



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
(CHỈNH BIÊN)

Chuyên ngành: Công nghệ cơ khí mô
Thuộc ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí
Mã ngành: 52.51.02.01

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 khí mô**
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật cơ khí**
Tên tiếng Anh: **Mechanical Engineering Technology**
Mã ngành: **52.51.02.01**
Hình thức đào tạo: **Chính quy**

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. MỤC TIÊU CHUNG

Chương trình đào tạo Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí, chuyên ngành Công nghệ cơ khí mô, 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 tốt, đạo đức tốt, có đủ sức khoẻ đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc; có đầy đủ kiến thức, kỹ năng và thái độ đáp ứng nhu cầu xã hội.

1.2. MỤC TIÊU CỤ THỂ

1.2.1. Kiến thức:

- Khái quát hóa những kiến thức cơ bản để xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học từ đó vận dụng vào thực tiễn cách mạng Việt Nam;
- Sinh viên có trình độ tiếng Anh B, có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ tiếng Anh trong ngành đào tạo.
- Sinh viên đạt trình độ tin học ở trình độ B, đáp ứng yêu cầu về công tác chuyên môn.
- Có kiến thức về khoa học cơ bản và cơ sở chuyên ngành nhằm đáp ứng được việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.
- Có kiến thức chuyên môn về lĩnh vực: cấu tạo, nguyên lý hoạt động, vận hành, sửa chữa thiết bị máy mô; lắp đặt, quản lý và vận hành hệ thống dây chuyền sản xuất trong nhà máy và xí nghiệp công nghiệp mô; có kiến thức tính toán thiết kế gia công chế tạo, sửa chữa các bộ phận của máy về cơ khí mô nói riêng và máy móc công nghiệp chung.

1.2.2. Kỹ năng:

- a) Kỹ năng cứng:**
 - Sử dụng thành thạo các thiết bị đo lường trong chế tạo cơ khí để đo, kiểm tra, đánh giá sự mòn hỏng của các chi tiết máy;
 - Nắm vững chuyên môn được đào tạo về lý thuyết;
 - Lập qui trình công nghệ chế tạo, sửa chữa gia công các chi tiết máy mô cũng như máy và thiết bị công nghiệp chung
 - Tổ chức lắp đặt, quản lý và vận hành hệ thống dây chuyền sản xuất trong nhà máy và xí nghiệp khai thác mỏ.
 - Sử dụng thành thạo phần mềm Autocad 2D để thiết lập bản vẽ cơ khí.
- b) Kỹ năng mềm:**
 - Có khả năng giao tiếp các công việc chuyên môn về lý thuyết và thực hành
 - Đủ năng lực làm việc theo nhóm và làm việc độc lập một cách hiệu quả.
 - Có khả năng thích ứng và làm việc với cường độ cao trong điều kiện bất thường.
 - Phối hợp nghiên cứu khoa học, áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật và công nghệ vào sản xuất.
 - Đọc, dịch, viết tiếng Anh chuyên ngành phục vụ cho công tác chuyên môn ở mức độ đơn giản, có khả năng tự học để nâng cao trình độ tiếng Anh trong ngành đào tạo.

- Có khả năng sử dụng phần mềm tin học: Office, Autocad,...

c) Thái độ:

- 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.

- Có tinh thần tự phê bình, ham học hỏi để bổ sung kiến thức, kỹ năng và hoàn thiện nhân cách bản thân để phát huy năng lực sáng tạo trong công việc..

d) Vị trí làm việc của người học sau khi ra trường

- Làm việc tại các đơn vị cơ khí mỏ; các cơ sở sản xuất cơ khí; các Công ty khai thác và chế biến khoáng sản; Công ty kinh doanh thiết bị máy mỏ và các ngành kinh tế quốc dân khác có liên quan đến cơ khí.

- Có thể làm cán bộ giảng dạy ở các trường trung cấp, cao đẳng và đại học có đạo ngành Kỹ thuật cơ khí, Máy và thiết bị công nghiệp;

- Có thể làm việc tại các viện nghiên cứu có chuyên môn về Cơ khí mỏ nói riêng và Cơ khí công nghiệp chung.

e) Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Có khả năng tự học tập, nghiên cứu khoa học độc lập, tiếp tục học lên cao học, nghiên cứu sinh trong các lĩnh vực chuyên ngành cơ khí: Cơ khí mỏ, Máy và Thiết bị mỏ; Cơ khí chế tạo máy,...

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO:

04 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOẢ: 131 tín chỉ (chưa kể GDTC và GDQP)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương

5. QUY 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
1			KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	49	47	2
1.1			Lý luận Mác - Lênin, 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			Đường lối cách mạng của ĐCS Việt Nam	3	3	0
4			Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
1.2			Khoa học xã hội và nhân văn	8	8	0
A			<i>Phần bắt buộc</i>	6	6	0
5		BM LLCT	Pháp luật đại cương	2	2	0
			Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	2	0
6		BM QTKD	Kinh tế học đại cương	2	2	0
B			Phần tự chọn (chọn 1 trong 4 học phần sau)	2	2	0
7		BM LLCT	Nhập môn logic học	2	2	0
8		BM QTKD	Quản trị kinh doanh	2	2	0
9		BM LLCT	Nhập môn xã hội học	2	2	0
10			Tâm lý học đại cương	2	2	0
1.3			Ngoại ngữ	10	10	0
11		BM Ngoại ngữ	Tiếng Anh cơ bản 1	4	3.5	0.5
12		BM Ngoại ngữ	Tiếng Anh cơ bản 2	4	3.5	0.5
13			Tiếng Anh chuyên ngành	2	2	0
1.4			Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên - Môi trường	21	19	2
A			<i>Phần bắt buộc</i>	19	17	2
14		BM Toán	Toán cao cấp 1	3	3	0
15			Toán cao cấp 2	3	3	0

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ			
				TS	LT	TH	
				4	3	1	
16		BM Vật lý	Vật lý đại cương	2	2	0	
17		BM Hóa	Hóa đại cương	3	2	1	
18		BM KHMT	Nhập môn tin học	2	2	0	
19		BM ĐKH	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	2	2	0	
20		BM M&TB	Môi trường công nghiệp và an toàn lao động	2	2	0	
B			Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	2	2	0	
21		BM Toán	Xác suất thống kê	2	2	0	
22			Phương pháp tính	2	2	0	
23			Quy hoạch tuyến tính	3	0	3	
24		BM GDTC	Giáo dục thể chất	8	7	1	
25		BM QPAN	Giáo dục quốc phòng, an ninh	75	55	20	
II			KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	34	31	3	
2.1			Kiến thức cơ sở ngành	30	27	3	
			Phần bắt buộc				
26		BM Cơ kỹ thuật	Cơ lý thuyết	R	3	3	0
27			Sức bền vật liệu	R	3	3	0
28		BM - M&TB	Vật liệu cơ khí	R	2	2	0
29			Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D)	R	2	1	1
30		BM Vẽ kỹ thuật	Hình họa - vẽ kỹ thuật	R	3	2	1
31		BM Cơ kỹ thuật	Nguyên lý máy	R	2	2	0
			Chi tiết máy	R	2	2	0
32			Đồ án chi tiết máy	R	1	0	1
		BM Cơ khí ô tô	Kỹ thuật nhiệt	R	2	2	0
33		BM Cơ máy	Thủy lực đại cương	R	2	2	0
34		BM M&TB	Dung sai - Kỹ thuật đo	R	2	2	0

