



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

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

Chuyên ngành:
Thuộc ngành:
Mã ngành:

Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí
Công nghệ kỹ thuật cơ khí
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:	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Công nghệ kỹ thuật cơ khí
Tên tiếng Anh	Mechanical Engineering Technology
Mã ngành:	52510201
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 Tự động hóa thiết kế cơ khí, trình độ đại học nhằm trang bị cho người học có những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; có phẩm chất chính trị tốt, đạo đức tốt, có đủ sức khỏe 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:

- Nắm vững những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh. Có kiến thức cơ bản về kinh tế xã hội; có hiểu biết về pháp luật của Nhà nước Việt Nam.
- Có kiến thức về quốc phòng và khả năng thể thao để có sức khỏe, bảo vệ tổ quốc.
- Có kiến thức cơ bản về toán học, vật lý, hóa học và kiến thức bảo vệ môi trường.
- Sử dụng thành thạo Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Internet. Sử dụng thành thạo thiết kế đồ họa (một trong các phần mềm Photosoft, corel Draw, 3Dmax).
- Có trình độ tiếng Anh: TOEIC: 370 điểm.
- Có kiến thức chuyên ngành Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí đáp ứng yêu cầu của thực tế sản xuất đòi hỏi.
- Có trình độ tin học B.

1.2.2. Kỹ năng

a) Kỹ năng cứng:

- Sử dụng thành thạo các phần mềm vẽ kỹ thuật theo công nghệ CAD 2D, lập trình Autolisp trong Auto CAD.
- Sử dụng thành thạo các phần mềm thiết kế cơ khí, công nghiệp theo công nghệ CAD 3D: Autodesk Inventor, Thiết kế chi tiết máy trong Inventor hoặc trong Catia, Solidwork, Solid Edge, NX-UGS, Pro-Engineer v.v...
- Sử dụng thành thạo các phần mềm thiết kế gia công trên các máy CNC theo công nghệ CAM: Master CAM, CatiaCAM, NXCAM, EdgeCAM, CAM trong Cimatron, CAMtools, CAM trong Pro/E.
- Sử dụng thành thạo các phần mềm thiết kế khuôn áp dụng cho máy đúc áp lực (máy ép nhựa) khuôn sử dụng cho máy đột dập: CADMeiser, Catia-Mold, Solidwork-Mold, Pro/E-Mold,...
- Sử dụng thành thạo các phần mềm tính toán kết cấu, độ bền chi tiết máy hoặc hệ thống máy theo phương pháp phần tử hữu hạn: SAP, Anlysis trong Inventor hoặc trong Catia.
- Sử dụng thành thạo các máy CNC: Máy tiện CNC, trung tâm gia công CNC, Máy xung điện CNC, máy cắt dây CNC với các hệ thống điều khiển: HeidenHain, FaNuc, Siemens, ANILAM,...

- Có khả năng vận hành một hệ thống sản xuất tích hợp CIM để làm việc tốt trong các nhà máy sản xuất có trình độ tự động hóa cao.
- Sử dụng được máy công cụ truyền thống: Tiện, phay, bào, xọc, phay vạn năng,...
- Sử dụng được máy đúc phun áp lực (máy ép nhựa) để sản xuất các chi tiết bằng chất dẻo.
- Thiết kế thành thạo tất cả các loại khuôn mẫu từ đơn giản đến phức tạp.
- Có khả năng sử dụng tốt các dụng cụ đo lường các đại lượng cơ khí, sử dụng thành thạo máy đo 3 chiều (máy đo 3D) kiểu tiếp xúc, kiểu không tiếp xúc để tái hiện lại các bề mặt của chi tiết, áp dụng trong công nghệ chế tạo đảo chiều.
- Có khả năng lắp ráp máy tính, lắp đặt hệ thống mạng LAN, và cài đặt các phần mềm ứng dụng, kết nối máy tính với máy CNC để truyền dữ liệu từ máy tính vào máy CNC.
- Có hiểu biết về vật liệu chất dẻo (cơ lý và khả năng ứng dụng vào kỹ thuật cơ khí, chế tạo máy). Công nghệ chế tạo các chi tiết máy bằng chất dẻo.
- Thiết kế, chế tạo, lắp ráp các dây chuyền công nghệ thuộc lĩnh vực cơ khí, trong các ngành chế tạo máy công cụ, chế biến thực phẩm, đóng tàu, hóa dầu, xây dựng, nông nghiệp, công nghiệp, thiết kế các cấu kiện 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:

- Các viện thiết kế, các nhà máy chế tạo khuôn mẫu.
- Các công ty, nhà máy, xí nghiệp chế tạo cơ khí hoặc sử dụng các dây chuyền công nghệ và thiết bị cơ khí. Các công ty hoạt động dịch vụ thương mại kỹ thuật. Các cơ sở đào tạo và nghiên cứu có liên quan đến lĩnh vực cơ khí với vai trò người kỹ sư, quản lý hay điều hành.

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

- Có khả năng tự học tập, nghiên cứu, tiếp thu các công nghệ tiên tiến, đi sâu vào các lĩnh vực cơ khí chuyên sâu, khả năng ứng dụng nhanh vào thực tiễn.
- Có khả năng tiếp tục học tập, nghiên cứu để đạt trình độ cao hơn.

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
I			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			Phần 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			Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	2	2	0
8		BM - LLCT	Nhập môn logic học	2	2	0
9		BM - QTKD	Quản trị kinh doanh	2	2	0
10		BM - LLCT	Nhập môn xã hội học	2	2	0
11			Tâm lý học đại cương	2	2	0
1.3			Ngoại ngữ	10	10	0
12		BM - NN	Tiếng Anh cơ bản 1	4	35.	0.5
13		BM - NN	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 - Môi trường	21	19	2
A			Phần 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	Hóa đại cương	2	2	0
19		BM - KHMT	Nhập môn tin học	3	2	1
20		BM - M&TB	Môi trường công nghiệp và an toàn lao động	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 - GDTC	Giáo dục thể chất	3	0	3
26		BM - QPAN	Giáo dục quốc phòng, an ninh	8	7	1

