ hầm lò
- + Biết được quy trình thi công, tổ chức đào chống một số đường lò
- + Hiểu được nhiệm vụ quan trọng của công tác thông gió và thoát nước trong mỏ hầm lò
- + Biết được sơ đồ công nghệ và quy trình khai thác, tổ chức sản xuất trong lò chợ.

- Tài liệu học tập tham khảo

[1] Bài giảng Kỹ thuật mỏ hầm lò, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[2] Địa chất mỏ, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[3] Trắc địa mỏ, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[4] Mỏ vỉa và hệ thống khai thác hầm lò, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[5] Đào chống lò, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[6] Thông gió mỏ, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[7] Công nghệ khai thác hầm lò, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Khác:

[8] Quy chuẩn quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN:01/2011

[9] Quy phạm kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp thạch 18 - TCN - 05 - 2006

[10] Các tài liệu thực tế của các mỏ khai thác hầm lò.

63. Kỹ Thuật khai thác mỏ lộ thiên: (2,2,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VI năm học thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Để học học phần này sinh viên phải học xong các học phần: Vẽ kỹ thuật và các học phần kiến thức cơ sở ngành

- **Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Học phần trang bị các kiến thức cơ bản sau:

- Giới thiệu về hình dạng, kích thước và các yếu tố của mỏ.
- Giới thiệu các quá trình sản xuất chính trong công nghệ khai thác mỏ lộ thiên như: khoan, nổ mìn, xúc bốc, vận tải, thải đất đá, thoát nước.
- Giới thiệu chung về trình tự thiết kế mỏ lộ thiên, cách xác định hệ số bóc đất đá và biên giới mỏ, các thông số của hệ thống khai thác, hệ thống mỏ vỉa.
- Giới thiệu về sản lượng mỏ và chế độ công tác mỏ.
- Tài liệu học tập tham khảo

[1] Giáo trình “ Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên”, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[2] Giáo trình Nguyên lý thiết kế mỏ lộ thiên- Đại học Mỏ - Địa chất.

[3] Giáo trình Các quá trình sản xuất mỏ lộ thiên- Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

64. Thực tập cơ khí: (2,2,0)

- Học phần nằm trong học kỳ VIII năm học thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Để thực hiện được học phần này, học sinh - sinh viên cần được trang bị trước các học phần kỹ thuật cơ sở như Hình họa - Vẽ kỹ thuật, Sức bền vật liệu, Nguyên lý máy - Chi tiết máy.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần.

+ Phần lý thuyết nghề

Nội dung phần này khái quát những kiến thức về cơ khí đại cương như vật liệu cơ bản trong công nghiệp cơ khí, các phương pháp gia công kim loại và hợp kim.

+ Phần thực hành

Rèn luyện các kỹ năng tay nghề cơ bản về các nghề Nguội, Gò, Hàn.

Biết sử dụng một số thiết bị, dụng cụ đồ nghề để gia công các sản phẩm phần cơ khí đơn giản.

- Tài liệu học tập tham khảo
- + Giáo trình Công nghệ kim loại (Đại học Mỏ địa chất, Đoàn Văn Ký, Hà Nội 2004) [1]
- + Tập bài giảng: Thực hành Cơ khí
- + Cơ khí đại cương
- + Thực hành nghề nguội của N.I.Makienko, NXB Đại học và GD chuyên nghiệp, Hà Nội

[2]

- + Kỹ thuật gò cơ bản của dự án JICA - HIC [3]
- + Kỹ thuật hàn điện
- Khác:
- + Bản vẽ, mô hình
- + Thiết bị, dụng cụ, vật tư để thực tập

9.2.5. Thực tập tốt nghiệp và làm khoá luận tốt nghiệp

65. Thực tập tốt nghiệp: (4,0,4)

- Học phần này nằm trong học kỳ VIII năm học thứ tư.
- Điều kiện tiên quyết: Học xong các học phần lý thuyết và thực hành của chương trình