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ			
				TS	LT	TH	
35		BM Điện tử	Kỹ thuật điện - điện tử	R	2	2	0
36		BM Cơ kỹ thuật	Cơ kết cấu	R	2	2	0
37		BM M&TB	Công nghệ kim loại	R	2	2	0
2.2			Kiến thức ngành		41	24	17
A			Phần bắt buộc		37	20	17
38		BM Cơ máy	Máy vận tải	R	3	3	0
39			Đồ án Máy vận tải	R	1	0	1
40		BM M&TB	Công nghệ chế tạo máy	R	3	3	0
41			Đồ án công nghệ chế tạo máy	R	1	0	1
42		BM Cơ máy	Máy thủy khí	R	3	3	0
43			Đồ án máy thủy khí	R	1	0	1
44		BM ĐKH	Trang bị điện	R	2	2	0
45		BM Cơ khí ô tô	Động cơ đốt trong	R	2	2	0
46		BM Cơ máy	Máy nâng chuyển	R	2	2	0
47		BM M&TB	Công nghệ sửa chữa máy	R	3	3	0
48			Mô phỏng hình học trong CAD/CAM	R	2	0	2
49		TT ĐTN	Thực hành cơ khí cơ bản	R	2	0	2
50		BM Cơ máy	Truyền động thủy lực - khí nén	R	2	2	0
51		BM M & TB	Thực hành cắt gọt kim loại	R	2	0	2
53		BM M&TB	Thực tập xí nghiệp	R	4	0	4
54		BM M&TB	Thực tập tốt nghiệp	R	4	0	4
A			Kiến thức bổ trợ tự chọn: (Chọn 2 trong 4 học phần sau)		4	4	0
55		BM M&TB	Tự động hóa thủy lực - khí nén	R	2	2	0
56			Tin chuyên đề (CAD Mechanical)	R	2	2	0
57			Cơ sở lý thuyết hàn	R	2	2	0

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ		
				TS	LT	TH
58		BM TĐH	Kỹ thuật điều khiển tự động	R 2	2	0
B			<i>Kiến thức chuyên ngành tự chọn: (Chọn 2 trong 4 học phần sau):</i>	4	4	0
59		BM M&TB	Công nghệ CNC	R 2	2	0
60		BM Cơ máy	Máy khai thác lộ thiên	R 2	2	0
61			Trục tải	R 2	2	0
62		BM T. Khoáng	Máy tuyển khoáng	R 2	2	0
2.3			Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học phần chuyên sâu thay thế	R 7	0 (7)	7(0)
63		BM M&TB	Máy và dụng cụ cắt	R 3	3	
64		BM Cơ máy	Máy khai thác hầm lò	R 4	4	
			TỔNG	131	98.5 (92)	22.5 (29)

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	28	5	9	-	5	3	2	52	
II	30	3	9	-	5	3	2	52	
III	24	9	9	-	5	3	2	52	
IV	13	13	9	7	5	3	2	52	
Cộng	95	30	36	7	20	12	8	208	

8.2. Tiến trình đào tạo theo học kỳ:

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
I	Học kỳ 1	20
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lê Nin 1	2
2	Kinh tế học 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	Công tác quốc phòng, an ninh	2
7	GDTC	3(0,3)
II	Học kỳ 2	20
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lê Nin 2	3
2	Tiếng Anh cơ bản 2	4(3.5,0.5)
3	Toán cao cấp 2	3
4	Hóa đại cương	2
5	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	2
6	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3(2,1)
7	Cơ lý thuyết	3
III	Học kỳ 3	20
1	Đường lối cách mạng của ĐCS Việt Nam	3
2	Tiếng Anh chuyên ngành	2
3	Nhập môn tin học	3(2,1)
4	Pháp luật đại cương	2
5	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2
6	Sức bền vật liệu	3
7	Học phần 3-QSC, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK	3(2,1)
8	Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	2
	Xác suất thống kê	2

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
	Phương pháp tính	2
	Quy hoạch tuyến tính	2
IV	Học kỳ 4	19
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
2	Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D)	2(1,1)
3	Nguyên lý máy	2
4	Chi tiết máy	2
5	Vật liệu cơ khí	2
6	Thủy lực đại cương	2
7	Kỹ thuật điện - Điện tử	2
8	Học phần 1- Đường lối quân sự của Đảng	3
9	Phần tự chọn (chọn 1 trong 4 học phần sau)	2
	Nhập môn logic học	2
	Quản trị kinh doanh	2
	Nhập môn xã hội học	2
	Tâm lý học đại cương	2
V	Học kỳ 5	18
1	Dung sai - Kỹ thuật đo	2
2	Cơ kết cấu	2
3	Công nghệ kim loại	2
4	Kỹ thuật nhiệt	2
5	Công nghệ chế tạo máy	3
6	Truyền động thủy lực - khí nén	2
7	Đồ án Chi tiết máy	1(0,1)
8	Chọn 2 trong 4 học phần sau:	4
	Tự động hóa thủy lực - khí nén	2
	Tin chuyên đề (CAD Mechanical)	2
	Cơ sở lý thuyết hàn	2
	Kỹ thuật điều khiển tự động	2
VI	Học kỳ 6	15
1	Đồ án công nghệ chế tạo máy	1(0,1)
2	Trang bị điện	2
3	Thực hành cơ khí cơ bản	2(0,2)
4	Động cơ đốt trong	2
5	Máy nâng chuyển	2
6	Máy vận tải	3
7	Máy thủy khí	3
VII	Học kỳ 7	15
1	Đồ án máy vận tải	1(0,1)
2	Đồ án máy thủy khí	1(0,1)

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
3	Môi trường công nghiệp và an toàn lao động	2
4	Thực hành cắt gọt kim loại	2(0,2)
5	Mô phỏng hình học trong CAD/CAM	2(0,2)
6	Công nghệ sửa chữa máy	P 3
7	Chọn 2 trong 4 học phần sau:	4
	Công nghệ CNC	2
	Máy khai thác lộ thiên	2
	Trục tải	2
	Máy tuyển khoáng	2
VIII	Học kỳ 8	15
1	Thực tập xí nghiệp	4(0,4)
2	Thực tập tốt nghiệp	4(0,4)
3	Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học phần chuyên sâu thay thế	7

8.3. Kế hoạch thực hành, thực tập

TT	Học phần thực tập	Số tín chỉ	Thời gian (tuần)	Học kỳ	Địa điểm	Ghi chú
1	Thực hành cơ khí cơ bản	2	3	6	Tại trường	
2	Thực hành cắt gọt kim loại	2	3	7	Tại trường	
3	Thực tập xí nghiệp	4	5	8	Tại doanh nghiệp	
4	Thực tập tốt nghiệp	4	5	8	Tại doanh nghiệp	

- + 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 3 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 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 Chí 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 3 năm thứ 2;
- 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 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 3 năm thứ 2;

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

Mác - Lênin

- 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 bản 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 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 Tử 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 1 năm thứ 1;