TT	Mã HP	Khoa, bộ môn quản lý	Tên học phần	TÍN CHỈ		
				TS	LT	TH
II			KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			
2.1			Kiến thức cơ sở ngành	28	25	3
A			Phần bắt buộc	28	25	3
27		BM - Cơ kỹ thuật	Cơ lý thuyết R	3	3	0
28			Sức bền vật liệu R	3	3	0
29		BM - M&TB	Vật liệu cơ khí R	2	2	0
30			Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D) R	2	1	1
31		BM - Vẽ kỹ thuật	Hình họa - vẽ kỹ thuật R	3	2	1
32		BM - Cơ kỹ thuật	Nguyên lý máy R	2	2	0
33			Chi tiết máy R	2	2	0
34			Đồ án chi tiết máy R	1	0	1
35		BM - Cơ khí ô tô	Kỹ thuật nhiệt R	2	2	0
36		BM - Cơ máy	Thủy lực đại cương R	2	2	0
37		BM - M&TB	Dung sai - Kỹ thuật đo R	2	2	0
38		BM - Điện tử	Kỹ thuật điện - điện tử R	2	2	0
39		BM - M&TB	Công nghệ kim loại R	2	2	0
2.2			Kiến thức ngành	31	24	7
A			Phần bắt buộc	29	22	7
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 - M&TB	Máy và dụng cụ cắt R	2	2	0
43			Đồ án máy và dụng cụ cắt R	1	0	1
44		BM - ĐKH	Trang bị điện R	2	2	0
45		BM - M&TB	Thiết kế phát triển sản phẩm R	2	2	0
46			Mô phỏng hình học trong CAD/CAM R	2	0	2
47		BM - M&TB	Vật liệu và công nghệ gia công chất dẻo R	3	3	0
48			Công nghệ CAE R	3	3	0
49			Đồ án công nghệ CAE R	1	0	1
50		BM - M&TB	Công nghệ CAD 3D R	2	1	1
51			Công nghệ CAM R	2	2	0
52			Đồ án công nghệ CAM R	1	0	1
53			Công nghệ CNC R	2	2	0
54			Các phương pháp gia công đặc biệt I	2	2	0
B			Phần tự chọn	2	2	0
			Chọn 1 trong 4 học phần sau:	2	2	0
55		BM - M&TB	Tự động hóa thủy lực - khí nén R	2	2	0
56			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
57		BM TĐH	Tự động hóa quá trình sản xuất <i>R</i>	2	2	0
58		BM - Cơ kỹ thuật	Phương pháp phần tử hữu hạn <i>R</i>	2	2	0
2.3			Thực tập nghề nghiệp	16	0	16
59		TT - ĐTN	Thực hành cơ khí cơ bản <i>R</i>	2	0	2
60		BM - M&TB	Thực hành cắt gọt kim loại <i>R</i>	2	0	2
61			Thực hành Công nghệ CNC <i>R</i>	2	0	2
62			Thực tập các công nghệ gia công đặc biệt (cắt dây, xung) <i>R</i>	2	0	2
63			Thực tập xí nghiệp <i>R</i>	4	0	4
64			Thực tập tốt nghiệp <i>R</i>	4	0	4
2.4				Khóa luận tốt nghiệp hoặc đăng ký học phần chuyên sâu thay thế <i>R</i>	7	0
65		BM - M&TB	Kỹ thuật ngược và tạo mẫu nhanh <i>R</i>	3	3	0
66			Thiết kế khuôn mẫu <i>R</i>	4	2	2
TỔNG (Không kể GDTC và GDQP)				131	95.5	35.5
					(101)	(30)

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	29	4	9	-	5	3	2	52	
II	29	4	9	-	5	3	2	52	
III	27	6	9	-	5	3	2	52	
IV	9	17	9	7	5	3	2	52	
Cộng	94	31	36	7	20	12	8	208	

8.2. Tiến trình đào tạo theo kỳ:

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
I	Học kỳ 1	21
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lê Nin 1	2
2	Tiếng Anh cơ bản 1	4(3.5,0.5)
3	Toán cao cấp 1	3
4	Vật lý đại cương	4(3,1)
5	Nhập môn tin học	3(2,1)
6	Công tác quốc phòng, an ninh	2
7	Giáo dục thể chất	3(0,3)
II	Học kỳ 2	20
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lê Nin 2	3

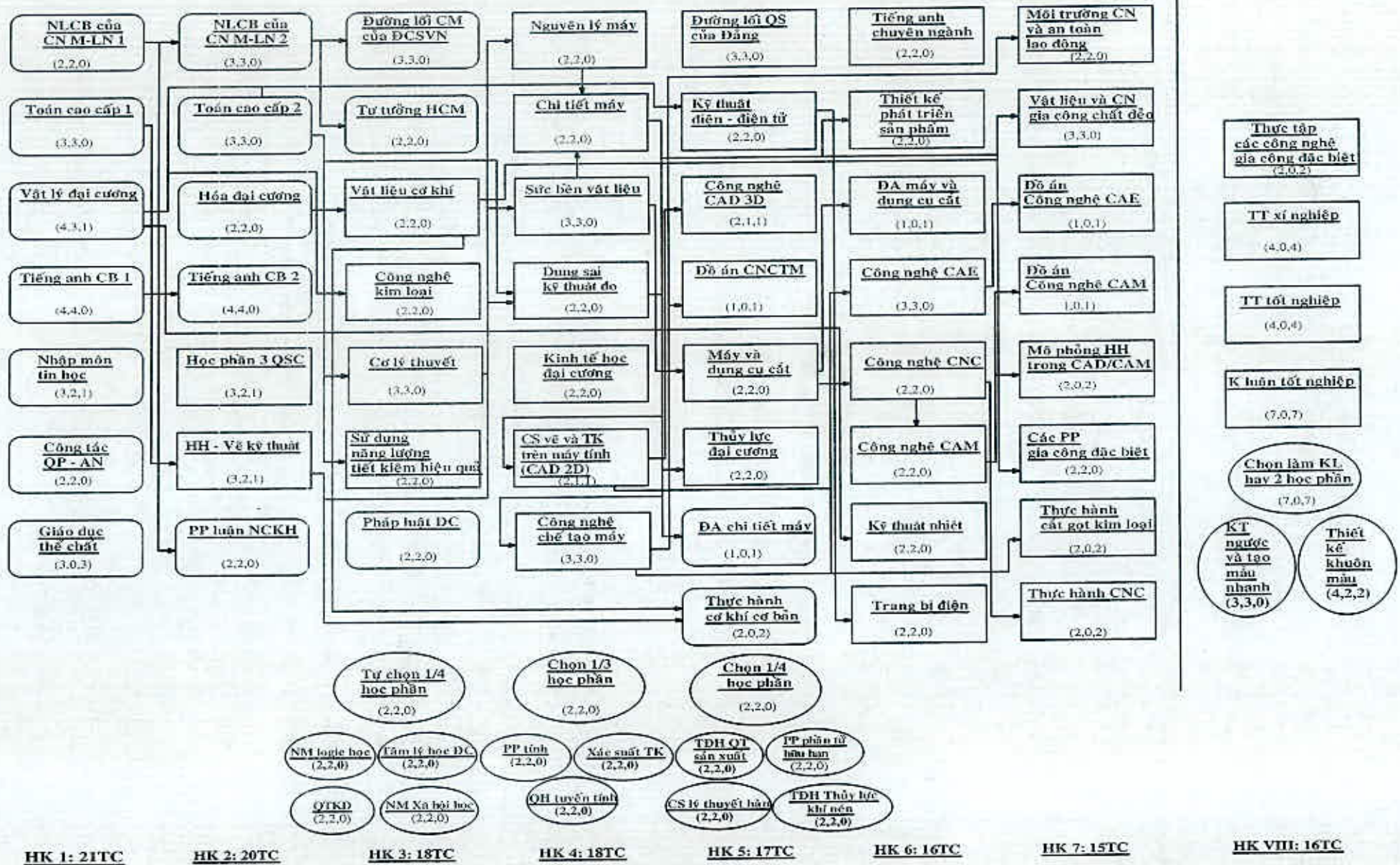
TT	Tên học phần	Số tín chỉ
2	Tiếng Anh cơ bản 2	4(3.5,0.5)
3	Toán cao cấp 2	3
4	Hóa đại cương	2
5	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2
6	Hình họa - vẽ kỹ thuật	3(2,1)
7	Học phần 3-QSC, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK	3(2,1)
III	Học kỳ 3	18
1	Đường lối cách mạng của ĐCS Việt Nam	3
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
3	Pháp luật đại cương	2
4	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	2
5	Cơ lý thuyết	3
6	Vật liệu cơ khí	2
7	Công nghệ kim loại	2
8	<i>Phần tự chọn (Chọn 1 trong các học phần)</i>	2
	Nhập môn logic học	2
	Quản trị kinh doanh	2
	Nhập môn xã hội học	2
	Tâm lý học đại cương	2
IV	Học kỳ 4	18
1	Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD - 2D)	2(1,1)
2	Nguyên lý máy	2
3	Chi tiết máy	2
4	Sức bền vật liệu	3
5	Dụng sai kỹ thuật đo	2
6	Kinh tế học đại cương	2
7	Công nghệ chế tạo máy	3
8	<i>Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)</i>	2
	Phương pháp tính	2
	Xác suất thống kê	2
	Quy hoạch tuyến tính	2
V	Học kỳ 5	17
1	Học phần 1- Đường lối quân sự của Đảng	3
2	Kỹ thuật điện-điện tử	2
3	Công nghệ CAD 3D	2(1,1)
4	Đồ án công nghệ chế tạo máy	1(0,1)
5	Đồ án chi tiết máy	1(0,1)
6	Máy và dụng cụ cắt	2
7	Thủy lực đại cương	2
8	Thực hành cơ khí cơ bản	2(0,2)

