

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VĨNH LONG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY
(MACHINERY MANUFACTURING TECHNOLOGY)

MÃ NGÀNH: 7510202
CK1324

VĨNH LONG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHSPKTVL-ĐT ngày tháng năm 20)

Tên chương trình: Công nghệ Chế tạo máy

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ chế tạo máy

Mã số: 7510202

(Machinery manufacturing technology)

Hình thức đào tạo: Chính quy

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành “Công nghệ chế tạo máy” dùng cho đào tạo những kỹ sư có kiến thức chuyên môn sâu về lý thuyết, kỹ năng thực hành thành thạo, đạt chuẩn quy định, có thể làm việc tại các xí nghiệp, các cơ sở thiết kế và chế tạo sản phẩm cơ khí.

Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, tư duy khoa học năng động sáng tạo, tinh thần trách nhiệm, ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp.

Có năng lực giải quyết những vấn đề liên quan đến thiết kế và công nghệ chế tạo trong các hệ thống sản xuất công nghiệp.

Có khả năng thích nghi và ứng dụng các công nghệ tiên tiến của khu vực và trên thế giới nhằm phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước.

1.2. Chuẩn đầu ra

1.2.1. Kiến thức

Có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành công nghệ chế tạo máy, về khoa học tự nhiên và Tin học.

Biết tính toán trong thiết kế máy, tính toán sức bền và tính toán trong chế tạo máy.

Có kiến thức về Hình họa vẽ kỹ thuật, về dung sai kỹ thuật đo, về vật liệu.

Có kiến thức về công nghệ chế tạo máy, đồ gá, thiết kế quy trình gia công.

Biết rõ về nguyên lý gia công, chế độ cắt, dụng cụ cắt.

Biết các công nghệ về gia công cơ khí, công nghệ đo kiểm và công nghệ gia công CAD/CAM/CNC.

Biết phương pháp khai thác các phần mềm trong vẽ và thiết kế cơ khí.

Có kiến thức về bảo trì, bảo dưỡng các trang thiết bị công nghệ và các dây chuyền sản xuất thuộc lĩnh vực cơ khí, sản xuất tự động.

Có các kiến thức về thiết kế, chế tạo và phát triển sản phẩm; quản lý sản xuất, kinh doanh và khởi nghiệp.

Hiểu biết về quá trình sản xuất công nghiệp và các mối quan hệ kỹ thuật - công nghệ - kinh tế giữa các công đoạn trong sản xuất cơ khí.

Có kiến thức và biết vận dụng vào các qui trình công nghệ gia công; các dự án phát triển các sản phẩm cơ khí.

Biết phương pháp thiết kế, phương pháp chế tạo, các biện pháp tổ chức sản xuất, vận hành, khai thác các máy móc và thiết bị cơ khí nhằm phục vụ sản xuất.

1.2.2. Kỹ năng

Vận dụng được kiến thức khoa học tự nhiên, Khoa học và xã hội nhân văn, các môn cơ sở ngành, chuyên ngành vào hoạt động chuyên môn..

Vận dụng được kiến giáo dục đại cương, các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp để phân tích, giải quyết các vấn đề của hoạt động chuyên ngành.

Đọc và vẽ thành thạo các loại bản vẽ trong ngành chế tạo máy

Kỹ năng thiết kế máy, chi tiết máy.

Có kỹ năng thiết kế đồ gá, lập quy trình gia công chế tạo sản phẩm.

Vận hành thành thạo các máy công cụ tiện, phay, bào.

Thành thạo các kỹ năng trong gia công tiện, hay bào, hàn ...

Có kỹ năng vận hành, bảo trì và lập trình gia công trên máy CNC.

Sử dụng được các loại thiết bị dụng cụ tiên tiến, các máy đo kiểm hiện đại.

Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ cầm tay, dụng cụ đo trong ngành cơ khí.

Sử dụng thành thạo các phần mềm trong vẽ thiết kế để vẽ các bản theo tiêu chuẩn quy định.

Khai thác đầy đủ các tính năng của các phần mềm lập trình CAD/CAM/CNC thông dụng.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, đúc kết kinh nghiệm, hình thành khả năng tư duy, lập luận. Luôn có ý thức học tập rèn luyện để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

Có khả năng tự học, nghiên cứu tiếp thu các công nghệ mới.

Có đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm trong công việc

Có ý thức trách nhiệm công dân, yêu nghề, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong làm việc chuyên nghiệp.

Có khả năng làm việc độc lập, biết hợp tác trong làm việc.

Có phẩm chất đạo đức tốt, có nhân cách và kỷ cương, có sức khỏe đáp ứng yêu cầu xây dựng và phát triển đất nước.

Nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu và các hoạt động chuyên môn.

Có ý thức cộng đồng, môi trường và tác phong công nghiệp

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO

Thời gian đào tạo toàn khóa: 4 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA

Khối lượng kiến thức toàn khóa: 139 tín chỉ (TC)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Học sinh tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- Theo học chế tín chỉ: theo Quy chế 43/2007/QĐ-BGDĐT, 57/2012/Tuần-BGDĐT và quy định đào tạo đại học, cao đẳng theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long.

- Điều kiện tốt nghiệp: Sinh viên tốt nghiệp khi tích lũy đủ các học phần và số tín chỉ theo quy định, có điểm trung bình chung tích lũy đạt từ 2.00 trở lên và có đủ các chứng chỉ giáo dục thể chất; Giáo dục quốc phòng - an ninh và các chứng chỉ khác theo quy định chung của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long.

6. THANG ĐIỂM:

Theo Quy chế 43/2007/QĐ-BGDĐT và quy định đào tạo đại học, cao đẳng theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long

7. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

KHỐI KIẾN THỨC	SỐ TÍN CHỈ		Tổng
	Bắt buộc	Tự chọn	
GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	31	7	38 (27,14%)
- Khoa học xã hội và nhân văn	13	4	16
- Toán và KHTN	18	3	21
GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	78	12	90 (64,29%)
- Kiến thức cơ sở ngành	23	4	27
- Kiến thức ngành	21	10	29
- Thực tập	34		34
TỐT NGHIỆP	2	10	12 (8,57 %)
- Thực tập tốt nghiệp	2	0	2

- Khóa luận tốt nghiệp - Hoặc học các học phần tốt nghiệp		10	10
Tổng khối lượng	111	29	140

*Không kể các học phần Giáo dục thể chất (3TC) và Giáo dục quốc phòng (8TC)
Ngoại ngữ và Tin học được cấp chứng chỉ riêng*

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

*** Chuyên ngành Công nghệ gia công chính xác - CNC**

TT	Mã HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	
			Bắt buộc	Tự chọn
8.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			31	7
8.1.1. Khoa học xã hội và nhân văn			13	4
1	CT1101	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin	5	
2	CT1102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3	CT1103	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	
4	CT1104	Pháp luật đại cương	2	
5	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CT1105	Con người và môi trường		
	CT1106	Nhập môn xã hội học		
6	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CB1114	Quản lý kinh tế		
	CB1115	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục- đào tạo		
7	KT1001	Khởi nghiệp	1	