- 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, chỉ 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 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-ThS.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 4 năm thứ 2;
- Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác - Lênin.
- 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 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. Quản trị kinh doanh: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 4 năm thứ 2
- Điều kiện tiên quyết:
 Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề cơ bản về quản lý kinh tế doanh nghiệp như: Nghiên cứu vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp; Nghiên cứu về giá thành sản phẩm và chi phí sản xuất cũng như ý nghĩa của việc hạ giá thành sản phẩm trong doanh nghiệp; Nghiên cứu một số phương pháp xác định mức lao động trong doanh nghiệp; Tìm hiểu về tổ chức quản lý trong doanh nghiệp nói chung và đi sâu nghiên cứu các cơ cấu tổ chức quản lý của doanh nghiệp cũng như các nguyên tắc và phương pháp quản lý kinh tế; Nghiên cứu những vấn đề liên quan đến quá trình tổ chức lao động và tổ chức tiền lương trong doanh nghiệp.
- Tài liệu học tập, tham khảo:
 + [1] Giáo trình Quản trị kinh doanh, Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh
 + [2] Giáo trình Tổ chức sản xuất kinh doanh, Trường Đại Học Mở Địa Chất
 + [3] Giáo trình Kinh tế công nghiệp, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

10. Nhập môn xã hội học: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 4 năm thứ 2;
- Điều kiện tiên quyết:
 Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;
- Mô tả vắn tắt 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. Đồng thời cung cấp các kiến thức thực tiễn về các vấn đề xã hội ở Việt Nam; giúp sinh viên có cái nhìn toàn diện về các vấn đề xã hội và có kỹ năng cần thiết để nghiên cứu về một vấn đề xã hội...
- Tài liệu học tập, tham khảo:
 + Phạm Tất Dong - Lê Ngọc Hùng (đồng chủ biên), (2006), Xã hội học, Nxb ĐHQG Hà Nội;

- + 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;
- + Lương Văn Úc, (2009), *Giáo trình xã hội học*, Nxb KTQD.

11. Tâm lý học đại cương: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 4 năm thứ 2;
- 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: Nội dung chương trình 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 sẽ là cơ sở nền tảng giúp sinh viên nắm được những khái niệm cơ bản về 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.

- Tài liệu học tập, tham khảo

- + Nguyễn Ngọc Bích, (2000), *Tâm lý học nhân cách*, Nxb ĐHQG Hà Nội;
- + Đinh Phương Duy, (1998), *Giáo trình Tâm lý học đại cương*, Đại học Mở - Bán công TP. Hồ Chí Minh;
- + Phạm Minh Hạc, Lê Khanh và Trần Trọng Thùy, (1989), *Tâm lý học, Tập 1 và 2*, Nxb Giáo dục;
- + Trần Tuấn Lộ, (2000), *Giáo trình Tâm lý học đại cương*, Đại học Văn Hiến TP. Hồ Chí Minh;
- + Nguyễn Quang Uẩn, Trần Hữu Luyến, Trần Quốc Thành, (2002), *Tâm lý học đại cương*, Nxb ĐHQG Hà Nội.

12. Tiếng Anh cơ bản 1: (4,3,5,0,5)

- Học phần trong học kỳ 1 năm thứ 1;
- 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 điểm 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 điểm bài học.

- Tài liệu 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 2 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 phân luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ điểm bài học.

- Tài liệu 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 3 năm thứ 2;

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong các môn chuyên ngành Xây dựng mỏ và công trình ngầm, tiếng Anh cơ bản 1, 2.

- 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 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: không

- 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 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 2 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 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 1 năm thứ 1;

- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 1, 2;

- 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 Anhtan, 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 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 2 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 tham khảo:

+ Hoá học đại cương - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Các bài thí nghiệm - thực hành hoá đại cương - Bộ môn Hoá học - ĐHCNQN.

+ 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 3 năm thứ 2;

- 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 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 và an toàn lao động: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 7;

- Điều kiện tiên quyết: sau khi học xong các học phần: công nghệ chế tạo máy; máy và dụng cụ cắt; công nghệ kim loại.

- Nội dung học phần: Học phần này bao gồm những vấn đề cơ bản sau:
 - + Ngoài việc giới thiệu các qui định về tiêu chuẩn vệ sinh cho phép đối với môi trường lao động thì với các nhà máy Cơ khí sẽ nghiên cứu các vấn đề về thông gió công nghiệp, đặc biệt là kỹ thuật phòng chống bụi trong sản xuất, chống tiếng ồn và chấn động để bảo vệ sức khỏe người lao động.
 - + Giới thiệu những vấn đề nhằm bảo đảm an toàn khi thiết kế xưởng sản xuất, kỹ thuật an toàn khi thiết kế và sử dụng các máy móc thiết bị chủ yếu như Máy Tiện, Máy Bào, Máy Mài, Máy phay, Máy vận chuyển và nâng hạ... kỹ thuật an toàn đối với thiết bị chịu áp lực.
 - Tài liệu học tập, tham khảo
 - + Bài giảng Môi trường công nghiệp và an toàn lao động.- ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.
 - + Bài giảng Vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động trong các nhà máy Cơ khí. ĐH Mỏ
- Địa chất hà nội 2001.

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

- Học phần trong học kỳ 2 năm thứ 1;
- 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. Xác suất thống kê: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 3 năm 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 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.

23. Quy hoạch tuyến tính: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 3 năm 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 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.

24. Phương pháp tính: (2,2,0)

- Học phần trong học kỳ 3 năm thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần toán 1,2;

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về Lý thuyết sai số, đa thức nội suy, lập công thức thực nghiệm; tính gần đúng đạo hàm, tích phân xác định, định thức và ma trận nghịch đảo; giải gần đúng được các phương trình đại số, hệ phương trình tuyến tính và phương trình vi phân thường.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Bài giảng Phương pháp tính, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Tạ Văn Đình, *Phương pháp tính*, Nhà xuất bản giáo dục, 2001.

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

25. Giáo dục thể chất: (3,0,3)

- Học phần trong học kỳ 1 năm thứ 1

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần:

+ Lý thuyết: Giới thiệu hệ thống kiến thức cơ bản về cơ sở khoa học và tác dụng rèn luyện thể chất.

+ Thực hành: Rèn luyện kỹ năng các bài tập thể dục.

- Tài liệu tham khảo:

+ Giáo trình Thể dục và Thể thao tập 1,2,3 - NXB Giáo dục

+ Lý luận và phương pháp GDTC - Vụ GDTC - Bộ GD&ĐT.

26. Giáo dục quốc phòng, an ninh: (8,7,1)

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần: Học phần đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản: 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 huỷ diệt lớn; cấp cứu ban đầu các vết thương; Kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK; từng người trong chiến đấu tiến công; từng người trong chiến đấu phòng ngự.

- Tài liệu tham khảo:

+ Giáo trình GDQP - Liên bộ QP - GD&ĐT

+ Lý luận và phương pháp GDTC - Vụ GDTC - Bộ GD&ĐT.

27. Cơ lý thuyết: (3,3,0)

- 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: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về các nội dung:

+ Tĩnh học: các tiên đề tĩnh học; lực liên kết, phản lực liên kết, phương pháp khảo sát hệ lực: phẳng, không gian, ngẫu lực, mô men, lực ma sát.

+ Động học: Các định luật, định lý cơ bản của động lực học, nguyên lý Alambert, phương trình Lagrange loại II, nguyên lý di chuyển khả dĩ và hiện tượng va chạm trong thực tế kỹ thuật.

- Tài liệu học tập và tham khảo:

+ Giáo trình cơ lý thuyết - Nguyễn Đức Tính - Trường ĐHCNQN, 2013

+ Cơ học (tập 1) - Nguyễn Văn Đình - Nguyễn Văn Khang - Đỗ Sanh - NXB Giáo Dục

+ Cơ học (tập 2) - Đỗ Sanh - NXB Giáo dục, 2004

28. Sức bền vật liệu: (3,3,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 3 năm thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp, Cơ lý thuyết.
- 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.