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
9	Phần tự chọn (chọn 1 trong các học phần sau)	2
	Tự động hóa thủy lực - khí nén	2
	Cơ sở lý thuyết hàn	2
	Tự động hóa quá trình sản xuất	2
	Phương pháp phần tử hữu hạn	2
	Học kỳ 6	16
1	Tiếng Anh chuyên ngành	2
2	Thiết kế phát triển sản phẩm	2
3	Đồ án máy và dụng cụ cắt	1(0,1)
4	Công nghệ CAE	3
5	Kỹ thuật nhiệt	2
6	Công nghệ CAM	2
7	Công nghệ CNC	2
8	Trang bị điện	2
VII	Học kỳ 7	15
1	Môi trường công nghiệp và an toàn lao động	2
2	Đồ án công nghệ CAE	1(0,1)
3	Đồ án công nghệ CAM	1(0,1)
4	Vật liệu và công nghệ gia công chất dẻo	3
5	Mô phỏng hình học trong CAD/CAM	2(0,2)
6	Thực hành công nghệ CNC	2(0,2)
7	Thực hành cắt gọt kim loại	2(0,2)
8	Các phương pháp gia công đặc biệt	2
VIII	Học kỳ 8	17
1	Thực tập các công nghệ gia công đặc biệt (cắt dây, xung)	2(0,2)
2	Thực tập xí nghiệp	4(0,4)
3	Thực tập tốt nghiệp	4(0,4)
4	Khóa luận tốt nghiệp	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	2	5	Tại trường	
2	Thực tập các công nghệ gia công đặc biệt (cắt dây, xung)	2	2	8	Tại doanh nghiệp	
3	Thực hành cắt gọt kim loại	2	2	7	Tại trường	
4	Thực hành công nghệ CNC	2	2	7	Tại trường	
5	Thực tập xí nghiệp	4	4	8	Tại doanh nghiệp	
6	Thực tập tốt nghiệp	4	4	8	Tại doanh nghiệp	

Tiến trình đào tạo



9. Mô tả vắn tắt và nội dung khối lượng 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 thuộc học kỳ 1.
- Điều kiện tiên quyết: Là học phần đầu tiên của chương trình các môn Lý luận chính trị trong trường đại học và cao đẳng.

- Nội dung của học phần: Ban hành kèm theo Quyết định số: 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 chương:

Chương 1: Chủ nghĩa duy vật biện chứng

Chương 2: Phép biện chứng duy vật

Chương 3: Chủ nghĩa duy vật lịch sử

- Tài liệu 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 bắt buộc 1**).

+ 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 thuộc học kỳ 2.
- Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1.
- Nội dung của 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. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 2 phần 6 chương:

Phần 2:

Chương 4: Học thuyết giá trị

Chương 5: Học thuyết giá trị thặng dư

Chương 6: Chủ nghĩa tư bản độc quyền và độc quyền nhà nước

Phần 3:

Chương 7: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân

Chương 8: Những vấn đề chính trị- xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa.

Chương 9: Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng

- Tài liệu 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 bắt buộc 1**).

+ 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.

3. Tư tưởng Hồ Chí Minh: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 3.
- Điều kiện tiên quyết: Học sau phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1, 2.

- Nội dung của học phần: Ban hành kèm theo Quyết định số: 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo:

+ Giới thiệu đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh.

+ Trình bày những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu của môn học.

- Tài liệu tham khảo:

+ Chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

+ Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo biên soạn. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia.

+ Các tài liệu hướng dẫn học tập nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của ban tuyên giáo TW.

+ Hồ Chí Minh toàn tập, tuyển tập, đĩa CDROM Hồ Chí Minh toàn tập

+ Các nghị quyết, văn kiện của Đảng cộng sản Việt Nam.

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

- Học phần thuộc học kỳ 3.

- Điều kiện tiên quyết: Học sau phần Những nguyên lí cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin.

- Nội dung của học phần: Ban hành kèm theo Quyết định số: 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo. Học phần đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản có hệ thống về sự ra đời tất yếu của Đảng Cộng sản Việt Nam-chủ thể hoạch định đường lối cách mạng Việt Nam; về quá trình hình thành và phát triển đường lối cách mạng của Đảng, đặc biệt là đường lối của Đảng trên một số lĩnh vực cơ bản của thời kỳ đổi mới; về kết quả thực hiện đường lối cách mạng của Đảng trong tiến trình cách mạng Việt Nam. Từ đó xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, định hướng phấn đấu theo mục tiêu, lý tưởng và đường lối của Đảng; nâng cao ý thức trách nhiệm công dân trước những nhiệm vụ trọng đại của đất nước. Giúp sinh viên có cơ sở vận dụng kiến thức môn học để nhận xét, giải thích, đánh giá những vấn đề kinh tế, chính trị, xã hội,...theo đường lối, chính sách của Đảng.

- Tài liệu tham khảo:

+ Chương trình môn học Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

+ Giáo trình Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam do Bộ Giáo dục và Đào tạo biên soạn. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

+ Các tài liệu hướng dẫn học tập nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của ban tuyên giáo TW.

+ Các nghị quyết, văn kiện của Đảng cộng sản Việt Nam.

5. Pháp luật đại cương: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 3.

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung của 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 những kiến thức 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 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 pháp luật quốc tế. Nội dung một số ngành luật cụ thể 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:

+ Hoàng Ngọc Tươi, Bài giảng Pháp luật đại cương; Trường ĐH Công nghiệp QN, 2004.

+ Bộ luật hình sự, NXB LĐXH - 2005.

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

- Học phần thuộc học kỳ 2.
- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

- Nội dung môn học: Giúp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về nghiên cứu khoa học. Bắt đầu từ cách hình thành đề tài, lập kế hoạch nghiên cứu, tìm tài liệu tham khảo, cách trình bày đề tài khoa học ở seminar, hội nghị khoa học, cách viết một công trình khoa học (bài báo, luận văn, nghiệm thu đề tài ...).