8.1.2. Toán học và khoa học tự nhiên			18	3
8	CB1106	Toán cao cấp A1	3	
9	CB1107	Toán cao cấp A2	3	
10	CB1108	Toán cao cấp A3	3	
11	Chọn 1 trong 2 học phần			3
	CB1109	Xác suất thống kê		
	CB1110	Toán kinh tế		
12	CB1111	Vật lý đại cương A1	3	
13	CB1112	Vật lý đại cương A2	3	
14	CB1113	Hóa đại cương	3	
8.1.3. Giáo dục thể chất				
15	TC1101	Giáo dục thể chất 1 (<i>không tích lũy</i>)	1	
16	TC1102	Giáo dục thể chất 2 (<i>không tích lũy</i>)	1	
17	TC1103	Giáo dục thể chất 3 (<i>không tích lũy</i>)	1	
8.1.4. Giáo dục quốc phòng				
18	QP1101	Đường lối quân sự của Đảng (<i>không tích lũy</i>)	3	
19	QP1102	Công tác quốc phòng – An ninh (<i>kh. tích lũy</i>)	2	
20	QP1103	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (<i>không tích lũy</i>)	3	
8.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			78	12
8.2.1. Kiến thức cơ sở ngành			23	4
21	CB1216	Hình họa – Vẽ kỹ thuật	3	
22	CK1218	Vật liệu học	2	
23	CB1217	Dung sai – Kỹ thuật đo	2	
24	DT1218	Kỹ thuật điện – Điện tử	3	
25	CB1220	Cơ lý thuyết	3	
26	CB1221	Sức bền vật liệu	3	

27	CB1222	Nguyên lý – Chi tiết máy	3	
28	CB1227	Đồ án chi tiết máy	1	
29	CK1202	Kỹ thuật điều khiển tự động	3	
30	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CK1213	Công nghệ kim loại		
	OT1201	Nhiệt kỹ thuật		
31	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CK1207	Lý thuyết Robot công nghiệp		
	CB1224	Dao động kỹ thuật		
8.2.2. Kiến thức ngành			21	8
8.2.2a Phần kiến thức bắt buộc				
32	CK1301	Công nghệ chế tạo máy	4	
33	CK1302	Nguyên lý cắt	3	
34	CK1303	Truyền động thủy lực và khí nén công nghiệp	2	
35	CK1304	Máy cắt kim loại	3	
36	CK1305	Công nghệ CAD /CAM/ CNC	3	
37	CK1306	Đồ gá	1	
38	CK1307	Tự động hóa quá trình sản xuất	2	
39	CK1311	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	2	
40	CK1309	Đồ án môn học công nghệ chế tạo máy	1	
8.2.2b Phần chọn theo hướng chuyên ngành Công nghệ gia công chính xác - CNC				8
41	CK1313	Các phương pháp gia công đặc biệt		2
42	CK1329	Công nghệ Thiết kế ngược- Tạo mẫu nhanh		2

43	CK1334	Công nghệ gia công trên máy CNC		2
44	CK1210	Cảm biến đo lường		2
8.2.3. Thực tập/Thí nghiệm (<i>Hướng Công nghệ gia công chính xác – CNC</i>)			34	
45	CK1504	Thực tập Ngươi	2	
46	CK1505	Thực tập Hàn	2	
47	CK1533	Thí nghiệm vật liệu và đo lường kỹ thuật	1	
48	CK1513	Thực tập vẽ kỹ thuật với AutoCAD	2	
49	CK1501	Thực tập Tiện 1	4	
50	CK1502	Thực tập Tiện 2	4	
51	CK1516	Thực tập Điều khiển thủy lực- khí nén	2	
52	CK1524	Thực tập Thiết kế ngược - Tạo mẫu nhanh	2	
53	CK1503	Thực tập Tiện 3	4	
54	CK1506	Thực tập Phay - Bào	3	
55	CK1508	Thực tập Tiện CNC	2	
56	CK1509	Thực tập Phay CNC	4	
57	CK1529	Thực tập CAD/CAM/CNC	2	
8.3. THỰC TẬP VÀ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP			2	10
58	CK1601	Thực tập tốt nghiệp	2	
59	CK1602	Khóa luận tốt nghiệp		10
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp			
	CK1308	Kỹ thuật nâng vận chuyển		2
	CK1631	Công nghệ chế tạo phôi		2
	(Chọn 1 trong 2 học phần sau)			3
	CK1320	• Kỹ thuật lập trình PLC		
	CK1618	• Thiết kế mô hình công nghệ CAD/CAM		
	(Chọn 1 trong 2 học phần sau)			3

	CK1206	• Vi xử lý ứng dụng		
	CK1608	• Thiết kế dụng cụ cắt		

*Không kể các học phần Giáo dục thể chất (3TC) và Giáo dục quốc phòng (8TC)
Ngoại ngữ và Tin học được cấp chứng chỉ riêng*

*** Chuyên ngành Công nghệ gia công kim loại**

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	
			Bắt buộc	Tự chọn
8.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			31	7
8.1.1. Khoa học xã hội và nhân văn			13	4
1	CT1101	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin	5	
2	CT1102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3	CT1103	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	
4	CT1104	Pháp luật đại cương	2	
5	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CT1105	Con người và môi trường		
	CT1106	Nhập môn xã hội học		
6	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CB1114	Quản lý kinh tế		
	CB1115	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục- đào tạo		
7	KT1001	Khởi nghiệp	1	
8.1.2. Toán học và khoa học tự nhiên			18	3
8	CB1106	Toán cao cấp A1	3	
9	CB1107	Toán cao cấp A2	3	
10	CB1108	Toán cao cấp A3	3	
11	Chọn 1 trong 2 học phần			

	CB1109	Xác suất thống kê		3
	CB1110	Toán kinh tế		
12	CB1111	Vật lý đại cương A1	3	
13	CB1112	Vật lý đại cương A2	3	
14	CB1113	Hóa đại cương	3	
8.1.3. Giáo dục thể chất				
15	TC1101	Giáo dục thể chất 1 (<i>không tích lũy</i>)	1	
16	TC1102	Giáo dục thể chất 2 (<i>không tích lũy</i>)	1	
17	TC1103	Giáo dục thể chất 3 (<i>không tích lũy</i>)	1	
8.1.4. Giáo dục quốc phòng				
18	QP1101	Đường lối quân sự của Đảng (<i>không tích lũy</i>)	3	
19	QP1102	Công tác quốc phòng – An ninh (<i>kh. tích lũy</i>)	2	
20	QP1103	Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (<i>không tích lũy</i>)	3	
8.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			76	14
8.2.1. Kiến thức cơ sở ngành			23	4
21	CB1216	Hình họa – Vẽ kỹ thuật	3	
22	CK1218	Vật liệu học	2	
23	CB1217	Dung sai – Kỹ thuật đo	2	
24	DT1218	Kỹ thuật điện – Điện tử	3	
25	CB1220	Cơ lý thuyết	3	
26	CB1221	Sức bền vật liệu	3	
27	CB1222	Nguyên lý – Chi tiết máy	3	
28	CB1227	Đồ án chi tiết máy	1	
29	CK1202	Kỹ thuật điều khiển tự động	3	
30	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CK1213	Công nghệ kim loại		

	OT1201	Nhiệt kỹ thuật		
31	Chọn 1 trong 2 học phần			2
	CK1207	Lý thuyết Robot công nghiệp		
	CB1224	Dao động kỹ thuật		
8.2.2. Kiến thức ngành			21	10
8.2.2a Phần kiến thức bắt buộc				
32	CK1301	Công nghệ chế tạo máy	4	
33	CK1302	Nguyên lý cắt	3	
34	CK1303	Truyền động thủy lực và khí nén công nghiệp	2	
35	CK1304	Máy cắt kim loại	3	
36	CK1305	Công nghệ CAD /CAM/ CNC	3	
37	CK1306	Đồ gá	1	
38	CK1307	Tự động hóa quá trình sản xuất	2	
39	CK1311	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	2	
40	CK1309	Đồ án môn học công nghệ chế tạo máy	1	
8.2.2b Phần chọn theo hướng chuyên ngành Công nghệ gia công kim loại				
41	CK1350	CN và thiết bị hàn		2
42	CK1351	Tự động hóa quá trình hàn		2
43	CK1352	Công nghệ gia công tấm		2
44	CK1353	Ứng suất và biến dạng trong gia công kim loại tấm		2
45	CK1354	Các quá trình hàn đặc biệt và Robot hàn		2
8.2.3. Thực tập/Thí nghiệm (<i>Hướng Công nghệ gia công kim loại</i>)			32	
46	CK1504	Thực tập Ngươi	2	
47	CK1505	Thực tập Hàn	2	