đào tạo.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

Nội dung học phần này đề cập đến các vấn đề liên quan đến thực tế sản xuất như:

- + Tiếp cận với các máy móc, trang thiết bị trong các nhà máy công nghiệp
- + Tiếp cận với các mạng điện của xí nghiệp.
- + Tính toán, kiểm tra tình trạng làm việc của các trang thiết bị, mạng điện trong xí nghiệp

công nghiệp.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Khoa Điện, Tài liệu hướng dẫn thực tập tốt nghiệp chuyên ngành Công nghệ cơ điện mỏ - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

[2]. Khoa Điện - Đề cương thực tập tốt nghiệp - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh;

[3]. Các tài liệu kỹ thuật có liên quan tới các thiết bị trong đơn vị thực tập.

66. Khóa luận tốt nghiệp: (7,0,7)

- Học phần này nằm trong học kỳ VIII năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết:

Học phần được học sau khi học xong các học phần thuộc kiến thức giáo dục chuyên ngành.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

Sinh viên trực tiếp tham gia vận hành sử dụng các thiết bị, máy móc chuyên ngành dưới sự hướng dẫn của cán bộ khoa học với các nội dung: Đặc điểm và điều kiện địa chất nơi làm việc, vận hành và sử dụng các máy móc và thiết bị chuyên ngành.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

[1]. Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiến, Truyền động thủy lực. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2014.

[2]. Nguyễn Ngọc Nghìn, Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiến, Máy khai thác mỏ. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[3]. Nguyễn Ngọc Nghìn, Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, Vận tải mỏ. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[4]. Nguyễn Ngọc Nghìn, Lê Quý Chiến, Bơm ép quạt. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[5]. Nguyễn Văn Chung, Cung cấp điện mỏ, ĐA. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

[6]. Đoàn Văn Thanh, Nguyễn Thị Thương Duyên, Máy điện - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- [7]. Doãn Văn Thanh, Đỗ Chí Thành, Truyền động điện - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- [8]. Nguyễn Văn Quân, Bùi Trung Kiên, Thiết bị điện mô. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- [9]. Nguyễn Ngọc Nghin, Bùi Thanh Nhu, Máy bơm lò - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2009.
- [10]. Lê Quý Chiến, Thiết bị mô lộ thiên - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.
- [11]. Giáo trình Máy vận tải - Nguyễn Hữu Việt - Trường ĐH Mỏ Địa chất - Hà Nội - 2002.
- [12]. Nguyễn Đức Sướng, Vũ Nam Ngạn, Máy thủy khí. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2009.
- [13]. Nguyễn Đức Sướng, Truyền động thủy lực và khí nén. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 1998.
- [14]. Trần Khánh Hà, Máy điện I,II Nhà xuất bản KH&KT - 1997;
- [15]. Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Xuân Liễn, Truyền động điện. Nhà xuất bản KH&KT - 1994;
- [16]. Lê Khánh Bắc, Thiết bị điện. Nhà xuất bản KH&KT - 2001;
- [17]. Nguyễn Công Hiền, Cung cấp điện cho XN CN, Nhà xuất bản KH&KT - 1997;

67. Công nghệ thủy lực và khí nén: (3,3,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VIII năm học thứ tư; (*học phần chuyên sâu thay thế*)
- Điều kiện tiên quyết:
 - + Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, cơ lý thuyết, Hình họa - vẽ kỹ thuật, nguyên lý máy - chi tiết máy, Truyền động thủy lực và khí nén...
- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Công nghệ thủy lực và khí nén và các tài liệu tham khảo khác.
- Có các thiết bị thủy lực - khí nén như: máy bơm, động cơ, van khoá và hệ thống thủy lực để sinh viên thí nghiệm, thực hành.
- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần:

