

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

Hải Dương, 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Tên chương trình	: Công nghệ kỹ thuật cơ khí
Ngành đào tạo	: Công nghệ kỹ thuật cơ khí (Mechanical Engineering Technology)
Mã ngành	: 7510201
Trình độ đào tạo	: Đại học

*(Ban hành theo Quyết định số 405/QĐ-ĐHSD, ngày 24 tháng 9 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)*

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, sức khỏe tốt, sẵn sàng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc; có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức nền tảng cơ sở và kiến thức chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí; có khả năng hình thành ý tưởng, kỹ năng xây dựng kế hoạch, tham gia dự án, tính toán, thiết kế, chế tạo, lắp đặt và vận hành các hệ thống thiết bị cơ khí; có kỹ năng giao tiếp ứng xử tốt, khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, khả năng tự học tập nâng cao trình độ, thích ứng cao với môi trường kinh tế - xã hội. Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Công nghệ kỹ thuật cơ khí; đảm nhận được công việc tại các vị trí: Cán bộ kỹ thuật, quản lý, điều hành và tổ chức sản xuất trong lĩnh vực cơ khí; nghiên cứu và làm công tác đào tạo về lĩnh vực cơ khí.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.1c. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức nền tảng để ứng dụng các công cụ và kỹ thuật trong phân tích, tính toán, gia công cơ khí, vận hành, bảo trì thiết bị và hệ thống sản xuất^(*).

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn thuộc lĩnh vực kỹ thuật cơ khí và các lĩnh vực kỹ thuật liên quan.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý để chỉ đạo và điều hành hoạt động sản xuất.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng thiết lập và phân tích được bản vẽ kỹ thuật cơ khí; tính toán

thiết kế, sử dụng hệ thống kỹ thuật tính toán để tính toán, thiết kế quy trình công nghệ chế tạo, vận hành máy gia công, bảo trì được các thiết bị và hệ thống sản xuất trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí^(*).

1.2.2.2. Ứng dụng được công cụ máy tính, phần mềm tin học chuyên ngành và sử dụng ngoại ngữ để dự đoán, mô hình toán và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

1.2.2.3. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn^(*) để giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

1.2.2.4. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc, học tập suốt đời để đạt được mục tiêu các mục tiêu sự nghiệp và mục đích của tổ chức.

1.2.3.2. Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, điều phối, quản lý, hướng dẫn, giám sát, đánh giá^(*) và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những kiến thức về lý luận Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.1.2. Đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

2.1.3. Vận dụng kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để thiết lập, phân tích bản vẽ kỹ thuật; tính toán, mô phỏng, gia công, vận hành, bảo trì thiết bị và hệ thống sản xuất^(*).

2.1.5. Tổng hợp kiến thức chuyên môn để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực cơ khí.

2.1.6. Hiểu nghiệp vụ để quản lý, chỉ đạo và điều hành hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Thiết lập và phân tích được bản vẽ kỹ thuật, tính toán, thiết kế, xây dựng được tiến trình công nghệ, vận hành được các máy công cụ vạn năng, thiết bị điều khiển theo chương trình số.

2.2.2. Lựa chọn, khai thác và vận hành được các thiết bị vạn năng, thiết bị điều khiển theo chương trình số trong chế tạo và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

2.2.3. Sử dụng được công cụ máy tính, máy đo kiểm, máy công cụ hiện đại trong phân tích, thiết kế, lập trình điều khiển thiết bị, kiểm tra, đánh giá^(*) chất lượng sản phẩm cơ khí.

2.2.4. Nhận thức được ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật chuyên môn đến môi trường và xã hội. Có khả năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và

cho người khác.

2.2.5. Phân biện và sử dụng được các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

2.2.6. Đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm^(*).

2.2.7. Truyền đạt được vấn đề và giải pháp kỹ thuật tới người khác trong việc thực hiện những nhiệm vụ liên quan thuộc lĩnh vực cơ khí.

2.2.8. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

2.3.1. Nhận thức được tầm quan trọng của việc học tập suốt đời có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.

2.3.2. Giao tiếp hiệu quả về các vấn đề kỹ thuật và xã hội; có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

2.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm cá nhân thuộc lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

2.3.4. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất^(*) liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 168 tín chỉ.

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học (đào tạo chính quy, tổ chức đào tạo theo hình thức tích lũy tín chỉ) và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Sao Đỏ.