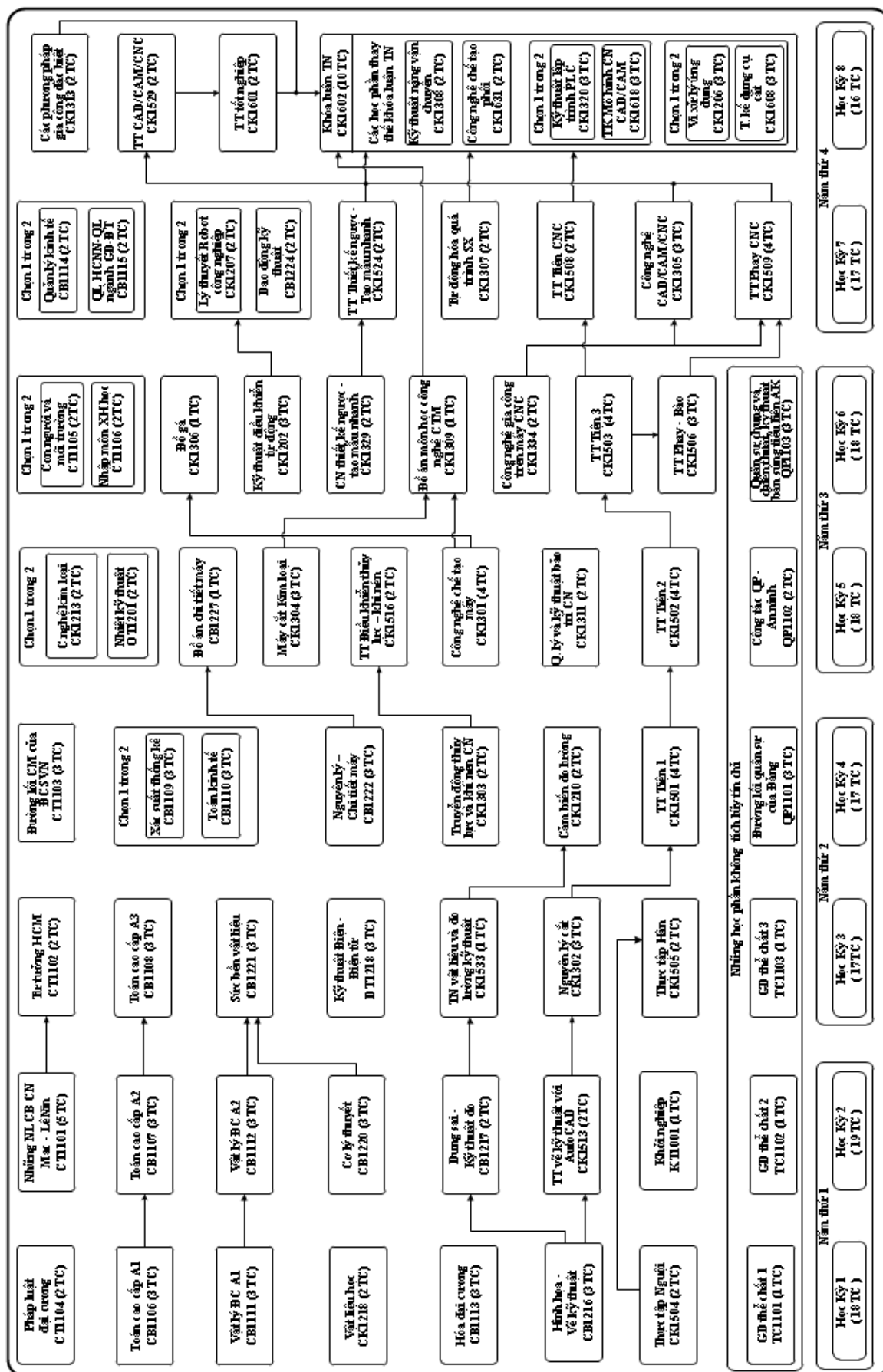
48	CK1513	Thực tập vẽ kỹ thuật với AutoCAD	2	
49	CK1533	Thí nghiệm vật liệu và đo lường kỹ thuật	1	
50	CK1545	Thực tập Gò	2	
51	CK1546	Thực tập hàn MIG/MAG /TIG	2	
52	CK1516	Thực tập Điều khiển thủy lực- khí nén	2	
53	CK1501	Thực tập Tiện 1	4	
54	CK1506	Thực tập Tiện 2	4	
55	CK1503	Thực tập Tiện 3	4	
56	CK1502	Thực tập Phay - Bào	3	
57	CK1507	Thực tập Tiện - Phay CNC	4	
8.3. THỰC TẬP VÀ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP			2	10
58	CK1601	Thực tập tốt nghiệp	2	
59	CK1602	Khóa luận tốt nghiệp		10
	Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp			
	CK1308	Kỹ thuật nâng vận chuyển		2
	CK1631	Công nghệ chế tạo phôi		2
	(Chọn 1 trong 2 học phần sau)			3
	CK1320	• Kỹ thuật lập trình PLC		
	CK1618	• Thiết kế mô hình công nghệ CAD/CAM		
	(Chọn 1 trong 2 học phần sau)			3
	CK1206	• Vi xử lý ứng dụng		
CK1608	• Thiết kế dụng cụ cắt			

*Không kể các học phần Giáo dục thể chất (3TC) và Giáo dục quốc phòng (8TC)
Ngoại ngữ và Tin học được cấp chứng chỉ riêng*