- Tài liệu tham khảo:

- + Nguyễn Đức Tính - Giáo trình Sức bền vật liệu - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008

- + Nguyễn Văn Cận - Sức bền vật liệu - trường ĐH Mỏ Địa chất - 2000.

- + Sức bền vật liệu; Vũ Đình Lai - Nguyễn Xuân Lựu - Bùi Đình Nghi; NXB Giao thung vận tải; 2002.

- + Bài tập Sức bền vật liệu; Bùi Trọng Lựu - Nguyễn Văn Vượng; NXB Giáo dục, 2001.

29. Vật liệu cơ khí: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 4 năm thứ 2

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần vật lý đại cương, Hóa đại cương

- Nội dung chính:

- + Những khái niệm về cấu tạo nguyên tử và cấu trúc mạng tinh thể của vật liệu

- + Cấu tạo và công dụng của các loại giàn đồ pha

- + Thành phần cấu tạo và các tính chất (cơ tính, lý tính, tính dẫn điện, từ tính, tính nhiệt,...) của các loại vật liệu kim loại, phi kim loại.

- Tài liệu tham khảo:

- + Nguyễn Thành Vân - Bài giảng Vật liệu cơ khí - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.

- + Nguyễn Thành Vân - Giáo trình Công nghệ kim loại - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2010.

- + Đoàn Văn Ký - Bài giảng Vật liệu kim loại - Trường ĐH Mỏ - Địa chất - 2007.

30. Cơ sở và thiết kế trên máy tính (CAD-2D): (2,1,1)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 4 năm thứ 2

- Học phần này được học sau các học phần: Vẽ kỹ thuật, Chi tiết máy, Dung sai do lường.

- Trang bị cho người học những kiến thức về:

- + Sử dụng phần mềm Autocad

- + Ghi dung sai kích thước bằng phần mềm Autocad.

- + Sử dụng phần mềm Autocad Mecchanical vào việc xây dựng các bản vẽ cơ khí: vẽ các chi tiết máy như trục, ổ đỡ, bánh đai, bánh xích,...

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng tin ứng dụng - Đặng Đình Huy - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- + Autocad 2004; Autocad 2007 -PGS.TS Nguyễn Hữu Lộc.

- + Thiết kế cơ khí với AutoCad Mechanical - PGS.TS Nguyễn Hữu Lộc.

31. Hình họa vẽ kỹ thuật: (3,2,1)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 2 năm thứ 1

- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp

- Nội dung chính:

- + Vận dụng được các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ;

- + Biểu diễn được vật thể bằng phép chiếu vuông góc;

- + Vẽ được các hình cắt, mặt cắt trên hình biểu diễn vật thể đơn giản;

- + Vẽ được quy ước các mối ghép: mối ghép ren, then, chốt, hàn

- + Vẽ được quy ước các cơ cấu truyền động: truyền động bánh răng, truyền động đai,..

- + Đọc được bản vẽ hình chiếu, bản vẽ lắp của vật thể đơn giản, đọc được sơ đồ động của một số sơ đồ đơn giản.

- Tài liệu tham khảo:

- + Bùi Công Viên - Giáo trình Vẽ kỹ thuật - Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh - 2010.
- + Trần Hữu Quế - Vẽ kỹ thuật cơ khí tập 1,2 - NXB Giáo dục - 2011.

32. Nguyên lý máy: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 4.
- Điều kiện tiên quyết: Cơ lý thuyết; Hình họa vẽ kỹ thuật.

Nguyên lý máy cung cấp kiến thức về nguyên lý cấu tạo, động học và động lực học cơ cấu và máy và phương pháp để giải quyết hai bài toán cơ bản trong thực tế: bài toán phân tích và tổng hợp

- Bài toán phân tích: xác định các đặc trưng cấu trúc, động học và động lực học của cơ cấu đã cho trước, từ đó suy ra tính năng làm việc của chúng.

- Bài toán tổng hợp: xác định các lược đồ cơ cấu và các kích thước của các khâu thỏa mãn những điều kiện động học và động lực học đã cho.

- Tài liệu học tập, tham khảo:

+ Bài giảng Nguyên lý máy, dùng cho trình độ Đại học, Bộ môn Cơ kỹ thuật, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- + Đinh Gia Tường, Tạ Khánh Lâm - Nguyên lý máy, nhà xuất bản giáo dục, 2003.

32. Chi tiết máy: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 4.
- Điều kiện tiên quyết: Cơ lý thuyết; Sức bền vật liệu, Hình họa vẽ kỹ thuật.

- Nội dung chính: Chi tiết máy cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và phương pháp tính toán, kiểm nghiệm an toàn, thiết kế về các chi tiết máy có công dụng chung, các bộ truyền cơ khí.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng Chi tiết máy, dùng cho trình độ Đại học, Bộ môn Cơ kỹ thuật, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- + Chi tiết máy tập 1,2 - Nguyễn Trọng Hiệp, NXB Giáo dục, 1999

33. Đồ án chi tiết máy (1,0,1)

- Học phần thuộc học kỳ 5
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần chi tiết máy.

Trong môn học này sinh viên phải thực hiện Đồ án dạng thiết kế hệ dẫn động cơ khí. Đồ án bao gồm các nội dung sau:

- Tính toán động học.
- Thiết kế bộ truyền đai dẹt.
- Thiết kế bộ truyền bánh răng.
- Tính toán thiết kế trục và then.
- Thiết kế gối đỡ trục.

Sinh viên cần tìm hiểu, trình bày về các chi tiết trong từng bộ truyền, lựa chọn vật liệu, cấp chính xác, tính toán an toàn, thiết kế hoặc lựa chọn các chi tiết trong hệ dẫn động cơ khí và thể hiện hộp tốc độ dưới dạng bản vẽ lắp.

- Tài liệu học tập, tham khảo

+ Theo hướng dẫn của GVHD

+ Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 1,2 - Trịnh Chất - Lê Văn Uyển, NXB Giáo dục, 2002

- + Chi tiết máy tập 1,2 - Nguyễn Trọng Hiệp, NXB Giáo dục, 1999

+ Dung sai và lắp ghép - Ninh Đức Tôn, NXB Giáo dục

34. Kỹ thuật nhiệt: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Vật lý đại cương, Toán Cao cấp.

- Nội dung của môn học Kỹ thuật nhiệt nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau:

- Nhiệt động kỹ thuật nghiên cứu các quy luật biến đổi của nhiệt năng và cơ năng trong các thiết bị nhiệt và ảnh hưởng của sự biến đổi đó tới tính chất vật lý của môi chất thực hiện trong quá trình nhiệt động

- Truyền nhiệt: Nghiên cứu sự truyền nhiệt năng trong không gian và sự trao đổi nhiệt năng giữa các vật có nhiệt độ khác nhau.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Cơ sở kỹ thuật nhiệt - Võ Xuân Minh - Đại học Mỏ địa chất - 2003.

+ Giáo trình Cơ sở kỹ thuật nhiệt - Phan Lê Dân - NXB Giáo dục - 2000.

35. Công nghệ chế tạo máy: (3,3,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học Vật liệu học và công nghệ kim loại;

Dung sai - Đo lường; NL Chi tiết máy.

- Nội dung chính của môn học:

+ Cấu tạo và nguyên lý cấu kim loại của máy gia công cơ khí;

+ Chất lượng bề mặt chi tiết máy và các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng bề mặt gia công

cơ.