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

+ Phương pháp luận nghiên cứu khoa học / Lê Huy Bá - Hà Nội: NXB Giáo dục Việt Nam;

+ Tập bài giảng: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học vận dụng cho ngành CTXH - TS. Vũ Nhi Công;

+ Vũ Cao Đàm, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 1996.

7. Kinh tế học đại cương: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 4.

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: Học phần giới thiệu đại cương về kinh tế học, các nguyên lý cơ bản về hoạt động của toàn bộ nền kinh tế cũng như các thành viên kinh tế; giới thiệu về một số chỉ tiêu kinh tế vĩ mô cơ bản như GDP, GNP... và các chính sách vĩ mô quan trọng.

Học phần còn giới thiệu những vấn đề cơ bản về doanh nghiệp và cung cầu hàng hoá trên thị trường, giới thiệu lý thuyết lựa chọn sản phẩm và tiêu dùng tối ưu, lý thuyết về hành vi của doanh nghiệp, giới thiệu về thị trường yếu tố sản xuất của doanh nghiệp; vai trò của Chính phủ trong kinh tế thị trường.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Giáo trình Kinh tế học vĩ mô - NXB Giáo dục - 2000;

+ Kinh tế vĩ mô - NXB Tài chính - 2000;

+ Giáo trình Kinh tế học vi mô - NXB Giáo dục - 2000.

8. Nhập môn logic học: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 3.

- Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

- Mô tả tóm tắt nội dung môn học: Logic học là khoa học nghiên cứu khái niệm, phán đoán, suy luận và những quy luật của tư duy. Đó là, những hình thức và quy luật của sự tư duy đúng đắn; Nghiên cứu logic sẽ giúp cho người học nắm vững những hình thức, quy tắc và quy luật chi phối sự phát triển của tư duy, là cơ sở cho việc tiếp cận những khoa học khác.

- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

+ Giáo trình Logic học do Bộ giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn.

+ Logic, ngữ nghĩa, cú pháp - NBB ĐH & THCN - Nguyễn Đức Dân

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

+ Võ Văn Thắng, *Logic học*, Trường Đại học An Giang, 2008.

+ Hoàng Chung, *Logic Phổ thông*, Nxb Giáo dục, 1994.

+ Nguyễn Đức Dân, *Logic-Ngữ nghĩa-Cú pháp*, Nxb Đại học và THCN, 1987

9. Quản trị kinh doanh: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 3.

- Điều kiện tiên quyết: Không

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

ng 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:

- + Giáo trình Quản trị kinh doanh, Trường ĐH Công nghiệp Quảng Ninh
- + Giáo trình Tổ chức sản xuất kinh doanh, Trường Đại Học Mỏ Địa Chất
- + Giáo trình Kinh tế công nghiệp, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

10. Nhập môn xã hội học: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 3.

- Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin;

- Mô tả vấn đề 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 thuộc học kỳ 3

- 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 Thủy, (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 thuộc học kỳ 1.

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Nội dung học phần: Trang bị những kiến thức cơ bản về nghe nói, đọc, ghi dịch Anh ngữ trên cơ sở giáo trình Headway A.

- **Tài liệu tham khảo:** Giáo trình Headway A.

13. Tiếng Anh cơ bản 2: (4,3,5,0,5)

- Học phần thuộc học kỳ 2.
- Điều kiện tiên quyết: Học sau phần Ngoại ngữ 1
- Nội dung học phần: Trang bị những kiến thức cơ bản về nghe nói, đọc, ghi dịch Anh ngữ trên cơ sở giáo trình Headway B.
- **Tài liệu tham khảo:** Giáo trình Headway B.

14. Tiếng Anh chuyên ngành: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Nội dung học phần: Trang bị những kiến thức cơ bản về nghe nói, đọc, ghi dịch Anh ngữ trên cơ sở giáo trình Tiếng Anh chuyên ngành như từ vựng, ký hiệu, thuật ngữ.
- **Tài liệu tham khảo:**
 - + Bài giảng Tiếng Anh chuyên ngành - Trường ĐH Công nghiệp QN
 - + Các tài liệu Tiếng Anh chuyên đề công nghệ.

15. Toán cao cấp 1: (3,3,0)

- Học phần thuộc học kỳ 1.
- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về phép tính vi phân, tích phân hàm một biến, chuỗi. Trong phép tính vi phân, tích phân hàm một biến bao gồm giới hạn của dãy số và hàm số, đạo hàm và vi phân của hàm số, tích phân bất định, xác định và suy rộng. Phần số gồm chuỗi số và chuỗi hàm.
- **Tài liệu tham khảo:**
 - + Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 2 NXB Giáo dục, 1997
 - + Phan Quốc Khánh, Phép tính vi tích phân NXB Giáo dục, 1996
 - + B. Demidovich, Bài tập toán giải tích.

16. Toán cao cấp 2: (3,3,0)

- Học phần thuộc học kỳ 2.
- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về đại số tuyến tính. Nội dung bao gồm: Định thức, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, ánh xạ tuyến tính, chéo hóa ma trận, dạng toàn phương.
- **Tài liệu tham khảo:**
 - + Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp tập 1 NXB Giáo dục, 1997
 - + Trần Văn Hãn, Đại số tuyến tính ĐH Khoa học tự nhiên Tp. HCM
 - + Giáo trình xác suất thống kê, trường đại học công nghiệp Quảng Ninh - 2007.

17. Vật lý đại cương: (4,3,1)

- Học phần thuộc học kỳ 1.
- Điều kiện tiên quyết: Không.
- Nội dung học phần:
 - Lý thuyết: Đề cập đến các qui luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất. Học phần này gồm 3 phần:
 - + Cơ học: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (cơ học Newton) và cơ sở của cơ học tương đối. Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn, thuyết tương đối hẹp của Einstein và sơ lược về động lực học tương đối.
 - + Nhiệt học: Phần này 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: Phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức liên quan đến tương tác tĩnh điện, các tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.
 - Phần thực hành (thí nghiệm): Rèn luyện cho sinh viên các thao tác về thí nghiệm và giúp cho sinh viên hiểu sâu hơn về bản chất của các hiện tượng, các định luật, các nguyên lý đã trang bị ở phần lý thuyết.

- Tài liệu tham khảo:

- + Lương Duyên Bình, Vật lý đại cương Tập 1&2- NXB Giáo dục, 1995
- + Giáo trình Vật lý đại cương; Trường ĐH Mở- Địa chất.

18. Hoá đại cương: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 2.

- Điều kiện tiên quyết: Không.

- Nội dung học phần: Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo lớp vỏ điện tử của nguyên tử, mối quan hệ giữa lớp vỏ điện tử và tính chất nguyên tử.

Giải thích cấu hình, hình học của phân tử, sự có cực của phân tử, sự liên kết giữa các phân tử tạo vật chất.

Nghiên cứu sơ lược về tính chất lý, hóa của các chất vô cơ và cấu tạo của chúng.

- Tài liệu tham khảo:

- + Lê Thị Hạnh, Giáo trình cơ sở lý thuyết hóa - Trường ĐH Công nghiệp QN
- + Nguyễn Hạnh, Cơ sở lý thuyết hóa: tập 1&2 NXB Giáo dục 1997

19. Nhập môn tin học: (3,2,1)

- Học phần thuộc học kỳ 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 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 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 Mở - Địa chất Hà Nội 2001.

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

- Học phần thuộc học kỳ 3.