Học phần trang bị cho sinh viên được làm quen với các sơ đồ và mô hình hệ thống truyền động thủy lực và khí nén điển hình trong các máy công nghiệp; để từ đó có thể phân tích được cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc, tính toán lắp đặt và ứng dụng của các động cơ dầu, bơm dầu, máy nén khí và các phần tử chủ yếu trong hệ thống truyền động thủy lực và khí nén. Đồng thời phân tích được cấu tạo cơ bản, nguyên lý làm việc và ứng dụng của những bộ truyền động trong các hệ thống truyền động thủy lực và khí nén áp dụng trong các máy công nghiệp mới đưa vào sản xuất.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

- [1]. Lê Quý Chiến, Công nghệ thủy lực và khí nén. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2014.
- [2]. Nguyễn Đức Sướng, Truyền động thủy lực và khí nén. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội - 1998.
- [3]. Nguyễn Đức Sướng, Truyền động thủy lực và khí nén (Giáo trình dùng cho cao học ngành tự động hoá). Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2005.
- [4]. Doãn Văn Thanh, Truyền động thủy lực, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Quảng Ninh - 2000.
- [5]. Nguyễn Ngọc Phương, Hệ thống điều khiển bằng khí nén - NXB Giáo dục - 2001.
- [6]. Phạm Văn Khảo, Truyền động - Tự động khí nén, Đại học Bách khoa Hà Nội - Hà Nội 1998.
- [7]. Vũ Nam Ngạn, Truyền động thủy lực và khí nén, Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2007.

[8]. Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiên, Máy khai thác mỏ. Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh 2012.

68. Máy điện đặc biệt: (3,3,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ VIII năm học thứ tư.
- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên năm cuối.
- Nội dung học phần: Cung cấp kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc, tính năng kỹ thuật, đặc tính làm việc và ứng dụng của các máy điện đặc biệt như động cơ tuyến tính, máy biến áp lò, động cơ từ trở, động cơ xoay chiều có vành góp...

- Tài liệu học tập, tham khảo:

Bài giảng Máy điện đặc biệt - Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh

10. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình:

TT	Họ và tên	Trình độ	Chuyên ngành	Học phần giảng dạy
1	Nguyễn Thị Huệ	NCS	K tế - C.trị	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1, 2
2	Vũ Thị Thu Hà	Ths	LS Đảng	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam
3	Lê Hồ Hiếu	NCS	LS Đảng	Tư tưởng Hồ Chí Minh
4	Lê Văn Hựu	CN	Luật	Pháp luật đại cương
5	Đỗ Thảo Dịu	Ths	Kinh tế C. nghiệp	Kinh tế học đại cương
6	Trần Văn Đồng	CN	Quân sự	Giáo dục quốc phòng
	Hoàng Hữu Đại	CN	Quân sự	
	Đoàn Quang Hậu	CN	Quân sự	
7	Phạm Thị Thu Hà	Ths	GDTC	Giáo dục thể chất
	Nguyễn Thị Hương	CN	GDTC	
8	Bùi Thị Huyền	Ths	Anh văn	Ngoại ngữ
	Mai Thị Huyền	Ths	Anh văn	
	Ng.Thị Hồng Lịch	CN	Anh văn	
	Ng Ngọc Dương	CN	Anh văn	
9	Nguyễn Thị Huệ	Ths	K.tế-C.trị	Nhập môn logic học
10	Cao Hải An	Ths	Triết học	Tâm lý học đại cương
11	Nguyễn Thị Huệ	NCS	K.tế-C.trị	Văn hóa kinh doanh
12	Nguyễn Mạnh Cường	Ths	Toán	Toán cao cấp 1
13	Nguyễn Duy Phan	Ths	Toán	Toán cao cấp 2
14	Nguyễn Thị Huyền	TS	Vật lý	Vật lý đại cương
15	Lê Thị Hạnh	Ths	Hóa	Hóa học đại cương
16	Nguyễn Hồng Quân	Ths	Tin học	Nhập môn tin học
17	Phạm Thu Hiền	Ths	Khai thác mỏ	Môi trường công nghiệp
18	Đỗ Thanh Tùng	NCS	Thiết bị điện - điện tử	Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả
19	Bùi Thị Hồng Vân	Ths	Toán	Xác suất thống kê
20	Nguyễn Đức Tính	TS	Toán Cơ	Quy hoạch tuyến tính
21	Đỗ Văn Mạnh	CN	Kinh tế	Địa lý kinh tế
22	Nguyễn Thị Huyền	Ths	Toán	Phương pháp tính
23	Bùi Công Viên	Ths	SPKT	Hình họa - vẽ kỹ thuật