9. KẾ HOẠCH DỰ KIẾN

9.1 Chuyên ngành Công nghệ gia công chính xác – CNC

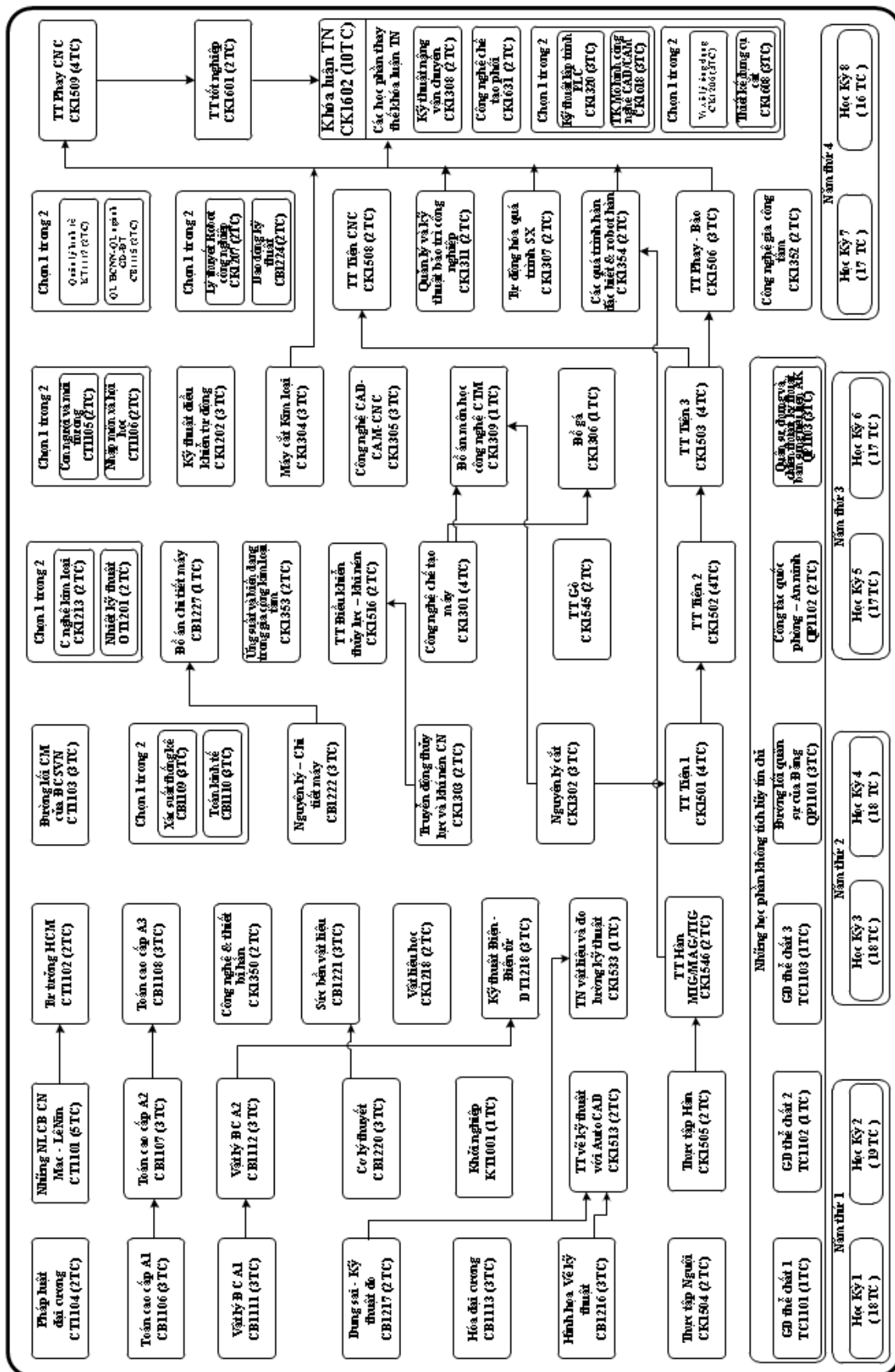
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY (140TC)
Chuyên ngành Công nghệ gia công chính xác - CNC



9.2. Chuyên ngành Công nghệ gia công kim loại

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY (140TC)

Chuyên ngành Công nghệ gia công kim loại



- Chương trình thực hiện theo kế hoạch đào tạo, theo Quy chế giảng dạy và Quy chế học vụ của trường ĐHSPKT Vĩnh long.
- Dựa theo mô tả học phần, giảng viên biên soạn nội dung cụ thể chương trình chi tiết
- Chương trình được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đại học, ngành Công nghệ chế tạo máy
- Chương trình được sử dụng để giảng dạy theo tín chỉ. Tiến trình đào tạo chỉ là gợi ý sư phạm, sinh viên với sự hướng dẫn của cố vấn học tập, có thể đăng ký học phần và số lượng học phần theo qui định và năng lực của mình.
- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Khi giảng dạy, với các học phần lý thuyết, tại lớp, giáo viên cần giúp sinh viên tiếp thu những điểm cốt lõi của kiến thức môn học. Để mở rộng vấn đề và lĩnh hội đầy đủ những nội dung môn học, giáo viên phải giao nhiệm vụ, bài tập để sinh viên tự học hoặc thảo luận nhóm.
- Với các học phần thực hành, khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
- Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

11. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

A. PHẦN CHUNG

11.1. Mã HP: CT1101. Tên HP: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin

- Phân bố thời gian: 5 (5:0:10)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, chủ nghĩa duy vật biện chứng, phép biện chứng duy vật, học thuyết giá trị, học thuyết giá trị thặng dư, : học thuyết về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước, sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa, 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.

11.2. Mã HP: CT1102. Tên HP: Tư tưởng Hồ Chí Minh

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lê Nin

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh. cơ sở, quá trình hình thành và phát

triển tư tưởng hồ chí minh, tư tưởng hồ chí minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc, tư tưởng hồ chí minh về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở việt nam, tư tưởng hồ chí minh về đảng cộng sản việt nam, tư tưởng hồ chí minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, tư tưởng hồ chí minh về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân, tư tưởng hồ chí minh về văn hóa, đạo đức và xây dựng con người mới.

11.3. Mã HP: CT1103. Tên HP: Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Tư tưởng hồ chí minh

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn đường lối cách mạng của đảng cộng sản việt nam, sự ra đời của đảng cộng sản việt nam và cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng, đường lối đấu tranh giành chính quyền, đường lối kháng chiến chống thực dân pháp và đế quốc mỹ xâm lược, đường lối công nghiệp hóa, đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, đường lối xây dựng hệ thống chính trị, đường lối xây dựng, phát triển nền văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội, đường lối đối ngoại.

11.4. Mã HP: CT1104. Tên HP: Pháp luật đại cương

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

- Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: nguồn gốc của nhà nước và pháp luật, những vấn đề cơ bản về nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa việt nam, những ngành luật chủ yếu của hệ thống pháp luật việt nam, quy phạm pháp luật và quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật và áp dụng pháp luật, pháp chế xã hội chủ nghĩa.

11.5. Mã HP: CT1105. Tên HP: Con người và môi trường

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

- Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: con người và quá trình phát triển, môi trường và tài nguyên, tương tác giữa con người và môi trường, cách tiếp cận bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.

11.6. Mã HP: CT1106. Tên HP: Nhập môn xã hội học

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: Khái quát lịch sử hình thành xã hội học, đối tượng và chức năng xã hội học, các phạm trù và các khái niệm xã hội học, khái niệm và phương pháp điều tra xã hội học, một số chuyên ngành xã hội học

11.7. Mã HP: KT1001. Tên HP: Khởi nghiệp

- Phân bố thời gian: 1 (1: 0: 2)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

- Nội dung: Học phần này cung cấp các kiến thức, kỹ năng cơ bản nhất về kinh doanh, giúp sinh viên bước đầu tiếp cận với việc tự kinh doanh, làm chủ công việc cá nhân. Trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng cơ bản về khởi tạo ý tưởng kinh doanh, đánh giá ý tưởng kinh doanh, lập kế hoạch kinh doanh, đánh giá ý tưởng kinh doanh, tìm nguồn vốn trong kinh doanh. Có khả năng quản lý thời gian và tổ chức công việc hiệu quả.

11.8. Mã HP: CB1114. Tên HP: Quản lý kinh tế

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

- Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên có khái niệm chung về quản lý, vận dụng quy luật và hệ thống nguyên tắc, phương pháp quản lý kinh tế, chức năng hoạch định, chức năng tổ chức điều khiển, chức năng kiểm tra, thông tin và quyết định quản lý.

11.9. Mã HP: CB1115. Tên HP: Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục – đào tạo

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: một số vấn đề cơ bản về nhà nước, quản lý hành chính nhà nước và công vụ, công chức, quản lý nhà nước về giáo dục và đào tạo, luật giáo dục và luật giáo dục đại học, điều lệ trường phổ thông, trường cao đẳng, trường đại học , một số vấn đề thực tiễn giáo dục và đào tạo ở việt nam

11.10. Mã HP: CB1106. Tên HP: Toán cao cấp A₁

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Môn Toán cao cấp 1 nhằm giúp cho sinh viên củng cố và hoàn thiện kiến thức về giải tích hàm một biến bao gồm: giới hạn của hàm số, phép tính vi phân, tích phân và chuỗi số để sinh viên có đủ kiến thức nền tiếp thu các môn học chuyên ngành.

11.11. Mã HP: CB1107. Tên HP: Toán cao cấp A₂

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Toán cao cấp A₁

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: hàm nhiều biến, vi phân hàm nhiều biến, tích phân bội, phương trình vi phân.