Sinh viên tích lũy đủ các học phần không có dấu (*) tương đương 138 tín chỉ (kể cả tín chỉ học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – An ninh) được cấp bằng cử nhân.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
8.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	66	53	13
8.1.1		Lý luận chính trị	11	11	0
1	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	0
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	2	0
4	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	3	3	0
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
8.1.2		Khoa học xã hội - nhân văn	2	2	0

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
6	KHXX 006	Pháp luật đại cương	2	2	0
8.1.3		Ngoại ngữ (chọn 1 trong 3 ngoại ngữ)	11	11	0
8.1.3.1		Tiếng Anh	11	11	0
7	TANH 001	Tiếng Anh 1	2	2	0
8	TANH 002	Tiếng Anh 2	2	2	0
9	TANH 003	Tiếng Anh 3	2	2	0
10	TANH 004	Tiếng Anh 4	2	2	0
11	TANH 009	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT Cơ khí	3	3	0
8.1.3.2		Tiếng Trung Quốc	11	11	0
12	TTRUNG 004	Tiếng Trung 1	2	2	0
13	TTRUNG 005	Tiếng Trung 2	2	2	0
14	TTRUNG 006	Tiếng Trung 3	2	2	0
15	TTRUNG 007	Tiếng Trung 4	2	2	0
16	TTRUNG 008	Tiếng Trung 5	3	3	0
8.1.3.3		Tiếng Nhật	11	11	0
17	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1	2	2	0
18	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2	2	2	0
19	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3	2	2	0
20	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4	2	2	0
21	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5	3	3	0
8.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên - Tin học	20	17	3
8.1.4.1		PHẦN BẮT BUỘC	17	14	3
22	TOAN 004	Toán ứng dụng A1	3	3	0
23	TOAN 005	Toán ứng dụng A2(*)	3	3	0
24	VLÝ 003	Vật lý ứng dụng D1	3	2	1
25	VLÝ 004	Vật lý ứng dụng D2(*)	2	2	0
26	HOA 002	Hóa học ứng dụng D	2	2	0
27	TINCB 001	Tin học cơ bản 1	2	1	1
28	TINCB 002	Tin học cơ bản 2	2	1	1
8.1.4.2		PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong số 3 học phần sau)	3	3	0
29	TOAN 008	Xác suất và thống kê	3	3	0
30	TOAN 009	Quy hoạch tuyến tính	3	3	0
31	TOAN 010	Phương pháp tính	3	3	0
8.1.5		Giáo dục thể chất	3	0	3
32	GDTC 001	Giáo dục thể chất 1	1	0	1
33	GDTC 002	Giáo dục thể chất 2	1	0	1
34	GDTC 003	Giáo dục thể chất 3	1	0	1
8.1.6		Giáo dục quốc phòng – An ninh	165h (4t)		
35	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng – An ninh	165h (4t)		

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
36	KNM1	Kỹ năng mềm 1	2	1	1
37	KNM2	Kỹ năng mềm 2	2	1	1
38	KNM3	Kỹ năng mềm 3	2	1	1
39	KNM4	Kỹ năng mềm 4	1	1	0
40	KNM5	Kỹ năng mềm 5	2	1	1
41	KNM6	Kỹ năng mềm 6	2	1	1
42	KNM7	Kỹ năng mềm 7(*)	2	1	1
43	KNM8	Kỹ năng mềm 8 (*)	2	1	1
8.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	102	49	53
8.2.1		Kiến thức cơ sở ngành	24	17	7
44	COKHI 001	Chi tiết máy	3	3	0
45	COKHI 002	Cơ lý thuyết	3	2	1
46	COKHI 004	Đồ án chi tiết máy	1	0	1
47	COKHI 005	Dung sai và kỹ thuật đo	3	2	1
48	COKHI 006	Nguyên lý máy	2	2	0
49	COKHI 007	Sức bền vật liệu	3	2	1
50	COKHI 008	Vẽ kỹ thuật và AutoCad	4	2	2
51	COKHI 010	Vật liệu cơ khí	3	2	1
52	DDT 003	Kỹ thuật điện(*)	2	2	0
8.2.2		Kiến thức ngành	58	29	29
8.2.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	54	25	29
53	COKHI 003	Công nghệ chế tạo máy 1	3	3	0
54	COKHI 013	An toàn lao động và môi trường công nghiệp	2	2	0
55	COKHI 014	Công nghệ CNC	2	2	0
56	COKHI 016	Công nghệ CAD/CAM	3	2	1
57	COKHI 018	Máy công cụ	2	2	0
58	COKHI 019	Nguyên lý và dụng cụ cắt	3	2	1
59	COKHI 020	Rô bot công nghiệp(*)	2	2	0
60	COKHI 021	Thiết kế khuôn mẫu(*)	2	0	2
61	COKHI 022	Thực hành cắt gọt kim loại 1	3	0	3
62	COKHI 023	Thực hành cắt gọt kim loại 2	4	0	4
63	COKHI 024	Thực hành CNC	3	0	3
64	COKHI 026	Vẽ và thiết kế trên máy tính	3	0	3
65	COKHI 028	Công nghệ kim loại(*)	2	2	0
66	COKHI 029	Thực hành cắt gọt kim loại 3	3	0	3
67	COKHI 030	Công nghệ chế tạo máy 2	3	2	1
68	COKHI 032	Đồ án công nghệ chế tạo máy	2	0	2
69	COKHI 033	Bảo trì thiết bị cơ khí(*)	2	1	1