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải học xong các học phần toán cao cấp 1, toán cao cấp 2, vật lý đại cương.

- Mô tả vấn đề 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 thuộc học kỳ 4.

- 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 Đĩnh, *Phương pháp tính*, Nhà xuất bản giáo dục, 2001.

+ 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 thuộc học kỳ 4.

- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong học phần Toán cao cấp;

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về xác suất thống kê và thống kê toán. Bao gồm: Lý thuyết xác suất; biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất; lý thuyết mẫu.

- **Tài liệu học tập, tham khảo**

+ Nguyễn Cao Văn (2002), *Lý thuyết xác suất và thống kê toán*;

+ Đặng Hùng Thắng (1997), *Lý thuyết xác suất và ứng dụng*;

+ Đinh Văn Gắng (1999), *Xác suất và thống kê*;

+ Tống Đình Quý (2001), *Xác suất và thống kê*;

+ Nguyễn Quang Báu (2000), *Lý thuyết xác suất và thống kê*;

+ Bài tập toán cao cấp, NXB "Mir" Maxcova.

24. Quy hoạch tuyến tính: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 4.

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

- Nội dung học phần: Học phần này giới thiệu các kiến thức về Quy hoạch tuyến tính. Bao gồm: Bài toán qui hoạch tuyến tính và phương pháp đơn hình; lý thuyết đối ngẫu; bài toán vận tải và phương pháp 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. Giáo dục thể chất: (3,0,3)

- Học phần thuộc học kỳ 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.

- Học phần thuộc học kỳ: (được chia làm 3 phần và giảng dạy ở các học kỳ: 1; 2 và 5).

- 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 hủy diệt lớn; cấp cứu ban đầu các vết thương; Kỹ thuật bắn súng tiểu 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.

9.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

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 thuộc học kỳ 4.

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

- **Nội dung chính:** 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 thông 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 thuộc học kỳ 3.

- 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 gián 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 thuộc học kỳ 4.
- Học phần này được học sau các học phần: Vẽ kỹ thuật, Chi tiết máy, Dung sai đo 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 thuộc học kỳ 2.
- 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; Sức bền vật liệu, 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 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.

33. 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

34. 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 tham khảo:

+ Theo hướng dẫn của GVHD

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

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

[3] Dung sai và lắp ghép - Ninh Đức Tôn, NXB Giáo dục

35. Kỹ thuật nhiệt: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.

- **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.

36. Thủy lực đại cương: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.

- **Điều kiện tiên quyết:** Nguyên lý - 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 Bernoulli 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:

[1]. Bài giảng Thủy lực và Máy thủy lực trong nhà máy thủy điện - Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh.

[2]. Giáo trình Thủy lực đại cương - PGS.PTS Võ Xuân Minh - Quảng Ninh 2000.

[3]. Thủy lực và máy thủy lực - TS. Phùng Văn Khương; ThS. Phạm Văn Vĩnh - NXB Giáo Dục Việt Nam.

[4]. Giáo trình Máy thủy khí - Vũ Nam Ngạn, Nguyễn Đức Sương - ĐH Mỏ - Địa Chất Hà Nội 2004.

[5] - Cơ học lý thuyết - Hoàng Văn Đa và nnk - NXB Giao thông vận tải Hà Nội 1998.

37. Dung sai - Kỹ thuật đo: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 4.
- 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.

38. Kỹ thuật điện - điện tử: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- 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.

39. Công nghệ kim loại: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 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.

40. Phương pháp phân tử hữu hạn: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần Cơ lý thuyết, sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu, tin đại cương.

- Nội dung học phần: Rời rạc hoá kết cấu thành các miền con, các miền này được liên kết với nhau bởi các nút và các phần tử, dựa vào điều kiện biên về chuyển vị, biến dạng và nội lực để xác định ứng suất, nội lực, biến dạng và chuyển vị của các phần tử trong kết cấu.

- Tài liệu tham khảo:

- + Phương pháp phần tử hữu hạn - Nguyễn Xuân Lưu - NXB Giao Thông Vận Tải - 2007
- + Nguyễn Đình Kiên - Phương pháp phần tử hữu hạn trong cơ học kết cấu và vật rắn biến dạng - NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội - 2009
- + Trần Ích Thịnh - Trần Đức Trung - Nguyễn Việt Hùng - Phương pháp phần tử hữu hạn trong kỹ thuật - Đại học Bách khoa, Hà Nội - 2000

41. Công nghệ chế tạo máy: (3,3,0)

- Học phần thuộc học kỳ 4.
- 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 cắt 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.

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

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- 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.

43. Máy và dụng cụ cắt: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- 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, bào..

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

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng máy và dụng cụ cắt - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh
+ Bùi Trường Vũ - Giáo trình máy công cụ - Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng -

2007.

+ Phạm Đình Tân - Nguyên lý cắt và dụng cụ cắt - NXB Hà Nội.

44. Trang bị điện: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.
- Điều kiện tiên quyết: Kỹ thuật điện điện tử
- Học phần gồm ba nội dung chính: Các nguyên tắc điều khiển tự động truyền động điện, trang bị điện- điện tử máy gia công kim loại, trang bị điện- điện tử máy công nghiệp dùng chung

- Cung cấp các kiến thức cơ bản về việc sử dụng các trang thiết bị điện trong các dây chuyền tự động hóa sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp.

- Nghiên cứu các sơ đồ, mạch điện, đấu nối các thiết bị, điều khiển dây chuyền hoạt động.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng trang bị điện - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2008

+ Đặng Thiện Ngôn - Giáo trình trang bị điện - Đại học Quốc gia Tp.Hồ Chí Minh - 2013

+ Vũ Quang Hòai, Nguyễn Văn Chất, Nguyễn Thị Liên Anh - Trang bị Điện - Điện tử -

Nhà xuất bản giáo dục - 2006

45. Thiết kế phát triển sản phẩm: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.
- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý máy; chi tiết máy
- Học phần gồm hai nội dung chính: lập kế hoạch thiết kế và phát triển sản phẩm và kiểm tra thiết kế phát triển sản phẩm.

- Nghiên cứu các bước, giai đoạn để thiết kế và phát triển sản phẩm phù hợp với mã hàng/đơn hàng yêu cầu. Xác định các yếu tố kỹ thuật của đầu vào cũng như đầu ra của sản phẩm sao cho phù hợp với yêu cầu cũng như giá trị sử dụng của sản phẩm.

- Có thể đánh giá khả năng đáp ứng và yêu cầu của các thiết kế và phát triển sản phẩm, nhận biết các vấn đề không hoàn thiện và đưa ra các đề xuất, sáng kiến hợp lý để sửa đổi.

- Nâng cao khả năng kiểm tra tính phù hợp, chính xác của kế hoạch cũng như của từng công đoạn của kế hoạch.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng thiết kế và phát triển sản phẩm - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

+ Lê Anh Cường, Nguyễn Lệ Huyền, Nguyễn Kim Chi - Nghiên cứu phát triển sản phẩm mới- NXB Lao Động- Xã hội - 2005.

+ Cù Duy Tùng - Giáo trình quản lý phát triển sản phẩm - ĐH Bách Khoa Tp. Hồ Chí Minh - 2004.

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

- Học phần thuộc học kỳ 7.
- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học: Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D); CAD3D; Công nghệ CAM.