11.12. Mã HP: CB1108. Tên HP: Toán cao cấp A₃

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Toán cao cấp A₂

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: Ma trận – định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, không gian euclide.

11.13. Mã HP: CB1109. Tên HP: Xác suất thống kê

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Toán cao cấp A₃

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đại cương về xác suất, biến số ngẫu nhiên, phân phối xác suất, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết.

11.14. Mã HP: CB1110. Tên HP: Toán kinh tế

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Toán cao cấp A₃

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu, bài toán vận tải.

11.15. Mã HP: CB1111. Tên HP: Vật lý đại cương A1

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: động học chất điểm, động lực học chất điểm, động lực học vật rắn và năng lượng, cơ học chất lưu, nhiệt học, nguyên lý thứ nhất nhiệt động học, nguyên lý thứ hai nhiệt động học.

11.16. Mã HP: CB1112. Tên HP: Vật lý đại cương A2

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Vật lý đại cương A1

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: trường tĩnh điện, những định luật cơ bản của dòng điện không đổi, từ trường và cảm ứng điện từ, hiện tượng tự cảm, dao động, thực hành thí nghiệm.

11.17. CB1113. Tên HP: Hóa đại cương

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: không

Nội dung : học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hoá đại cương, các phương trình phản ứng về hóa vô cơ và hóa hữu cơ.

11.18. Mã HP: TC1101. Tên HP: Giáo dục thể chất 1

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về: thể dục cơ bản, chạy ngắn, chạy bền.

11.19. Mã HP: TC1102. Tên HP: Giáo dục thể chất 2

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: nhảy xa, nhảy cao, đẩy tạ.

11.20. Mã HP: TC1103. Tên HP: Giáo dục thể chất 3

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Trang bị cho người học kiến thức cơ bản về phát triển thể lực chung và từng bước phát triển thể lực chuyên môn. Tạo điều kiện phát triển các tố chất thể lực, Hiểu được cách chuyền bóng, phát bóng, đập bóng (bóng chuyền), dẫn bóng, đá bóng, dừng bóng. Hiểu được các bước di chuyển cơ bản, chiến thuật và đấu tập trong môn bóng đá, bóng chuyền. Vận dụng những hiểu biết về chiến thuật khi tập luyện và thi đấu.

11.21. Mã HP: QP1101. Tên HP: Đường lối quân sự của Đảng

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: một số quan điểm của chủ nghĩa mác – lenin, tư tưởng hồ chí minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc, chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc, : xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, xây dựng nền quốc phòng toàn dân vững mạnh, kết hợp xây dựng kinh tế với củng cố quốc phòng - an ninh, nghệ thuật quân sự việt nam.

11.22. Mã HP: QP1102. Tên HP: Công tác quốc phòng - An ninh

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: phòng chống chiến lược "diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch, phòng chống địch tiến công hoá lực bằng vũ khí công nghệ cao, xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, xây dựng lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp, xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia, một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc tôn giáo chống phá cách mạng việt nam, những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc, những vấn đề cơ bản và đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội, những vấn đề cơ bản và đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội

11.23. Mã HP: QP1103. Tên HP: Quân sự chung và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đội ngũ đơn vị và ba môn quân sự phối hợp, sử dụng bản đồ địa hình quân sự, giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh, thuốc nổ, vũ khí huỷ diệt lớn và cách phòng chống, cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, từng người trong chiến đấu tiến công và chiến đấu phòng ngự.

11.24. Mã HP: CB1216. Tên HP: Hình họa – Vẽ kỹ thuật

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: cơ sở xây dựng bản vẽ. giao bề mặt các khối – khai triển các mặt, các loại hình biểu diễn vật thể bằng phép chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo – bản vẽ các chi tiết tiêu chuẩn hóa thông dụng, bản vẽ chi tiết – bản vẽ lắp.

11.25. Mã HP: CK1218. Tên HP: Vật liệu học

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: cấu tạo của kim loại & hợp kim, biến dạng dẻo & cơ tính của kim loại, gang, thép, thép kết cấu và đặc biệt, thép dụng cụ, hợp kim màu, các vật liệu khác.

11.26. Mã HP: CB1217. Tên HP: Dung sai – Kỹ thuật đo

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: những khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép, sai số gia công các thông số hình học chi tiết, dung sai lắp ghép bề mặt trơn, dung sai hình dạng, vị trí và nhám bề mặt, dung sai lắp ghép ren, dung sai truyền động bánh răng, chuỗi kích thước, kỹ thuật đo lường.

11.27. Mã HP: DT1218. Tên HP: Kỹ thuật điện - Điện tử

- Phân bố thời gian: 3 (3: 0: 6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật lý đại cương A₂

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: Mạch điện một chiều và các phương pháp giải mạch điện một chiều, Diode và ứng dụng, Transistor (BJT), Diode và ứng dụng, Thyristor, Opamp.

11.28. Mã HP: CB1220. Tên HP: Cơ lý thuyết

- Phân bố thời gian: 3 (3: 0: 6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật lý đại cương A₁

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: các khái niệm cơ bản – hệ tiên đề tĩnh học, hai bài toán cơ bản của tĩnh học – bài toán đặc biệt của tĩnh học, hệ lực song song và trọng tâm của vật rắn, động học điểm, chuyển động cơ bản của vật rắn – hợp chuyển động của điểm, chuyển động song phẳng của vật rắn, hệ tiên đề động lực học – phương trình vi phân chuyển, các định lý tổng quát của động lực học – nguyên lý, cơ học giải tích.

11.29. Mã HP: CB1221. Tên HP: Sức bền vật liệu

- Phân bố thời gian: 3 (2:1:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cơ lý thuyết

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: những khái niệm cơ bản về sức bền vật liệu, các đặc trưng hình học của hình phẳng, kéo, nén đúng tâm, uốn phẳng, xoắn thuần túy, thanh chịu lực phức tạp, ổn định của thanh thẳng chịu nén đúng tâm (uốn dọc)

11.30. Mã HP: CB1222. Tên HP: Nguyên lý máy - Chi tiết máy

- Phân bố thời gian: 3 (3:0: 6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Sức bền vật liệu

Nội dung: Trình bày các khái niệm cơ bản về: khâu, khớp động, chuỗi động, cơ cấu và bậc tự do cơ cấu. Nói rõ các phương pháp phân tích động học cơ cấu phẳng. Nêu được cách phân tích lực trong cơ cấu. Mô tả hiện tượng ma sát và thiết lập được công thức tính toán về ma sát trong các khớp động và dây đai. Nói rõ các đại lượng thay thế trong chuyển động thực của máy, cách làm đều chuyển động máy và cân bằng các tiết máy quay trong máy.

11.31. Mã HP: CB1227. Tên HP: Đồ án chi tiết máy

- Phân bố thời gian: 1 (0:1:2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Nguyên lý máy-Chi tiết máy

Nội dung: Tính toán động học hệ dẫn động cơ khí và các chi tiết truyền động để thiết kế một chi tiết máy. Biết sử dụng các biểu đồ, các đồ thị, các toán đồ đã quy chuẩn, tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) và các tiêu chuẩn quốc tế (ISO) về ngành cơ khí để tiến hành được hàng loạt các phép tính toán thiết kế cần thiết

11.32. Mã HP: CK1202. Tên HP: Kỹ thuật điều khiển tự động

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Nguyên lý máy - Chi tiết máy

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: tổng quan về điều khiển tự động, mô tả toán học phần tử và hệ thống liên tục, đặc tính động học, tính ổn định của hệ thống, chất lượng hệ thống điều khiển, thiết kế và hiệu chỉnh hệ thống, hệ thống điều khiển rời rạc.