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
70	COKHI 034	Đồ gá gia công cơ	2	2	0
71	COKHI 042	Thực hành hàn(*)	3	0	3
72	COKHI 043	Vẽ kỹ thuật nâng cao(*)	2	1	1
73	DDT 009	Lập trình PLC(*)	3	2	1
8.2.2.2		PHẦN TỰ CHỌN (chọn 2 trong 4 học phần sau)	4	4	0
74	COKHI 017	Hệ thống truyền động thủy lực	2	2	0
75	COKHI 037	Máy nâng chuyển	2	2	0
76	COKHI 038	Thiết kế xưởng	2	2	0
77	COKHI 041	Công nghệ xử lý bề mặt	2	2	0
8.2.3		Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	20	0	20
78	COKHI 402	Thực tập sản xuất(*)	3	0	3
79	COKHI 404	Thực tập tốt nghiệp	7	0	7
80	COKHI 406	Đồ án tốt nghiệp (hoặc học thêm một số học phần chuyên môn sau)	10	0	10
81	COKHI 027	Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến	5	0	5
82	COKHI 031	Thực hành CAD/CAM	5	0	5
		Tổng (Tín chỉ)	168	94	74

9. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN - CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
1	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	x										x				x		x	
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	x										x	x			x		x	
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	x										x	x			x		x	
4	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	x										x	x			x		x	
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x										x				x		x	
6	KHXX 006	Pháp luật đại cương	x										x				x		x	
7	TANH 001	Tiếng Anh 1			x											x	x			
8	TANH 002	Tiếng Anh 2			x											x	x			
9	TANH 003	Tiếng Anh 3			x											x	x			
10	TANH 004	Tiếng Anh 4			x											x	x			
11	TANH 009	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT Cơ khí			x											x	x			
12	TTRUNG 004	Tiếng Trung 1			x											x	x			
13	TTRUNG 005	Tiếng Trung 2			x											x	x			
14	TTRUNG 006	Tiếng Trung 3			x											x	x			
15	TTRUNG 007	Tiếng Trung 4			x											x	x			
16	TTRUNG 008	Tiếng Trung 5			x											x	x			
17	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1			x											x	x			