- Nội dung chính của môn học:

+ 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 chi 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. Vật liệu và công nghệ gia công chất dẻo: (3,3,0)

- Học phần thuộc học kỳ 7.

- Điều kiện tiên quyết: Vật liệu học, Nguyên lý máy- Chi tiết máy

- Học phần gồm ba nội dung chính: Đại cương về vật liệu dẻo, Công nghệ và thiết bị gia công chất dẻo, một số vật liệu và công nghệ gia công chất dẻo tiên tiến.

- Nghiên cứu về cấu trúc, thành phần và tính chất cơ bản của của các loại chất dẻo được dùng trong công nghiệp

- Giới thiệu về cấu tạo cũng như nguyên lý hoạt động của các loại máy gia công chất dẻo chính như: thiết bị đùn, thiết bị ép phun. Nghiên cứu các phương pháp công nghệ để gia công một số loại chất dẻo cơ bản như: cao su, composit, công nghệ hàn và dán chất dẻo...

- Giới thiệu các phương pháp gia công tiên tiến và mới trên thế giới. Các ứng dụng tiêu biểu của các phương pháp gia công này trong công nghiệp.

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng vật liệu và công nghệ gia công chất dẻo - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Nhữ Hoàng Giang, Đinh Bá Trụ, Lê Thụy Anh- Công nghệ và thiết bị gia công vật liệu polymer - NXB Khoa học kỹ thuật - 2008.

+ Phạm Minh Hải - Vật liệu chất dẻo - Tính chất và công nghệ gia công - ĐH Bách Khoa Hà Nội - 1991.

48. Công nghệ CAE: (3,3,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.

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

- Nội dung chính của môn học:

+ Mô phỏng và nghiên cứu cách ứng xử của sản phẩm từ đó có thể tinh chỉnh và tối ưu hóa sản phẩm.

+ Sử dụng 3 công cụ giải tích chính là phương pháp phần tử hữu hạn (Finite Element Method - FEM), phương pháp sai phân hữu hạn (Finite Difference Method - FDM) và phương pháp phần tử biên (Boundary Element Method- BEM).

- Tài liệu tham khảo:

+ Bài giảng công nghệ CAE- 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.

49. Công nghệ CAD 3D: (2,1,1)

- Học phần thuộc học kỳ 5.

- Nghiên cứu về các lệnh và thao tác trong CAD với không gian 3D. Tìm hiểu về cách thiết lập bản vẽ, mô phỏng vật liệu trong môi trường CAD 3D. Kiểm tra độ chính xác, tính công nghệ của sản phẩm với công nghệ CAD 3D.

- Sử dụng các chức năng trong CAD 3D 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:

- + Đỗ Văn Triều - Giáo trình học CAD 3D
- + Giáo trình Autocad 2007 2D,3D

50. Công nghệ CAM: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.
- Điều kiện tiên quyết: Sau khi học xong môn học Công nghệ CNC, Công nghệ chế tạo máy.

- Nội dung chính của môn học:
 + CAM là công nghệ liên quan với việc sử dụng hệ thống máy tính để lập kế hoạch, quản lý và điều khiển các quá trình chế tạo.

- + Lập trình robot.
- + Lập quy trình chế tạo

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng công nghệ 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.

51. Công nghệ CNC: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 6.
- 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 Địch - 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.

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

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- 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 Điệp, 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.

53. Cơ sở lý thuyết hàn: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.
- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý máy - chi tiết máy
- Học phần gồm 3 phần chính: Cơ sở lý thuyết hàn hồ quang tay, cơ sở lý thuyết hàn hồ quang tự động, Cơ sở lý thuyết của 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 điện chảy kim loại vào vùng 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),...

- 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

54. Tự động hóa quá trình sản xuất: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ 5.

- Điều kiện tiên quyết: Nguyên lý máy- chi tiết máy

- Học phần gồm 3 phần chính: Các thiết bị cơ bản trong hệ thống tự động, các hệ thống điều khiển tự động, các quá trình tự động hóa.

- Nghiên cứu, thiết kế, sử dụng các cơ cấu, thiết bị của hệ thống tự động trong việc tự động hóa quá trình sản xuất trong công nghiệp.

- Giới thiệu những khái niệm căn bản về cơ khí hóa, tự động hóa, nguyên lý hoạt động và đặc điểm của các hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp, các cơ cấu cấp phối tự động, các thiết bị kiểm tra tự động, các thiết bị lắp ráp; phương pháp xác định hiệu quả kinh tế trong việc so sánh các phương án kỹ thuật khi tiến hành tự động hóa và cơ khí hóa.

- **Tài liệu tham khảo:**

+ Bài giảng Tự động hóa quá trình sản xuất - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

+ Nguyễn Phương, Nguyễn Thị Phương Giang - Cơ sở tự động hóa trong ngành cơ khí - Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Hà Nội - 2005

+ Trần Văn Địch, Trần Xuân Việt, Nguyễn Trọng Doanh, Lưu Văn Nhang - Tự động hóa quá trình sản xuất - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật - 2005

55. Đồ án Máy và dụng cụ cắt: (1,0,1)

- Học phần thuộc học kỳ thứ 6 năm thứ 3

- Điều kiện tiên quyết: sau khi sinh viên đã được trang bị kiến thức môn học máy và dụng cụ cắt.

- Nội dung chính của học phần: dựa trên các kiến thức đã học về học phần Máy và dụng cụ cắt, sinh viên thực hiện đồ án với các nội dung:

+ Khảo sát động học máy đã có

+ Thiết kế máy mới

+ Nghiên cứu một số cơ cấu đặc biệt trong máy thiết kế.

+ Thiết kế dao: chọn vật liệu, thiết kế hình dáng hình học dao tiện định hình, dao phay định hình.

- **Tài liệu tham khảo:**

[1]- Cơ sở Máy công cụ - PGS.TS Phạm Văn Hùng, PGS.TS Nguyễn Phương - NXBKHK 2007.

[2]- Hướng dẫn thiết kế dụng cụ công nghiệp - Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

[3]- Nguyên lý gia công vật liệu - Nguyễn Duy, Trần Thế Lục, Bành Tiến Long.

56. Đồ án Công nghệ CAM: (1,0,1)

- Học phần thuộc học kỳ thứ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: sau khi sinh viên đã được trang bị kiến thức môn học công nghệ CAM; công nghệ CNC.

Nội dung chính của học phần dựa trên các kiến thức đã học về công nghệ CAM, Công nghệ CNC để hoàn thành đồ án với các nội dung:

+ Thiết kế quy trình gia công CNC.

- + Chọn chiến lược gia công đảm bảo năng suất, độ chính xác bề mặt.
- + Chọn các nguyên công dựa trên cơ sở máy đã có của đơn vị.
- + Xuất và chỉnh sửa mã gia công.

- Tài liệu tham khảo:

[1]- Điều khiển số và CAM, sản xuất chế tạo có máy tính trợ giúp - Phan Hữu Phúc - NXB KHKT 2006

[2]- Mô hình hóa sản phẩm cơ khí - Nguyễn Hữu Lộc - ĐHQG TP HCM 2007

[3]- Giáo trình công nghệ CAD/CAM - Nguyễn Thế Tranh

57. Đồ án Công nghệ CAE: (1,0,1)

- Học phần thuộc học kỳ thứ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: sau khi sinh viên đã được trang bị kiến thức môn học công nghệ

CAE.