+ Độ chính xác gia công và các yếu tố ảnh hưởng tới chúng.

+ Chuẩn trong chế tạo chi tiết máy và các phương pháp chọn chuẩn, tính toán sai số khi định vị, gá đặt, kẹp chặt và chọn chuẩn.

+ Các phương pháp gia công chuẩn bị trong chế tạo máy.

+ Các phương pháp gia công bề mặt chi tiết máy và thiết kế quy trình công nghệ gia công chi tiết máy, cũng như thiết kế các quy trình công nghệ gia công chế tạo một số chi tiết máy điển hình như: các chi tiết dạng hộp; dạng càng; dạng trục; dạng bạc.

+ Quy trình lắp ráp các sản phẩm cơ khí.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng Công nghệ chế tạo máy - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy - Phí Trọng Hào; Nguyễn Thanh Mai - NXB Giáo

dục

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy (2 tập) - Trần Văn Địch và nhiều tác giả - ĐH Bách Khoa Hà Nội.

+ Sổ tay công nghệ chế tạo máy (3 tập) - Ninh Đức Tôn và nhiều tác giả - NXB Khoa học kỹ thuật.

36. Đồ án công nghệ chế tạo máy: (1,0,1)

- Học phần thuộc học kỳ 6.

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học công nghệ chế tạo máy

- Nội dung chính của môn học:

Hướng dẫn sinh viên giải quyết một vấn đề tổng hợp về công nghệ chế tạo máy như: tính toán, tra cứu các thông số trong các tài liệu để thiết kế hoàn thiện một quy trình công nghệ gia công một chi tiết điển hình dạng càng, dạng trục, dạng bạc,...nào đó.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Hướng dẫn thiết kế đồ án môn học công nghệ chế tạo máy - Nguyễn Ngọc Bảo - ĐH Mỏ - Địa Chất Hà Nội.

+ Bài giảng Công nghệ chế tạo máy - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy - ĐH Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy - Phí Trọng Hào; Nguyễn Thanh Mai - NXB Giáo

dục

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy (2 tập) - Trần Văn Địch và nhiều tác giả - ĐH Bách Khoa Hà Nội.

+ Sổ tay công nghệ chế tạo máy (3 tập) - Ninh Đức Tôn và nhiều tác giả - NXB Khoa học kỹ thuật.

37. Thủy lực đại cương: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 4 năm thứ 2
- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý máy; chi tiết máy, Vẽ kỹ thuật cơ khí.

Nội dung học phần: gồm các vấn đề chính sau:

- + Các khái niệm mở đầu về thủy lực.
- + Một số tính chất, phương trình cân bằng của thủy tĩnh như: áp suất thủy tĩnh và các tính chất cơ bản nó, phương trình vi phân cơ bản của chất lỏng cân bằng...
- + Một số phương trình động học cơ bản của dòng chất lỏng như: phương trình liên tục của dòng chảy ổn định, phương trình vi phân cơ bản của chất lỏng chuyển động, phương trình Bécnu-li của dòng nguyên tố, chất lỏng lý tưởng, chất lỏng thực chuyển động ổn định...
- + Các dạng tổn thất năng lượng của dòng chảy như: tổn thất dọc đường, tổn thất cục bộ.
- + Các phương pháp tính toán thủy lực đường ống.

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng Thủy lực và Máy thủy lực trong nhà máy thủy điện - Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh.
- + Giáo trình Thủy lực đại cương - PGS.PTS Võ Xuân Minh - Quảng Ninh 2000.
- + Thủy lực và máy thủy lực - TS. Phùng Văn Khương; ThS. Phạm Văn Vĩnh - NXB Giáo Dục Việt Nam.
- + Giáo trình Máy thủy khí - Vũ Nam Ngạn, Nguyễn Đức Sướng - ĐH Mỏ - Địa Chất Hà Nội 2004.
- + Cơ học lý thuyết - Hoàng Văn Đa và nnk - NXB Giao thông vận tải Hà Nội 1998.

38. Dung sai - Kỹ thuật đo: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Vẽ kỹ thuật cơ khí; Toán cao cấp 2
- Nội dung chính: Trang bị cho người học những kiến thức cốt lõi về:
 - + Các vấn đề cơ bản về sai lệch, dung sai và lắp ghép chi tiết máy
 - + Quy định, tiêu chuẩn về sai lệch dung sai và lắp ghép chi tiết máy
 - + Dung sai kích thước, lắp ghép các mối ghép thông dụng: ổ lăn, then, then hoa...
 - + Cách ghi sai lệch, dung sai trên bản vẽ chi tiết máy
 - + Cấu tạo, cách sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng trong chế tạo cơ khí.

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng Dung sai - Đo lường - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- + Giáo trình Dung sai - Đo lường - Trường ĐH CN Quảng Ninh - 2010
- + Kỹ thuật đo - PGS.TS Ninh Đức Tôn - Nhà xuất bản Giáo dục
- + Bài tập Kỹ thuật đo - PGS.TS Ninh Đức Tôn - Nhà xuất bản Giáo dục
- + Dung sai lắp ghép và chuỗi kích thước - PGS. Hà Văn Vui
- + Dung sai lắp ghép - PGS.TS Ninh Đức Tôn - Nhà xuất bản giáo dục.

39. Kỹ thuật điện - điện tử: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 4 năm thứ 2
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Toán cao cấp 1,2, Vật lý đại cương.
- Nội dung chính: cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản:
 - + Kiến thức cơ bản về mạch điện xoay chiều hình sin 1 pha, 3 pha
 - + Kỹ thuật điện - điện tử tương tự
 - + Kỹ thuật điện - điện tử số

- Tài liệu tham khảo:

- + Hoàng Ngọc Văn và tập thể GV Khoa Điện - Điện tử Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM biên soạn.

40. Cơ kết cấu: (2,2,0)

- Học phần học trong kỳ 5 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Cơ học lý thuyết, Sức bền vật liệu, vẽ kỹ thuật.
- Nội dung học phần: Tính toán nội lực, biến dạng và chuyển vị của các kết cấu tĩnh định và siêu tĩnh.

- Tài liệu tham khảo:

- + Giáo trình Cơ học kết cấu Lều Thọ Trình, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 1999
- + Giáo trình cơ học kết cấu Nguyễn Hữu Bằng, Nhà xuất bản giao thông vận tải, 1997

41. Công nghệ kim loại: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần vật lý đại cương, Hóa đại cương

- Nội dung chính:

- + Công nghệ chế tạo phôi đúc
- + Công nghệ gia công kim loại bằng áp lực
- + Công nghệ hàn
- + Những vấn đề cơ bản về gia công cắt gọt kim loại
- + Công nghệ bề mặt: nhiệt luyện, hóa nhiệt luyện.

- Tài liệu tham khảo:

- + Nguyễn Thành Vân - Bài giảng Vật liệu cơ khí - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.
- + Nguyễn Thành Vân - Giáo trình Công nghệ kim loại - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2010.
- + Đoàn Văn Ký - Bài giảng Vật liệu kim loại - Trường ĐH Mỏ - Địa chất - 2007.