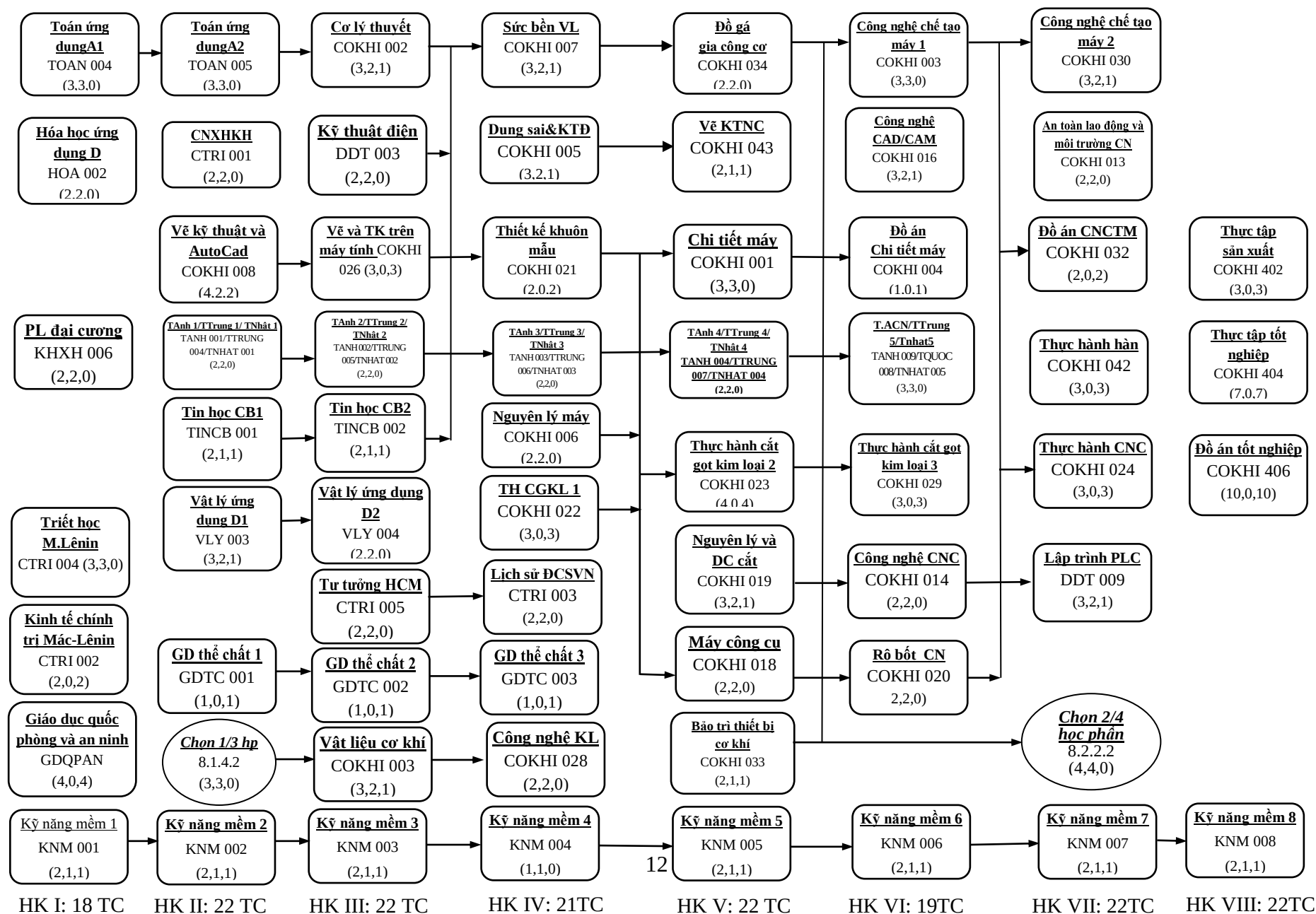
TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
18	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2			x												x	x		
19	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3			x												x	x		
20	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4			x												x	x		
21	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5			x												x	x		
22	TOAN 004	Toán ứng dụng A1			x									x			x	x		
23	TOAN 005	Toán ứng dụng A2(*)			x									x			x	x		
24	VLÝ 003	Vật lý ứng dụng D1			x									x			x	x		
25	VLÝ 004	Vật lý ứng dụng D2(*)			x									x			x	x		
26	HOA 002	Hóa học ứng dụng D			x									x	x		x	x		
27	TINCB 001	Tin học cơ bản 1			x						x						x	x		
28	TINCB 002	Tin học cơ bản 2			x						x						x	x		
29	TOAN 008	<i>Xác suất và thống kê</i>			x									x			x	x		
30	TOAN 009	<i>Quy hoạch tuyến tính</i>			x							x	x				x	x	x	x
31	TOAN 010	<i>Phương pháp tính</i>			x									x			x	x		
32	GDTC 001	Giáo dục thể chất 1			x								x	x			x			
33	GDTC 002	Giáo dục thể chất 2			x								x	x			x			
34	GDTC 003	Giáo dục thể chất 3			x								x	x			x			
35	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng – An ninh			x								x				x			
36	KNM1	Kỹ năng mềm 1	x												x		x	x		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
37	KNM2	Kỹ năng mềm 2	x												x		x	x		
38	KNM3	Kỹ năng mềm 3	x												x		x	x		
39	KNM4	Kỹ năng mềm 4	x												x		x	x		
40	KNM5	Kỹ năng mềm 5	x												x		x	x		
41	KNM6	Kỹ năng mềm 6	x												x		x	x		
42	KNM7	Kỹ năng mềm 7(*)	x												x		x	x		
43	KNM8	Kỹ năng mềm 8 (*)	x												x		x	x		
44	COKHI 001	Chi tiết máy			x				x						x		x	x	x	x
45	COKHI 002	Cơ lý thuyết			x	x				x	x						x	x		x
46	COKHI 004	Đồ án chi tiết máy				x			x					x				x	x	
47	COKHI 005	Dung sai và kỹ thuật đo				x			x								x	x		x
48	COKHI 006	Nguyên lý máy				x			x								x		x	
49	COKHI 007	Sức bền vật liệu			x	x			x						x		x	x	x	x
50	COKHI 008	Vẽ kỹ thuật và AutoCad				x			x		x				x		x		x	x
51	COKHI 010	Vật liệu cơ khí	x		x	x			x			x					x	x	x	
52	DDT 003	Kỹ thuật điện(*)				x			x		x				x		x		x	x
53	COKHI 003	Công nghệ chế tạo máy 1			x	x			x	x							x	x		
54	COKHI 013	An toàn lao động và môi trường công nghiệp					x								x		x			