- Nội dung chính của học phần dựa trên các kiến thức đã học về công nghệ CAE, Sinh viên vận dụng những kiến thức đã học về CAE để thực hiện một bài toán thực tế về gia công sản xuất có sự trợ giúp của máy tính:

- + Phân tích ứng suất và biến dạng của một kết cấu có sự trợ giúp của máy tính.
- + Phân tích va chạm động học của các kết cấu cơ khí trong máy.
- + Phân tích động học dòng chảy.

- Tài liệu tham khảo:

[1]- Mô hình hóa sản phẩm cơ khí - Nguyễn Hữu Lộc - ĐHQG TP HCM 2007

[2]- Giáo trình Catia V5 - Thái Văn Hùng.

[3]- Ứng dụng CAD/CAM/CAE/CNC trong cơ khí - TS. Bùi Ngọc Tuyên.

58. Các phương pháp gia công đặc biệt: (2,2,0)

- Học phần thuộc học kỳ thứ 7 năm thứ 4

- Điều kiện tiên quyết: sau khi sinh viên đã được trang bị kiến thức môn học Hình họa vẽ kỹ thuật; Nguyên lý máy; Chi tiết máy.

- Học phần này chia thành 2 phần, gồm các nội dung chính sau:

- + Khái niệm, đặc điểm và phạm vi ứng dụng của phương gia công xung và dây (EDM).
- + Các phương pháp gia công bằng ăn mòn hóa học (CM)
- + Các phương pháp gia công bằng ăn mòn điện hóa (ECM)
- + Gia công bằng siêu âm (USM)
- + Gia công bằng laser (LBM)
- + Gia công bằng tia nước (WJM)..

- Tài liệu tham khảo:

[1]- Các phương pháp gia công đặc biệt - Đinh Văn Đệ - ĐH Công nghiệp TP HCM

[2]- Giáo trình các phương pháp gia công đặc biệt - TS Đinh Minh Diệm - NXB KHKT

59. Thực hành cơ khí cơ bản: (2,0,2)

- Học phần thuộc học kỳ 5.

- 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.

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

- Học phần thuộc học kỳ 7.

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

- Nội dung cơ bản của học phần: Trang bị cho người học những kỹ năng cơ bản trong quá trình gia công cắt gọt kim loại như: tiện, phay, mài, bào,...

- 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.

61. Thực hành công nghệ CNC: (2,0,2)

- Học phần thuộc học kỳ 7.
- Điều kiện tiên quyết: học sau học phần công nghệ CNC; công nghệ chế tạo máy.
- Học phần gồm có 2 nội dung chính: Viết chương trình di chuyển dao cho máy CNC, làm quen và thực hành trên máy CNC.
- Học các nội quy, quy định và các quy tắc an toàn trong quá trình thực tập tại xưởng. Học cách sử dụng các trang bị bảo hộ và các trang thiết bị quan trọng tại xưởng: điện, động cơ, nước...
- Nghiên cứu về các lệnh, mã chương trình của máy CNC. Qua đó có thể lập trình hoàn chỉnh một quá trình cắt gọt một chi tiết đơn giản trên máy CNC. Kiểm tra và phân tích các chương trình được lập trình để chạy trên máy CNC.
- Thực hành thao tác trực tiếp trên máy CNC, làm quen với các thiết bị, các nút điều khiển được bố trí trên máy. Đưa một chương trình đã hoàn thiện của máy CNC vào gia công một chi tiết đơn giản ở trên máy. Kiểm tra và phân tích quá trình cũng như sản phẩm đạt được sau quá trình gia công.
- **Tài liệu tham khảo:**
 - + Bài giảng công nghệ CNC- Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
 - + Trần Văn Địch - 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.

62. Thực tập các công nghệ gia công đặc biệt (cắt dây, xung): (2,0,2)

- Học phần thuộc học kỳ 8.
- Điều kiện tiên quyết: học sau học phần các phương pháp gia công đặc biệt.
- Học phần gồm 2 phần chính: Thực tập với công nghệ cắt dây, công nghệ xung.
- Học các nội quy, quy định và các quy tắc an toàn trong quá trình thực tập tại xưởng. Học cách sử dụng các trang bị bảo hộ và các trang thiết bị quan trọng tại xưởng: điện, động cơ, nước...
- Gia công một chi tiết đơn giản bằng phương pháp cắt dây, làm quen với các bước cũng như các nút điều khiển trên máy cắt dây. Kiểm tra và phân tích quá trình công nghệ và sản phẩm của quá trình công nghệ.
- Gia công một chi tiết đơn giản bằng phương pháp xung, làm quen với các bước cũng như các nút điều khiển trên máy xung. Kiểm tra và phân tích quá trình công nghệ và sản phẩm của quá trình công nghệ.

63. Thực tập xí nghiệp: (4,0,4)

- Học phần thuộc học kỳ 8.
- Điều kiện tiên quyết: học xong học phần thực hành cơ khí cơ bản; thực hành cắt gọt kim loại; thực hành công nghệ CNC; thực hành CAM.
- Nội dung: 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 phỏng cho quá trình sản xuất.
 - + Giúp cho sinh viên làm quen với các công việc của người cán bộ kỹ thuật.

64. Thực tập tốt nghiệp: (4,0,4)

- Học phần thuộc học kỳ 8.
- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên năm cuối
- Học phần trang bị cho sinh viên trong việc công tác tại nơi thực tập như một Kỹ sư trình độ đại học, chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật điện. Nội dung được sắp xếp trước đòi hỏi sinh viên phải vận dụng mọi kiến thức đã học, ngoài ra còn khả năng làm việc theo nhóm.
- **Tài liệu học tập, tham khảo:**

- + Đề cương thực tập tốt nghiệp - Trường Đại học Công nghiệp QN -2008.
- + Các tài liệu kỹ thuật tại nhà máy.

65. Kỹ thuật ngược và tạo mẫu nhanh: (4,2,2)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 8 (thay thế khóa luận tốt nghiệp)
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần công nghệ CAD 3D, Công nghệ CNC,

- Nội dung chính:

- + Tổng quan về công nghệ thiết kế ngược
- + Các loại máy dùng cho thiết kế ngược và độ chính xác
- + Tổng quan về công nghệ tạo mẫu nhanh
- + Một số công nghệ tạo mẫu nhanh điển hình
- + Ứng dụng công nghệ tạo mẫu nhanh để chế tạo sản phẩm

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng thiết kế ngược và tạo mẫu nhanh - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh
- + TS Bùi Ngọc Tuyên - Kỹ thuật ngược và tạo mẫu nhanh - Trường Đại học Bách khoa

Hà Nội .

66. Thiết kế khuôn mẫu: (4,2,2)

- Học phần được bố trí tại học kỳ 8 (thay thế khóa luận tốt nghiệp)
- Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần công nghệ CAD 3D, Công nghệ CNC, vật liệu

chất dẻo.