42. Trang bị điện: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 6 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 2; Kỹ thuật điện - điện tử

- Nội dung chính:

- + Trang bị những kiến thức phổ cập nhất về các thiết bị điện, phương pháp sử dụng và điều khiển chúng.
- + Kiến thức tổng quát về các thiết bị điện được sử dụng rộng rãi trong ngành khai thác khoáng sản.
- + Trang bị các kiến thức về hệ thống điện trên các máy và thiết bị mỏ để sinh viên tự đọc bản vẽ về điện và tiến hành sửa chữa những hỏng hóc thông thường của hệ thống điện của từng máy cụ thể.

- Tài liệu tham khảo:

- + Doãn Văn Thanh - Giáo trình Trang bị điện - Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.
- + Vũ Quang Hồi - Trang bị điện, điện tử máy công nghiệp dùng chung - NXB Giáo dục - 2003.

43. Động cơ đốt trong: (2,2,0)

- Học phần bố trí tại học kỳ 6 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Toán cao cấp 2; Thủy lực đại cương; Kỹ thuật nhiệt.
- Nội dung chính của môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại động cơ đốt trong như:

- + Cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ 2 kỳ, động cơ 4 kỳ
- + Cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống phụ trợ như hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát và hệ thống điện, ...

- Tài liệu tham khảo:

- + Nguyễn Sỹ Sơn - Bài giảng Thiết bị động lực - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - năm 2010
- + Trần Ngọc Minh - Bài giảng Thiết bị động lực - Trường Đại học Mỏ - Địa Chất - năm 2007.

44. Máy nâng chuyển: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 6 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý chi tiết máy; Vẽ kỹ thuật cơ khí; Vật liệu cơ khí, Công nghệ kim loại, Thủy lực đại cương.
- Nội dung chính:

+ Khái niệm về tính chất, cấu tạo, các thông số, chế độ làm việc của các loại máy, cơ cấu nâng chuyên.

+ Cơ sở lý thuyết và phương pháp tính toán các thông số của từng bộ phận cụ thể trong máy nâng chuyên như: palăng cáp, thiết bị dừng phanh hãm, động cơ điện ...

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng Máy nâng chuyên - Trịnh Đồng Tính - Đại học Bách Khoa Hà Nội.

+ Bài giảng Máy nâng chuyên - Đào Trọng Thường - Đại học Bách Khoa Hà Nội, 1993.

+ Bài giảng Máy và thiết bị nâng - Trương Quốc Thành, Phạm Quang Dũng - Nxb KHKT, HN, 2002.

45. Công nghệ sửa chữa máy: (3,3,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý chi tiết máy; Vẽ kỹ thuật cơ khí; Vật liệu cơ khí, Công nghệ kim loại, Thực tập cơ khí cơ bản.

Nội dung chính:

+ Sự mòn, sự hỏng của máy, các nguyên nhân gây mòn hỏng máy.

+ Các biện pháp khắc phục phòng tránh sự mòn hỏng. Phương pháp lập quy trình công nghệ sửa chữa cho một máy, cũng như một chi tiết cụ thể.

+ Công tác tổ chức sửa chữa của ngành cơ khí, cách lập kế hoạch sửa chữa cho toàn bộ máy móc, thiết bị mà cơ sở quản lý.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng Công nghệ sửa chữa máy - Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh.

+ Giáo trình Công nghệ sửa chữa Máy và thiết bị mô - Vũ Thế Sự - Trường ĐH Mỏ-Địa chất Hà Nội 2003.

+ Giáo trình Cơ sở công nghệ chế tạo máy - Đại học công nghiệp Quảng Ninh.

+ Giáo trình Công nghệ chế tạo máy - Phí Trọng Hào; Nguyễn Thanh Mai - NXB Giáo dục

+ Bài giảng Vật liệu học và công nghệ kim loại kim loại - Đại học công nghiệp Quảng Ninh.

46. Mô phỏng hình học trong CAD/CAM: (2,0,2)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học: Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D).

- Nội dung chính:

+ CAD: Tạo bản vẽ kỹ thuật với đầy đủ các thông tin kỹ thuật của sản phẩm và mô hình hình học 3D của sản phẩm.

+ CAM: Điều khiển chương trình số (Numerical Control - NC). Máy tính có thể sản sinh ra một lượng đáng kể các chỉ dẫn NC dựa trên các dữ liệu hình học từ cơ sở dữ liệu CAD cộng với những thông tin bổ sung được cung cấp bởi người vận hành.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng mô phỏng hình học trong CAD/CAM - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Nguyễn Ngọc Đào - Giáo trình CAD - CAM - CNC - Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. Hồ Chí Minh - 2004.

47. Thực hành cơ khí cơ bản: (2,0,2)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 6 năm thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Vật liệu cơ khí, vẽ kỹ thuật cơ khí

- Nội dung cơ bản của học phần:

Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản trong quá trình gia công cơ khí như gò, hàn, nguội để làm cơ sở cho việc thực hành chuyên sâu.

48. Truyền động thủy lực - khí nén: (2,2,0)

- Học phần bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Toán ứng dụng 2; Cơ học chất lỏng ứng dụng

- Nội dung chính:

+ Cấu tạo, nguyên lý làm việc của các phần tử, bộ phận chủ yếu trong hệ thống truyền động thủy khí.

+ Cấu tạo, nguyên lý làm việc và tính toán các thông số chủ yếu và một số phương pháp điều chỉnh chế độ làm việc của hệ thống truyền động.

+ Tính toán tổn thất thủy lực cho hệ thống khí làm việc.

+ Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số cơ bản của khớp nối thủy lực, biến tốc thủy lực.

+ Cấu tạo, nguyên lý làm việc và tính toán cho hệ thống cung cấp khí nén.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng truyền động thủy lực khí nén - Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh

+ Giáo trình Truyền động thủy lực khí nén - Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh

+ Giáo trình Truyền động thủy lực khí nén - Vũ Nam Ngạn - Trường ĐH Mỏ - Địa Chất Hà Nội 2006.

+ Giáo trình Bơm - Quạt - Máy nén - Nguyễn May - NXB khoa học kỹ thuật.

+ Giáo trình Máy thủy khí - Nguyễn Đức Sương, Vũ Nam Ngạn - Trường ĐH Mỏ - Địa Chất Hà Nội.

49. Thực hành cắt gọt kim loại: (2,0,2)

- Học phần bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4.

- Học phần gồm có 3 nội dung chính: thực tập với máy tiện; thực tập với máy phay; thực tập với máy bào, mài, khoan ...

- Học các nội quy, quy định và các quy tắc an toàn trong quá trình thực tập tại xưởng cơ khí. Học cách sử dụng các trang bị bảo hộ và các trang thiết bị quan trọng tại xưởng: điện, động cơ, nước ...

- Giúp sinh viên làm quen với các thiết bị cũng như phương thức hoạt động của các loại máy cắt gọt kim loại gồm: phay, bào, tiện, khoan, mài. Từng bước hiểu nguyên lý hoạt động, cách vận hành của các loại máy cắt gọt kim loại này.

- Thực hành cắt gọt một vài sản phẩm cơ bản với máy cắt gọt kim loại, kiểm tra độ chính xác về kích thước, độ bóng bề mặt, các khuyết tật nếu có của bề mặt cắt gọt. Đánh giá và phân tích về kết quả đạt được thông qua đó tiến hành điều chỉnh rút ra những kinh nghiệm trong quá trình vận hành, thao tác các máy cắt gọt kim loại

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng Cắt gọt kim loại - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

+ Nguyễn Tiến Lương - Giáo trình cơ sở kỹ thuật cắt gọt kim loại - NXB Giáo dục 2007

+ Nguyễn Thế Tranh, Trần Quốc Việt - Giáo trình cơ sở cắt gọt kim loại - Trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng.