11.33. Mã HP: CK1213. Tên HP: Công nghệ kim loại

- Phân bố thời gian: 2 (2:0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật liệu học

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: các khái niệm về quá trình sản xuất đúc, Nguyên lý thiết kế kết cấu vật đúc, Thiết kế đúc, Công nghệ chế tạo khuôn và

lỗi, Đúc các hợp kim, Đúc đặc biệt, Đỡ khuôn, phá lỗi và làm sạch, Khái niệm chung về gia công kim loại bằng áp lực, Nung nóng kim loại để gia công áp lực, cán và kéo kim loại, Rèn tự do và rèn khuôn, dập tấm, Các khái niệm cơ bản về công nghệ hàn, Hàn hồ quang tay, Hàn tự động và bán tự động.

11.34. Mã HP: OT1201. Tên HP: Nhiệt kỹ thuật

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: những khái niệm cơ bản, môi chất và cách xác định trạng thái của môi chất, các quá trình nhiệt động của môi chất, hơi nước, các chu trình nhiệt động, dẫn nhiệt, trao đổi nhiệt đối lưu, trao đổi nhiệt bức xạ, truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt.

11.35. Mã HP: CK1207. Tên HP: Lý thuyết Robot công nghiệp

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Cảm biến đo lường

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: giới thiệu chung về robot công nghiệp, các phép biến đổi thuần nhất, phương trình động học của robot, giải phương trình động học robot hay phương trình động học ngược, ngôn ngữ lập trình robot, mô phỏng robot trên máy tính, động lực học robot, thiết kế quỹ đạo robot, truyền động và điều khiển robot.

11.36. Mã HP: CB1214. Tên HP: Dao động kỹ thuật

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật lý đại cương

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: động học các quá trình dao động, dao động tuyến tính của hệ một bậc tự do, dao động tuyến tính của hệ nhiều bậc tự do.

11.37. Mã HP: CK1301. Tên HP: Công nghệ chế tạo máy

- Phân bố thời gian: 4 (4:0:8)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật liệu học

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: những khái niệm cơ bản, chuẩn, chất lượng của bề mặt chi tiết máy, độ chính xác gia công, đặc trưng các phương pháp gia công cơ khí, thiết kế qui trình công nghệ gia công chi tiết, điển hình hóa quá trình công nghệ và công nghệ gia công nhóm.

11.38. Mã HP: CK1302. Tên HP: Nguyên lý cắt

- Phân bố thời gian: 3 (3: 0: 6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Vật liệu học

- Nội dung: Trình bày được các khái niệm, định nghĩa và các thông số về dao cắt kim loại.

Trình bày được các thông số chế độ cắt và các thông số khác trong cắt gọt kim loại.

Mô tả được đặc tính cơ bản của các vật liệu sử dụng làm dao cắt, biết phân biệt các loại vật liệu làm dao và biết lựa chọn vật liệu làm dao phù hợp tương ứng với vật liệu gia công

11.39. Mã HP: CK1303 . Tên HP: Truyền động thủy lực và khí nén công nghiệp

-Phân bố thời gian: 2 (2:0: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Kỹ thuật Điện-Điện tử

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: tổng quan về thủy lực - khí nén, cấu trúc tổng quát của hệ thống truyền động, bơm dầu – máy nén khí, cơ cấu chấp hành, các phần tử trong hệ thống điều khiển bằng khí nén, điện - khí nén, các phần tử trong hệ thống điều khiển bằng thủy lực, điện - thủy lực, những vấn đề căn bản về hệ thống điều, phương pháp thiết kế mạch điều khiển bằng thủy lực và khí nén.

11.40. Mã HP: CK1304 . Tên HP: Máy cắt kim loại

-Phân bố thời gian: 3 (3:0: 6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đại cương về máy cắt kim loại , máy tiện , máy khoan doa , máy phay , máy gia công bánh răng , máy mài, máy chuyển động thẳng , đại cương về máy tự động , máy tiện tự động , điều chỉnh máy tiện tự động , những vấn đề chung về thiết kế máy cắt kim loại , thiết kế hộp tốc độ , thiết kế hộp chạy dao .

11.41. Mã HP: CK1305. Tên HP: Công nghệ CAD – CAM – CNC

- Phân bố thời gian: 3 (3:0: 6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Công nghệ thiết kế 3D

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: tổng quan về CAD/CAM, cơ sở của cad, phần cứng và phần mềm trong CAD, phần mềm PRO ENGINEER WILDFIRE, điều khiển số và lập trình gia công điều khiển số.

11.42. Mã HP: CK1306. Tên HP: Đồ gá

- Phân bố thời gian: 1 (1:0: 2)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Công nghệ Chế tạo máy

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: khái niệm chung về đồ gá, những chi tiết định vị và cơ cấu kẹp chặt, các cơ cấu phụ và thân đồ gá, các cơ cấu sinh lực sử dụng trong đồ gá, phương pháp tính toán thiết kế đồ gá.

11.43. Mã HP: CK1307. Tên HP: Tự động hóa quá trình sản xuất

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Truyền động thủy lực - Khí nén công nghiệp

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: khái quát về tự động hóa quá trình sản xuất, các thiết bị cơ bản trong hệ thống tự động, cấp phối

11.44. Mã HP: CK1311. Tên HP: Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Các môn học thực tập chuyên ngành

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về doanh nghiệp công nghiệp, tổ chức quá trình sản xuất, cũng như định mức kinh tế - kỹ thuật trong doanh nghiệp. Có tri thức, kỹ năng về kiểm tra và nâng cao chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ. Hiểu biết về những khái niệm, nội dung và công cụ quản lý, hệ thống quản lý và bảo đảm chất lượng sản phẩm.

11.45. Mã HP: CK1309. Tên HP: Đồ án công nghệ chế tạo máy

- Phân bố thời gian: 1 (1:0:2)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Công nghệ Chế tạo máy, Đồ gá

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: mục đích và nhiệm vụ thiết kế, trình bày thuyết minh, trình bày bản vẽ, thời gian biểu thực hiện đồ án, phương pháp tra cứu tài liệu, vận dụng kiến thức vào thực tiễn một cách sáng tạo và hiệu quả, bảo vệ đồ án môn học, những sai sót thường phạm phải khi thiết kế và bảo vệ, cách viết tóm tắt, cách sắp xếp nội dung đồ án khoa học, xác định dạng sản xuất, phân tích chi tiết gia công, chọn dạng phôi và phương pháp chế tạo phôi, chọn tiến trình gia công các bề mặt phôi, thiết kế các nguyên công công nghệ, xác định lượng dư và kích thước trung gian, xác định chế độ cắt và thời gian gia công cơ bản, lập phiếu tổng hợp nguyên công, thiết kế đồ gá công nghệ

11.46. Mã HP: CK1504. Tên HP: Thực tập Ngươi

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: nội qui xưởng - vạch dấu trên kim loại, thao tác đục - mài và tôi đục, đục rãnh thẳng, mặt phẳng, thao tác dũa - dũa mặt phẳng, dũa 3 mặt phẳng vuông góc, dũa các mặt phẳng song song, vuông góc, thao tác khoan - khoan 2 lỗ song song, thao tác cưa - cưa theo vạch dấu, cắt ren ngoài, ren trong.

11.47. Mã HP: CK1505. Tên HP: Thực tập Hàn

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: nội quy xưởng hàn, dụng cụ thiết bị hàn điện, môi và duy trì hồ quang, hàn giáp mối không vát mép ở vị trí bằng, hàn giáp mối có vát mép ở vị trí bằng, hàn giáp mối có vát mép ở vị trí bằng, hàn khí, hàn giáp mối, hàn gấp mép tấm mỏng, hàn góc trong.