- Nội dung chính:

- + Tổng quan về thiết kế, chế tạo khuôn mẫu
- + Phần mềm CAD/CAM dùng để thiết kế khuôn mẫu: Inventor, Solidword
- + Cấu tạo khuôn mẫu
- + Tính toán thiết kế khuôn mẫu
- + Yêu cầu thiết kế khuôn và vật liệu làm khuôn
- + Xác định tổng số khuôn
- + Tính toán thiết kế hệ thống kênh dẫn nhựa
- + Tính toán thiết kế hệ thống đẩy sản phẩm
- + Tính toán thiết kế hệ thống giải nhiệt
- + Tính toán thiết kế hệ thống rút lõi và vận hành khuôn

- Tài liệu tham khảo:

- + Bài giảng thiết kế chế tạo khuôn mẫu - Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.
- + Ts. Phạm Sơn Minh - Thiết kế và chế tạo khuôn phun ép nhựa - Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh .
- + PGS.TS Vũ Hoài Ân - Thiết kế khuôn cho sản phẩm nhựa - Viện máy và dụng cụ công nghệ trung tâm đào tạo và thực hành CAD/ CAM IMI

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

TT	Họ và tên	Trình độ	Chuyên ngành	Giảng dạy học phần
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 Việt Nam
4	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sỹ	Kinh tế chính trị	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	Hoàng Ngọc Tươi	Thạc sỹ	Luật pháp - Hành chính	Pháp luật đại cương
6	Phạm Thị Lệ Ngọc	Thạc sỹ	Triết học	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học
7	Đỗ Thảo Dịu	Thạc sỹ	Kinh tế	Kinh tế học đại cương
8	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sỹ	Kinh tế chính trị	Nhập môn logic học
9	Đỗ Thảo Dịu	Thạc sỹ	Kinh tế	Quản trị kinh doanh
10	Nguyễn Thị Nhung	Thạc sỹ	Lịch sử	Nhập môn xã hội học
11	Nguyễn Thị Huệ	Thạc sỹ	Kinh tế chính trị	Tâm lý học đại cương
12	Mai Thị Huyền	Thạc sỹ	Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 1
13	Bùi Thị Huyền	Thạc sỹ	Tiếng Anh	Tiếng Anh cơ bản 2
14	Bùi Thị Huyền	Thạc sỹ	Tiếng Anh	Tiếng Anh chuyên ngành
15	Lê Thanh Tuyền	Thạc sỹ	Toán giải tích	Toán cao cấp 1
16	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sỹ	Đại số	Toán cao cấp 2
17	Nguyễn Thị Thanh Hoa	Thạc sỹ	Vật lý	Vật lý đại cương
18	Phạm Thị Thủy	Thạc sỹ	Hóa phân tích	Hóa đại cương
19	Nguyễn Hồng Quân	Thạc sỹ	Công nghệ thông tin	Nhập môn tin học
20	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Môi trường công nghiệp và an toàn lao động
21	Nguyễn Văn Quân	Tiến sĩ	Điện khí hóa mô	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả
22	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sỹ	Đại số	Phương pháp tính
23	Lê Thanh Tuyền	Thạc sỹ	Toán giải tích	Xác suất thống kê
24	Nguyễn Thanh Huyền	Thạc sỹ	Đại số	Quy hoạch tuyến tính
25	Nguyễn Thị Hương	Thạc sỹ	GDTC	Giáo dục thể chất
26	Đoàn Quang Hậu	CN	GDQP	Giáo dục quốc phòng, an ninh
27	Bùi Thanh Nhạn	Thạc sỹ	Xây dựng cầu hầm	Cơ lý thuyết
28	Bùi Thanh Nhạn	Thạc sỹ	Xây dựng cầu hầm	Sức bền vật liệu
29	Trần Thị Thanh	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Vật liệu cơ khí
30	Phạm Quang Tiến	Kỹ sư	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí	Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D)
31	Vũ Thị Thúy Mùi	Thạc sỹ	Sư phạm kỹ thuật	Hình họa - vẽ kỹ thuật
32	Nguyễn Chí	Thạc sỹ	Cơ - Điện tử	Nguyên lý máy

	Thanh			
33	Nguyễn Chí Thanh	Thạc sỹ	Cơ - Điện tử	Chi tiết máy
34	Nguyễn Chí Thanh	Thạc sỹ	Cơ - Điện tử	Đồ án chi tiết máy
35	Hoàng Thanh Vân	Thạc sỹ	Vật lý	Kỹ thuật nhiệt
36	Giang Quốc Khánh	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Thủy lực đại cương
37	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Dung sai - Kỹ thuật đo
38	Nguyễn Văn Quân	Tiến sĩ	Điện khí hóa mô	Kỹ thuật điện - điện tử
39	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Công nghệ kim loại
40	Bùi Thanh Nhạn	Thạc sỹ	Xây dựng cầu hầm	Phương pháp phân tử hữu hạn
41	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Công nghệ chế tạo máy
42	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Đồ án công nghệ chế tạo máy
43	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Máy và dụng cụ cắt
44	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Đồ án máy và dụng cụ cắt
45	Trần Hữu Phúc	Tiến sĩ	Cơ điện mô	Trang bị điện
46	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Thiết kế phát triển sản phẩm
47	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Mô phỏng hình học trong CAD/CAM
48	Phạm Quang Tiến	Kỹ sư	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí	Vật liệu và công nghệ gia công chất dẻo
49	Phạm Quang Tiến	Kỹ sư	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí	Công nghệ CAE
50	Phạm Quang Tiến	Kỹ sư	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí	Đồ án công nghệ CAE
51	Phạm Quang Tiến	Kỹ sư	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí	Công nghệ CAD 3D
52	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Công nghệ CAM
53	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Đồ án công nghệ CAM
54	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Công nghệ CNC
55	Trần Thị Thanh	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Tự động hóa thủy lực - khí nén
56	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Cơ sở lý thuyết hàn
57	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Tự động hóa quá trình sản xuất
59	Nguyễn Đình Quyết	Kỹ sư	Cơ điện mô	Thực hành cơ khí cơ bản
60	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Thực hành cắt gọt kim loại
61	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Thực hành công nghệ CNC

	Hùng			
62	Phạm Như Trang	Thạc sỹ	Chế tạo máy	Các phương pháp gia công đặc biệt
63	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Thực tập xí nghiệp
64	Trần Đình Hương	Thạc sỹ	Máy và thiết bị mô	Thực tập tốt nghiệp
65	Phạm Như Trang	Thạc sỹ	Chế tạo máy	Thực tập các công nghệ gia công đặc biệt (cắt dây, xung)
66	Nguyễn Mạnh Hùng	Thạc sỹ	Kỹ thuật cơ khí	Kỹ thuật ngược và tạo mẫu nhanh
67	Phạm Quang Tiến	Kỹ sư	Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí	Thiết kế khuôn mẫu

11. Cơ sở vật chất:

11.1. 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 ngành Tự động hóa thiết kế cơ khí 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.

11.2. Tài liệu giảng dạy, học tập

Hiện tại Nhà trường có đầy đủ bài giảng, giáo trình dùng cho trình độ cao đẳng của ngành máy thiết bị mô, 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 tham khảo giáo trình của các Trường có cùng ngành. Đã có kế hoạch liên kết các thư viện điện tử theo chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo để sử dụng khai thác học liệu điện tử.

Nhà trường đã lập kế hoạch và khẩn trương triển khai biên soạn giáo trình các học phần của trình độ đại học.

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 có 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;

- Tổ chức thực hiện chương trình theo quy định tại Quy chế đào tạo ban hành theo Quyết định số: 521/QĐ-ĐT, ngày 03 tháng 9 năm 2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.



TS. Nguyễn Đức Tính