50. Tự động hóa thủy lực - khí nén: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: Thủy lực đại cương

- Học phần gồm 3 phần chính: Đại cương về điều khiển khí nén và thủy lực, các thành phần chính của hệ thống điều khiển khí nén và thủy lực, phân tích và thiết kế

- Nghiên cứu các cơ sở lý thuyết cũng như nguồn năng lượng được cung cấp cho việc tự động hóa thủy lực và khí nén.

- Phân tích các phần tử, tín hiệu của hệ thống tự động thủy lực khí nén, từ đưa ra các phương án thiết kế, tính toán hệ thống truyền động thủy lực, khí nén.

- Đánh giá các thiết kế, quá trình hoạt động như: độ ổn định, tính bền vững, khả năng làm việc của hệ thống tự động thủy lực, khí nén.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng Tự động hóa thủy lực khí nén - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Nguyễn Ngọc Diệp, Lê Thanh Vũ, Nguyễn Đức Nam - Giáo trình Hệ thống Khí nén - Thủy lực - Trường Đại học Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh - 2007.

+ Lê Văn Tiến Dũng - Giáo trình Điều khiển khí nén và thủy lực - ĐH Kỹ thuật công nghệ Tp. Hồ Chí Minh - 2006.

51. Tin chuyên đề (CAD mechanical): (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD - 2D)
- Giúp sinh viên làm quen với sử dụng các thao tác trong CAD để thiết kế sản phẩm cơ khí, nghiên cứu các lệnh cơ bản, các bước vẽ và thiết kế trong CAD khi được sử dụng trong việc thiết kế sản phẩm cơ khí.
- Sử dụng các chức năng trong CAD để thay đổi, sửa chữa, hoàn thiện các thiết kế của sản phẩm cơ khí, đưa ra các sáng kiến, đổi mới các sản phẩm này. Nâng cao tính gia công, chế tạo sản phẩm khi đưa các thiết kế vào trong thực tế sản xuất.

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng Tin chuyên đề - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- + Huỳnh Văn Quang, Nguyễn Hữu Quân, Nguyễn Thanh Tú - Giáo trình vẽ thiết kế 2D với Autocad Mechanical - Trường Đại học Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh - 2011

52. Cơ sở lý thuyết hàn: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý máy - chi tiết máy
- Học phần gồm 3 phần chính: Cơ sở lý thuyết hàn hồ quang tay, hồ quang tự động, các phương pháp hàn khác.
- Nghiên cứu các cơ sở lý thuyết của từng phương pháp hàn khác nhau như: quá trình tạo hồ quang, quá trình điền đầy kim loại vào vũng hàn, quá trình nung nóng vật liệu hàn và que hàn...
- Giới thiệu sơ lược các thiết bị hàn cơ bản trong từng loại hàn như: máy hàn, súng hàn, que hàn, thiết bị tạo điện cực, thiết bị cấp dây hàn, điện cực hàn (nóng chảy hoặc không nóng chảy) v.v...

- Đưa ra các phương pháp hàn và công nghệ hàn cho từng trường hợp cụ thể hoặc cho từng loại hàn khác nhau, giúp nhận biết các phương pháp này và lựa chọn từng phương án công nghệ phù hợp cho từng trường hợp cụ thể.

- Tài liệu tham khảo

- + Bài giảng Cơ sở lý thuyết hàn - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- + Nguyễn Thúc Hà, Bùi Văn Hạnh, Võ Văn Phong - Giáo trình công nghệ hàn- Nhà xuất bản giáo dục 2006
- + Nguyễn Đăng Bình, Vũ Đình Trung - Giáo trình kỹ thuật chế tạo máy phần 2 - Trường Đại học Công nghiệp Thái Nguyên - 2002

53. Kỹ thuật điều khiển tự động: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 5 năm thứ 3
- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý máy - chi tiết máy;
- Nội dung chính của môn học:
- Sự ứng dụng phổ biến công nghệ gia công tự động CAM-CNC trong công nghiệp, các phương thức ứng dụng.
- Nguyên lý hoạt động và các thông số của máy gia công tự động CNC, các phương thức ngôn ngữ lập trình, ứng dụng công nghệ phần mềm để lập trình.

- Tài liệu tham khảo

- + Bài giảng Máy điều khiển theo chương trình số - Bộ môn Tự động hóa - Trường Đại Học Công Nghiệp Quảng Ninh
- + Công nghệ CAD/CAM - Tác giả Đoàn Thị Minh Trinh, NXB Khoa học kỹ thuật
- + Công nghệ CNC - GS.TS. Trần Văn Dịch, NXB Khoa học kỹ thuật

54. Công nghệ CNC: (2,2,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4
- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học Máy và dụng cụ cắt,
- Nội dung chính của môn học:
- + Các kiến thức cơ bản về máy điều khiển số.
- + Các ngôn ngữ lập trình điều khiển máy CNC.

+ Các hình thức lập trình.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng công nghệ CNC - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Trần Văn Dịch - Công nghệ CNC - NXB Khoa học và Kỹ thuật - 2004

+ Nguyễn Ngọc Đào - Giáo trình CAD - CAM - CNC - Trường Đại học Sư Phạm Kỹ

Thuật Tp. Hồ Chí Minh - 2004.

55. Máy khai thác mỏ lộ thiên: (2,2,0)

- Học phần bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý chi tiết máy, Truyền động thủy khí, Trang bị điện, Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên.

Trang bị cho người học những kiến thức về:

+ Phạm vi ứng dụng, đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy và thiết bị khai thác mỏ lộ thiên đang sử dụng tại Việt Nam như: Máy khoan, máy xúc, máy gạt.

+ Nguyên lý vận hành sửa chữa, bảo dưỡng, các dạng hỏng thường gặp của các loại máy và thiết bị khai thác mỏ.

+ Tính năng suất của máy: năng suất của máy xúc, máy khoan.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Máy khai thác lộ thiên - Nguyễn Đức Quỳnh - Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh - Năm 2010.

+ Bài giảng Máy và thiết bị mỏ lộ thiên - Đặng Đình Huy

+ Giáo trình Máy và thiết bị khai thác mỏ - PGS. TS Đoàn Văn Ký - Th.S Vũ Thế Sự - Nhà xuất bản Giao thông vận tải - 1997.

+ Bài giảng Máy và thiết bị khai thác mỏ - Th.S Vũ Thế Sự.

56. Trục tải: (2,2,0)

- Học phần bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: học xong học phần Kỹ thuật khai thác mỏ, NL Chi tiết máy, Truyền động điện.

- Nội dung chính:

Trục tải là khâu quan trọng trong hệ thống vận tải mỏ, nối liền vận tải trong mỏ và trên mặt đất. Nội dung chính của môn học trục tải nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau:

+ Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của trục tải.

+ Động học, động lực học trục tải

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Trịnh Văn Quyền - Bài giảng Thiết bị trục tải - Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh - 2008.

+ Vũ Thế Sự - Giáo trình Trục tải mỏ - Trường ĐH Mỏ - Địa chất - 2006.

57. Máy tuyển khoáng: (2,2,0)

- Học phần bố trí tại học kỳ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: học xong học phần Vẽ kỹ thuật

- Nội dung của môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy tuyển khoáng như:

+ Thiết bị trong công đoạn chuẩn bị: sàng, đập, nghiền, phân cấp

+ Thiết bị tuyển: Thiết bị tuyển trọng lực, tuyển nổi, tuyển từ, ...