24	Tống Thị Phương	Ths	Điện khí hóa	Giải tích mạch điện
25	Lê Quyết Thắng	NCS	Kỹ thuật điện tử	Đo lường điện - điện tử
26	Nguyễn Thanh Tùng	Ths	Điện khí hóa	An toàn điện, An toàn điện mỏ
27	Ng Thị Thương Duyên	Ths	Điện khí hoá XN	Máy điện
28	Doãn Văn Thanh	TS	Tự động hoá	Truyền động điện
29	Ng Thị Thương Duyên	Ths	Điện khí hoá XN	Thực hành máy điện - truyền động điện
30	Nguyễn Thị Thuý	Ths	Tự động hoá	Điện tử công suất
31	Nguyễn Thị Thương Duyên	Ths	Điện khí hoá XN	Đồ án học phần I
32	Nguyễn Thanh Tùng	Ths	Điện khí hóa	Thiết bị điện, thiết bị điện mỏ
33	Trần Thanh Tuyền	Ths	Thiết bị điện - điện tử	Máy điện đặc biệt
34	Phạm Hữu Chiến	Ths	Tự động hoá	<i>Vi xử lý - Vi điều khiển</i>
35	Vũ Hữu Quảng	Ths	Điện khí hóa	Thực tập thiết bị điện
36	Phạm Anh Mai	Ths	Điện khí hóa	Thực tập máy điện
37	Dương Thị Lan	Ths	Điện khí hoá	ĐA học phần 2
38	Nguyễn Văn Quán	TS	Điện khí hoá	Bảo vệ rơle trong hệ thống điện mỏ
39	Đào Đức Hùng	Ths	Máy và thiết bị	Vận tải mỏ
40	Giang Quốc Khánh	Ths	Máy và thiết bị	Bơm ép quạt
41	Đào Đức Hùng	Ths	Máy và thiết bị	Tham quan xí nghiệp mỏ
42	Bùi Thanh Nhu	TS	Máy và thiết bị	Thủy lực đại cương
43	Cao Hải An	Ths	Triết học	PP luận NC khoa học
44	Đỗ Văn Mạnh	CN	Kinh tế	Quản trị kinh doanh
45	Lê Quý Chiến	TS	Máy và thiết bị	Truyền động TL và KN
46	Nguyễn Xuân Thành	NCS	Máy và thiết bị	Máy khai thác mỏ
47	Trần Hữu Phúc	TS	Điện khí hoá	<i>Vận hành hệ thống điện</i>
48	Đinh Đăng Định	Ths	Tự động hóa	<i>Thiết kế với sự trợ giúp của máy tính (CAD)</i>
49	Nguyễn Đình Hào	CN	Điện khí hoá	Thực tập cơ khí
50	Nguyễn Thanh Tùng	Ths	Điện khí hoá	Cung cấp điện mỏ
51	Đào Đức Hùng	Ths	Máy và thiết bị	Thực tập tốt nghiệp
52	Bùi Thanh Nhận	Ths	Cơ kỹ thuật	Cơ lý thuyết
53	Bùi Thanh Nhận	Ths	Cơ kỹ thuật	Sức bền vật liệu
54	Bùi Thanh Nhận	Ths	Cơ kỹ thuật	Nguyên lý - Chi tiết máy
55	Phạm Thu Hiền	Ths	Khai thác mỏ LT	Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên
56	Tạ Văn Kiên	TS	Khai thác mỏ HL	Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò
57	Bùi Thanh Nhu	TS	Máy và thiết bị	<i>Máy thủy lực</i>
58	Lê Quý Chiến	TS	Máy và thiết bị	<i>Máy nâng chuyên</i>
59	Bùi Thanh Nhu	TS	Máy và thiết bị	Công Nghệ TL và KN