11.48. Mã HP: CK1533. tên HP: Thí nghiệm vật liệu và đo lường kỹ thuật

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật liệu học, dụng sai kỹ thuật đo

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: những kiến thức cơ bản về các dụng cụ, thiết bị đo kiểm và thí nghiệm trong cơ khí bao gồm các dụng cụ đo cầm tay, máy đo, phương pháp đo và kiểm tra vật liệu cơ khí.

11.49. Mã HP: CK1501. Tên HP: Thực tập Tiện 1

- Phân bố thời gian: 4 (0:4:8)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Thực tập nguội

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: Học tập nội quy xưởng, nội quy sử dụng máy, Sử dụng dụng cụ đo kiểm, Sử dụng thiết bị và dụng cụ, Dao tiện, Tiện trụ ngắn, mặt đầu, Tiện trụ bậc, Tiện trụ dài (một đầu gá mâm cặp đầu chống tâm), Tiện cắt rãnh-cắt đứt, Mài mũi khoan- khoan lỗ, Tiện lỗ (suốt, bậc, kín), Tiện côn ngoài bằng phương pháp xoay xiên bàn trượt phụ, Tiện ren tam giác ngoài, Tiện ren tam giác trong.....

11.50. Mã HP: CK1502. Tên HP: Thực tập Tiện 2

- Phân bố thời gian: 4 (0:4:8)
- Điều kiện tiên quyết: không

- Học phần học trước: **Thực tập Tiệm 1**

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: cắt ren bằng bàn ren, tarô trên máy tiện, tiện định hình, tiện tốc độ cao, tiện kim loại màu, tiện ren vuông ngoài, tiện ren vuông trong, tiện ren thang ngoài, tiện ren thang trong, tiện trụ dài sử dụng giá đỡ cố định, tiện trụ dài sử dụng giá đỡ di động, tiện ren nhiều đầu mỗi bằng bàn trượt dọc phụ, tiện ren nhiều đầu mỗi bằng bánh răng thay thế ...

11.51. Mã HP: CK1503. Tên HP: Thực tập Tiệm 3

- Phân bố thời gian: 4 (0:4:8)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Thực tập Tiệm 2

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: tiện ren hệ anh, tiện lệch tâm, ren truyền động, tiện ren tròn ngoài, tiện ren tròn trong, tiện ren côn ngoài, tiện ren côn trong, tiện ren thang vuông ngoài, tiện ren thang vuông trong

11.52. Mã HP: CK1516. Tên HP: Thực tập điều khiển thủy lực-khí nén

- Phân bố thời gian: 2 (0:2:4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Truyền động thủy lực và khí nén công nghiệp

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: nhận dạng các thiết bị khí nén và hệ thống truyền động khí nén, các loại van điều khiển, giới thiệu các phần tử trong hệ thống tự động điện – khí nén, mạch với van đảo chiều điện từ, mạch điều khiển logic cơ bản, hệ thống với cơ cấu chấp hành tự động đảo chiều, mạch tự động điều khiển quá trình, nhận dạng các thiết bị thủy lực và hệ thống truyền động, hệ thống cung cấp năng lượng và tiêu thụ năng lượng, van áp suất, van tiết lưu, van chặn và bộ ổn tốc, hệ thống với cơ cấu chấp hành tự động đảo chiều, mạch tự động điều khiển quá trình

11.53. Mã HP: CK1506. Tên HP: Thực tập Phay - Bào

- Phân bố thời gian: 3 (0:3: 6)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Thực tập Tiệm 3

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: những kiến thức cơ bản về Phay, Bào và trang bị một số kỹ năng cơ bản của nghề Phay, Bào, Phay bào mặt phẳng, mặt phẳng song song-vuông góc, mặt phẳng nghiêng, bánh răng trụ răng thẳng, rãnh then....

11.54. Mã HP: CK1508. Tên HP: Thực tập Tiệm CNC

- Phân bố thời gian: 2 (0:2: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Thực tập Tiệm 3, Công nghệ CAD/CAM/CNC

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đại cương về máy tiện CNC, cơ sở hình học cho gia công tiện CNC, cơ sở công nghệ gia công tiện CNC, lập chương trình cho máy tiện CNC, vận hành máy tiện CNC, gia công chi tiết trên máy Tiện CNC.

11.55. Mã HP: CK1509. Tên HP: Thực tập Phay CNC

- Phân bố thời gian: 4 (0:4: 8)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Thực tập Phay, Bào, Công nghệ CAD/CAM/CNC

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đại cương về máy phay CNC, cơ sở hình học cho gia công phay CNC, cơ sở công nghệ gia công phay CNC, lập chương trình cho máy phay CNC, vận hành máy phay CNC, gia công chi tiết trên máy Phay CNC.

11.56. Mã HP: CK1601. Tên HP: Thực tập Tốt nghiệp

- Phân bố thời gian: 2 (0:2: 4)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Các học phần chuyên ngành

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức để: tìm hiểu những vấn đề chung, tìm hiểu phần chuyên môn chính, yêu cầu thực hiện, nội dung trình bày báo cáo kết quả thực tập, hình thức và khối lượng của học phần thực tập tốt nghiệp.

11.57. Mã HP: CK1602 Tên HP: Khóa luận tốt nghiệp

- Phân bố thời gian: 10 (0:10:20)
- Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đạt được số tín chỉ tích lũy và điều kiện theo quy định.
- Học phần học trước: không
- Nội dung: Khóa luận tốt nghiệp là các đề tài nghiên cứu ứng dụng để giải quyết một vấn đề công nghệ kỹ thuật cụ thể mang tính thực tế liên quan đến ngành học do sinh viên tự chọn hoặc theo gợi ý của giáo viên hướng dẫn. Nhằm trang bị cho sinh viên những kỹ năng vận dụng những kiến thức đã học để giải quyết một vấn đề cụ thể trong thực tế. Nội dung bao gồm tổng hợp các kiến thức đã học làm cơ sở để giải quyết vấn đề; phân tích lựa chọn phương án và cách thức giải quyết vấn đề; đánh giá kết quả và bảo vệ thành quả đã thực hiện.

11.58. Mã HP: CK1308. Tên HP: Kỹ thuật nâng vận chuyển

- Phân bố thời gian: 2 (2:0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức: những vấn đề chung , các thiết bị mang vật, dây, các chi tiết quần, hướng dây, các thiết bị phanh hãm, cơ cấu nâng,

cơ cấu thay đổi tầm với, cơ cấu quay, bảo đảm an toàn làm việc máy trục
các máy trục thông dụng, máy vận chuyển liên
tục có bộ phận kéo máy vận chuyển liên tục không có bộ phận kéo

11.59. Mã HP: CK1631. Tên HP: Công nghệ chế tạo phôi

- Phân bố thời gian: 2 (2:0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Các học phần chuyên ngành

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức: những khái niệm chung về công nghệ chế tạo phôi, chế tạo phôi bằng phương pháp đúc, chế tạo phôi gia công kim loại bằng áp lực, chế tạo phôi bằng hàn và cắt kim loại....

11.60. Mã HP: CK1320. Tên HP: Kỹ thuật lập trình PLC

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Kỹ thuật điện – điện tử, đo lường cảm biến.

- Nội dung: Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về PLC, cách thức thiết kế phần cứng, lập trình phần mềm của các hãng PLC phổ biến. Từ đó người học có thể tham gia thiết kế, xây dựng, bảo trì, sửa chữa các hệ thống tự động có ứng dụng PLC.

11.61. Mã HP: CK1618. Tên HP: Thiết kế mô hình công nghệ CAD/CAM

- Phân bố thời gian: 3 (3:0: 6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Công nghệ CAD/CAM/CNC

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức: Cơ sở tạo mô hình 3D, hệ tọa độ và phương pháp nhập điểm trong bản vẽ CAD, các mặt cong cơ sở, mặt lưới đa giác, các phép chiếu hình 3 chiều, cách tạo và hiệu chỉnh mô hình 3D solid, cách quan sát mô hình 3 chiều.....