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Đỗ Văn Thước - Bài giảng Máy tuyển khoáng - Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh - 2008

+ Phạm Tuấn - Giáo trình Máy tuyển khoáng - Trường ĐH Mỏ - Địa chất - 2005.

58. Thực tập xí nghiệp: (4,0,4)

- Học phần bố trí tại học kỳ 8 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: học xong học phần Thực tập sửa chữa máy mỏ

- Nội dung chính của học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau:

+ Bước đầu làm quen với các công việc vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy mô phục vụ cho quá trình sản xuất.

+ Giúp cho sinh viên làm quen với các công việc của người cán bộ kỹ thuật.

59. Thực tập tốt nghiệp: (4,0,4)

- Học phần bố trí tại học kỳ 8 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: học xong học phần Thực tập sản xuất

- Nội dung chính của học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau:

+ Chức năng cán bộ tổ, đội và phân xưởng sửa chữa cơ khí, quản lý máy mô.

+ Chức năng cán bộ kỹ thuật phòng cơ điện.

+ Thu thập tài liệu làm quen với các chuyên đề tốt nghiệp.

60. Máy thủy khí: (3,3,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ 6 năm học thứ ba.

- Điều kiện tiên quyết:

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

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

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

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

- Nghiên cứu các loại máy, các loại máy thủy khí đang sử dụng ở các mô 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 khí: Máy bơm, tuabin, máy nén khí, máy quạt... 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:

+ Lê Quý Chiến, Giang Quốc Khánh, Máy thủy khí. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2015.

+ Lê Quý Chiến, Bùi Thanh Nhu, Máy thủy lực. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Lê Thị Tuất, Giáo trình Cơ mô, Trường cao đẳng kỹ thuật Mỏ, Quảng Ninh - 1998.

+ Nguyễn Văn May, Giáo trình Bơm - Quạt - Máy nén, NXB KH và KT, Hà Nội - 1997.

+ Nguyễn Đức Sương, Vũ Nam Ngạn, Máy thủy khí. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2009.

+ Lê Quý Chiến, Giang Quốc Khánh, Thủy lực - Máy thủy khí. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2014.

61. Máy vận tải: (3,3,0)

- Học phần này nằm trong học kỳ 6 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 Máy vận tải 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 ác quy, tời trục..., để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy, các loại thiết bị vận tải ở các mỏ và lĩnh vực sử dụng thiết bị vận tải ở Việt nam, như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tàu điện ác 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:

+ Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, Máy vận tải. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2015.

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

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

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

62. Đồ án Máy vận tải: (1,0,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ 7 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, Nguyên lý máy - Chi tiết máy, Kỹ thuật khai thác mỏ...

+ Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy vận tải + Đồ án 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 ác quy, tời trục..., để sinh viên học tập.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

+ Nghiên cứu các loại máy, các loại thiết bị vận tải ở các mỏ và lĩnh vực sử dụng thiết bị vận tải ở Việt nam, như: Băng tải, Máng cào, gầu nâng, tàu điện ác 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:

+ Lê Quý Chiến, Đào Đức Hùng, Máy vận tải - Đồ án. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2015.

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

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

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

63. Đồ án Máy thủy khí: (1,0,1)

- Học phần này nằm trong học kỳ 7 năm học thứ tư.

- Điều kiện tiên quyết:

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

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Máy thủy khí + Đồ án 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 và làm đồ án môn học.

- Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

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

- Nghiên cứu 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:

+ Bùi Thanh Nhu, Lê Quý Chiến, Máy thủy khí + đồ án. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2015.

+ Lê Thị Tuất, Giáo trình Cơ mỏ, Trường cao đẳng kỹ thuật Mỏ, Quảng Ninh - 1998.

+ Nguyễn Văn May, Giáo trình Bơm - Quạt - Máy nén, NXB KH và KT, Hà Nội - 1997.

+ Nguyễn Đức Sương, Vũ Nam Ngạn, Máy thủy khí. Đại học mỏ - Địa chất, Hà Nội - Hà Nội 2009.

+ Lê Quý Chiến, Giang Quốc Khánh, Thủy lực - Máy thủy khí. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2014.

64. Máy và dụng cụ cắt: (3,3,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 8 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học Vẽ kỹ thuật; sức bền vật liệu, cơ học kỹ thuật.

- Nội dung chính của môn học:

+ Động học máy công cụ, phân loại máy, các cơ cấu điển hình trong máy, truyền dẫn dầu ép, hộp tốc độ và hộp chạy dao, các loại máy tiện, phay, khoan, bảo..

+ Thông số hình học của dụng cụ, vật liệu dụng cụ, các vấn đề xảy ra trong khi cắt gọt kim loại.

- **Sách, giáo trình chính:**

+ [1]. Giáo trình máy cắt kim loại 1 - Trường Đại học công nghiệp Hà Nội

+ [2]. Cơ sở máy công cụ - Phạm Văn Hùng, Nguyễn Phương

+ [3]. Máy công cụ - Phạm Đắp, Nguyễn Hoa Đăng

+ [4]. Nguyên lý và dụng cụ cắt - Trần Thế Lục, Trịnh Minh Tứ, Nguyễn Thị Phương

Giang

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

+ Nguyên lý cắt kim loại - Trần Văn Địch

65. Máy khai thác hầm lò: (4,4,0)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 8 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học Nguyên lý chi tiết máy, Vẽ kỹ thuật, Công nghệ chế tạo máy.

- Nội dung chính của môn học: Trang bị cho người học những kiến thức về:

+ Phạm vi ứng dụng, đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy và thiết bị khai thác mỏ hầm lò đang sử dụng tại Việt Nam như: Máy khoan, máy xúc ngầm, máy cào vơ, máy đào lò, máy khâu, dàn chống thủy lực,...

+ Nguyên lý vận hành sửa chữa, bảo dưỡng, các dạng hỏng thường gặp của các loại máy và thiết bị khai thác mỏ.

+ Tính năng suất của máy: năng suất của máy xúc ngầm, máy cào vơ, máy đào lò.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng Máy và thiết bị mỏ hầm lò - Đặng Đình Huy

+ Giáo trình Máy và thiết bị khai thác mỏ - PGS. TS Đoàn Văn Ký - Th.S Vũ Thế Sự - Nhà xuất bản Giao thông vận tải - 1997.

+ Bài giảng Máy và thiết bị khai thác mỏ - Th.S Vũ Thế Sự.

66. Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học 02 học phần chuyên sâu thay thế: (7,0,7)

- Học phần bố trí tại học kỳ 8;

- Điều kiện tiên quyết: sau khi sinh viên đi thực tập tốt nghiệp

- Nội dung: Sau khi sinh viên lấy số liệu trong đợt thực tập tốt nghiệp, giáo viên hướng dẫn giao đề tài để sinh viên nghiên cứu chuyên sâu về một vấn đề thuộc lĩnh vực cơ khí mỏ.

10. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO GIẢNG VIÊN CƠ HỮU CỦA NHÀ TRƯỜNG

TT	HỌ TÊN	Trình độ	Chuyên ngành	Học phần giảng dạy
1	Bùi Thị Quỳnh	Thạc sỹ	Triết học	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lê Nin 1
2	Vũ Thị Thu Hà	Thạc sỹ	Hồ Chí Minh học	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lê Nin 2
3	Nguyễn Thị Nhung	Thạc sỹ	Lịch sử	Đường lối cách mạng của ĐCS