11. Cơ sở vật chất:

11.1. Phòng thí nghiệm, thực hành:

TT	Phòng thí nghiệm, thực hành	Địa điểm	Ghi chú
1	Phòng học Ngoại ngữ	Tại trường	Đủ trang thiết bị
2	Phòng thực hành Tin học	Tại trường	Đủ trang thiết bị
3	Phòng thí nghiệm Vật lý	Tại trường	Đủ trang thiết bị
4	Phòng thí nghiệm Hoá học	Tại trường	Đủ trang thiết bị
5	Phòng thí nghiệm Điện tử	Tại trường	Đủ trang thiết bị
6	Phòng thí nghiệm Đo lường và cảm biến	Tại trường	Đủ trang thiết bị

7	Phòng thí nghiệm Máy điện - Truyền động điện	Tại trường	Đủ trang thiết bị
8	Phòng thực hành Điều khiển khả trình PLC	Tại trường	Đủ trang thiết bị
9	Phòng thí nghiệm Tự động hoá	Tại trường	Đủ trang thiết bị
10	Phòng thí nghiệm Kỹ thuật điện	Tại trường	Đủ trang thiết bị
11	Phòng thí nghiệm Vi xử lý-Vi điều khiển	Tại trường	Đủ trang thiết bị
12	Phòng thí nghiệm Công nghệ cao	Tại trường	Đủ trang thiết bị

11.2. Thư viện

Hiện tại Nhà trường đã hoàn thiện Trung tâm Thông tin và Thư viện (3 tầng - diện tích sàn 2.313 m²), gồm:

- Thư viện truyền thống: với trên 5.200 đầu sách, hơn 50.000 bản sách và tài liệu tham khảo cho các ngành nói chung và các chuyên ngành nói riêng, phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu của sinh viên và giảng viên.

- Thư viện điện tử: Nhà trường đang từng bước triển khai và hoàn thiện thư viện điện tử, tạo điều kiện thuận lợi để giảng viên, sinh viên truy cập tìm hiểu những tài liệu khoa học công nghệ mới phục vụ công tác dạy và học cũng như nghiên cứu khoa học.

11.3. Tài liệu giảng dạy, học tập

Hiện tại Nhà trường có đầy đủ bài giảng, giáo trình thuộc trình độ cao đẳng của ngành kỹ thuật điện, điện tử, đó là một trong các cơ sở cho việc biên soạn nâng cao lên giảng dạy ở trình độ đại học. Đồng thời Nhà trường trong nhiều năm đã hợp tác với trường đại học Mỏ - Địa chất và một số trường đại học khác mua các giáo trình chuyên ngành để làm tài liệu tham khảo. Đã có kế hoạch liên kết với các thư viện điện tử của các trường đại học theo chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo để sử dụng khai thác học liệu chung.

12. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Kiến thức trong chương trình đào tạo là kiến thức bắt buộc phải có;
- Trình tự giảng dạy các học phần cụ thể điều chỉnh nhưng bắt buộc phải đảm bảo điều kiện logic nhận thức khi học các học phần;

- Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học học phần chuyên sâu thay thế, sau khi Hiệu trưởng phê duyệt, được công bố ngay đầu năm thứ 3 để cho sinh viên tự chọn và chuẩn bị;

- Thực hiện theo đúng Quy chế về tổ chức đào tạo, thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp đại học và cao đẳng hệ chính qui theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 521/2015/QĐ-ĐHCNQN ngày 03/9/2015 của Hiệu trưởng Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh và các văn bản hiện hành.