11.62. Mã HP: CK1206. Tên HP: Vi xử lý ứng dụng

- Phân bố thời gian: 3 (3:0:6)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Kỹ thuật điện-Điện tử, Kỹ thuật số

- Nội dung: Học phần trang bị cho người học những kiến thức về vi điều khiển và vi xử lý. Trang bị kiến thức về cách thức lựa chọn, thiết kế mạch ứng dụng và lập trình cho các dòng vi xử lý, vi điều khiển. Từ đó tạo cơ sở cho việc xây dựng hệ thống tự động có sự can thiệp của bộ điều khiển.

11.63. Mã HP: CK1608. Tên HP: Thiết kế dụng cụ cắt

- Phân bố thời gian: 3 (3:0: 6)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Các học phần chuyên ngành

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức: lý thuyết thiết kế dụng cụ cắt, dụng cụ cắt đơn và dụng cụ cắt tiêu chuẩn, thiết kế dao tiện định hình gia công các bề mặt tròn xoay trên máy tiện, thiết kế dao phay hót lưng, thiết kế dụng cụ gia công lỗ, thiết kế dao chuốt, thiết kế dụng cụ gia công bằng phương pháp định hình và bao hình.

B. PHẦN RIÊNG: CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ GIA CÔNG CHÍNH XÁC - CNC

11.64. Mã HP: CK1313. Tên HP: Các phương pháp gia công đặc biệt

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Công nghệ chế tạo máy-đồ gá

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: tổng quan về các phương pháp gia công đặc biệt, gia công cơ, các phương pháp gia công hóa, gia công điện, các phương pháp gia công nhiệt.

11.65. Mã HP: CK1329. Tên HP: Công nghệ thiết kế ngược - tạo mẫu nhanh

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Công nghệ chế tạo khuôn mẫu

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: giới thiệu tổng quát về thiết kế ngược và tạo mẫu nhanh, quy trình chỉnh sửa dữ liệu quét trong thiết kế ngược, các phương pháp tạo mẫu nhanh, nghiên cứu ứng dụng công nghệ tạo mẫu nhanh.

11.66. Mã HP: CK1334. Tên HP: Công nghệ gia công trên máy CNC

- Phân bố thời gian: 2 (1:1:4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Các môn thực tập chuyên ngành

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: đại cương về máy tiện CNC, cơ sở hình học cho gia công tiện CNC, cơ sở công nghệ gia công tiện CNC, lập chương trình cho máy tiện CNC, cơ sở hình học cho gia công phay CNC, cơ sở công nghệ gia công phay CNC, lập chương trình cho máy phay CNC.

11.67. Mã HP: CK1210. Tên HP: Cảm biến đo lường

- Phân bố thời gian: 2 (2:0:4)
- Điều kiện tiên quyết: không
- Học phần học trước: Kỹ thuật điện – điện tử

- Nội dung: Học phần nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: các đơn vị đo lường điện, phương thức đo và cấu tạo, nguyên tắc hoạt động các loại cảm biến thông dụng được sử dụng trong công nghiệp. Các thiết kế, kiểm tra, lắp đặt cảm biến trong hệ thống, là cơ sở để nghiên cứu ứng dụng trong các nhà máy sản xuất, dây chuyền tự động.

11.68. Mã HP: CK1524. Tên HP: Thực tập Thiết kế ngược - Tạo mẫu nhanh

- Phân bố thời gian: 2 (0:2: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Thiết kế ngược - Tạo mẫu nhanh

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: khái quát về máy quét 3D, phần mềm GEOMAGiC STUDIO 12, thiết kế và tạo mẫu trên máy tạo mẫu nhanh.

11.69. Mã HP: CK1529. Tên HP: Thực tập CAD/CAM/ CNC

- Phân bố thời gian: 2 (0:2: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Thực tập Tiện 3, Công nghệ CAD/CAM/CNC

Nội dung: Học phần này cung cấp cho sinh viên: tổng quan về CAD /CAM, , phần mềm PRO ENGINEER WILDFIRE, điều khiển số và lập trình gia công điều khiển số. đại cương về máy tiện CNC, cơ sở hình học cho gia công tiện CNC, cơ sở công nghệ gia công tiện CNC, lập chương trình cho máy tiện CNC, vận hành máy tiện CNC. Cơ sở hình học cho gia công phay CNC, cơ sở công nghệ gia công phay CNC, lập chương trình cho máy phay CNC, vận hành máy phay CNC.

C. PHẦN RIÊNG: CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ GIA CÔNG KIM LOẠI

11.70. Mã HP: CK1350. Công nghệ và thiết bị Hàn

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Kỹ thuật điện-Điện tử

Học phần này cung cấp cho sinh viên: Kiến thức về công nghệ hàn, các loại môi hàn, công tác chuẩn bị trước khi hàn, các thiết bị hàn, phương pháp hàn, hàn hơi, hàn hồ quang điện, GTAW, GMAW, FCAW, SAW, PAW, hàn tiếp xúc, ưu nhược điểm và công dụng của từng phương pháp hàn....

11.71. Mã HP: CK1352. Công nghệ gia công tấm

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Hình họa - Vẽ kỹ thuật

Học phần này cung cấp cho sinh viên: cấu trúc của kim loại, công nghệ và thiết bị dập, kết cấu khuôn dập, chế tạo khuôn dập, vật liệu làm khuôn, lý thuyết CAE trong mô phỏng dập.....

11.72. Mã HP: CK1353. Ứng suất và biến dạng trong công nghệ gia công tấm

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)

- Điều kiện tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Thực tập hàn MIG/MAG/TIG

Học phần này cung cấp cho sinh viên: tổng quan về ứng suất biến dạng trong hàn, các loại biến dạng hàn, các nguyên nhân chính gây biến dạng, biện pháp hạn chế biến dạng, biện pháp khắc phục chi tiết bị biến dạng hàn...

11.73. Mã HP: CK1354. Các quá trình Hàn đặc biệt và Robot hàn

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Công nghệ và thiết bị hàn

Học phần này cung cấp cho sinh viên: giới thiệu chung về Robot hàn, Cấu trúc và phân loại Robot hàn, các bài toán động học về robot, hệ thống điều khiển, hệ thống truyền động, robot hàn hồ quang....

11.74. Mã HP: CK1545. Thực tập Gò

- Phân bố thời gian: 2 (0: 2: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Công nghệ gia công tấm

Học phần này cung cấp cho sinh viên: Các loại dụng cụ thiết bị gò, Cách sử dụng. Quá trình biến dạng kim loại, Khai triển vạch dấu phôi, Gò thành hình ...

11.75. Mã HP: CK1546. Thực tập hàn MIG/MAG/TIG

- Phân bố thời gian: 2 (2: 0: 4)
- Điều kiện tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Thực tập Hàn

Học phần này cung cấp cho sinh viên: Những kiến thức cơ bản về hàn MIG/MAG/TIG, Vận hành máy hàn MIG/MAG/TIG, hàn đường thẳng ở vị trí hàn bằng, hàn giáp mối không vát mép ở vị trí hàn bằng, hàn giáp mối có vát mép ở vị trí hàn bằng, hàn đường thẳng ở vị trí hàn bằng, hàn góc không vát mép ở vị trí hàn bằng, hàn góc có vát mép ở vị trí hàn bằng, hàn gấp mép kim loại mỏng ở vị trí hàn bằng.

Vĩnh long, ngày tháng năm

HIỆU TRƯỞNG

PHÒNG ĐÀO TẠO

**KHOA CƠ KHÍ CHẾ TẠO MÁY
TRƯỞNG KHOA**