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
55	COKHI 014	Công nghệ CNC			X	X			X	X	X						X	X	X	
56	COKHI 016	Công nghệ CAD/CAM			X	X			X		X						X	X		
57	COKHI 018	Máy công cụ				X			X		X						X	X	X	
58	COKHI 019	Nguyên lý và dụng cụ cắt		X	X				X					X				X	X	
59	COKHI 020	Rô bốt công nghiệp(*)			X					X	X							X	X	
60	COKHI 021	Thiết kế khuôn mẫu(*)			X	X			X		X						X		X	
61	COKHI 022	Thực hành cắt gọt kim loại 1	X	X	X	X	X			X	X						X	X	X	
62	COKHI 023	Thực hành cắt gọt kim loại 2	X	X	X	X	X			X	X						X	X	X	
63	COKHI 024	Thực hành CNC	X	X	X	X	X		X	X	X						X	X	X	
64	COKHI 026	Vẽ và thiết kế trên máy tính				X			X		X				X		X	X	X	
65	COKHI 028	Công nghệ kim loại(*)			X					X				X			X		X	
66	COKHI 029	Thực hành cắt gọt kim loại 3	X	X	X	X				X	X						X	X	X	
67	COKHI 030	Công nghệ chế tạo máy 2			X	X			X	X	X							X	X	
68	COKHI 032	Đồ án công nghệ chế tạo máy				X	X		X	X	X		X				X		X	
69	COKHI 033	Bảo trì thiết bị cơ khí(*)				X				X							X			X
70	COKHI 034	Đồ gá gia công cơ			X	X			X	X			X				X			
71	COKHI 042	Thực hành hàn(*)				X	X		X	X	X	X					X			
72	COKHI 043	Vẽ kỹ thuật nâng cao(*)				X			X		X						X		X	X
73	DDT 009	Lập trình PLC(*)		X		X				X	X						X	X	X	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
74	COKHI 017	Hệ thống truyền động thủy lực				X									X			X	X	
75	COKHI 037	Máy nâng chuyển			X				X	X							X	X	X	X
76	COKHI 038	Thiết kế xưởng				X			X	X	X				X		X	X	X	
77	COKHI 041	Công nghệ xử lý bề mặt	X		X				X	X	X						X	X	X	
78	COKHI 402	Thực tập sản xuất(*)				X	X	X	X	X	X		X				X	X		X
79	COKHI 404	Thực tập tốt nghiệp				X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X
80	COKHI 406	Đồ án tốt nghiệp	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X
81	COKHI 027	Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến		X		X		X	X	X	X						X		X	
82	COKHI 031	Thực hành CAD/CAM				X	X		X		X						X		X	

10. TIỀN TRÌNH ĐÀO TẠO - NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KH



11. Mô tả các học phần

11.1. Mô tả các học phần

1. Chủ nghĩa xã hội khoa học

Học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về: Sự mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, CNXH và thời kỳ quá độ lên CNXH, dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa, cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên CNXH, vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên CNXH, vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Qua đó, giúp sinh viên nhận diện và giải quyết các vấn đề chính trị - xã hội nảy sinh trong thực tiễn quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

2. Kinh tế chính trị Mác-Lênin

Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin cung cấp cho sinh viên hệ thống tri thức khoa học về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu, chức năng của Kinh tế chính trị; Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Qua đó giúp sinh viên nhận thức được bản chất của các hiện tượng, quá trình kinh tế diễn ra trong xã hội, tạo lập cơ sở khoa học, nền tảng lý luận, phương pháp luận khoa học cho sinh viên trong hoạt động thực tiễn của bản thân.

3. Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam

Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam bao gồm 4 chương: giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam, quá trình hình thành và phát triển đường lối của Đảng qua từng thời kỳ và vai trò lãnh đạo của Đảng qua mỗi thời kỳ lịch sử, đặc biệt thời kỳ đổi mới đất nước. Hình thành cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn về lịch sử của Đảng. Xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

4. Triết học Mác-Lênin

Học phần Triết học Mác - Lênin giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội, chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học, cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, xác định thái độ và cách thức hoạt động, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

5. Tư tưởng Hồ Chí Minh

Học phần tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương, giới thiệu cho sinh viên khái quát về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung, quan điểm cơ bản trong hệ thống tư tưởng của Người như: tư tưởng Hồ Chí

Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân và vì nhân dân; về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức, con người. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học, cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, lập trường cách mạng trên nền tảng chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, kiên định mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội.

6. Pháp luật đại cương

Học phần Pháp luật đại cương giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung cũng như nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng; về một số ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam như Hiến pháp (Luật Nhà nước), Luật hình sự và tổ tụng hình sự, Luật dân sự và tố tụng dân sự, Luật hành chính, Luật lao động,... Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó sống, học tập và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật.

7. Tiếng Anh 1

Học phần gồm 6 bài học về các chủ điểm: Tên và nghề nghiệp, con người, nơi chốn, gia đình, thể thao, sức khỏe, đồ ăn, quần áo, máy tính và internet,...

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

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ to be, đại từ nhân xưng; tính từ, đại từ sở hữu; giới từ chỉ thời gian, địa điểm; đại từ bất định... Phân biệt được các thời động từ: hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, phân biệt danh từ đếm được và không đếm được, các cấu trúc sử dụng với các dạng từ loại: can, have got, there is/are, like,... và một số loại câu hỏi dạng đảo và câu hỏi có từ để hỏi,...

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Tên và nghề nghiệp, con người, nơi chốn, gia đình, thể thao, sức khỏe, đồ ăn, quần áo, máy tính và internet,...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng **nghe, nói, đọc, viết** về các chủ điểm bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 4 phần, mỗi phần đều bao gồm 1 chủ đề về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp và phần luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề từ vựng cũng như cấu trúc ngữ pháp đó. Kết thúc mỗi bài đều có phần củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học đó.

8. Tiếng Anh 2

Học phần gồm 6 bài học về các chủ điểm: Lễ hội, khoa học, công nghệ, công việc, văn hóa,...

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

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ to be và động từ thường trong quá khứ, cấu trúc so sánh, will và be going to, have to, mệnh lệnh thức, giới từ và thì hiện tại hoàn thành.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: âm nhạc, lễ hội, công nghệ, phát minh, thời tiết, kì nghỉ, phương tiện giao thông, công việc, hoạt động, kĩ năng, thói quen văn hóa, chính trị,...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng **nghe, nói, đọc, viết** về các chủ điểm bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 4 phần, mỗi phần đều bao gồm 1 chủ đề về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp và phần luyện tập các kĩ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề từ vựng cũng như cấu trúc ngữ pháp đó. Kết thúc mỗi bài đều có phần củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học đó.

9. Tiếng Anh 3

Học phần gồm 7 bài học được chia thành 7 chủ điểm. Mỗi chủ điểm tập trung luyện tập 1 hiện tượng ngữ pháp, từ vựng khác nhau tập trung vào các nội dung chính: nhóm từ cùng chủ đề, cách sử dụng của các loại động từ, giới từ, liên từ, trạng từ, các thì, sự hòa hợp của chủ ngữ với động từ, trợ từ, đại từ quan hệ, danh động từ, động từ nguyên thể.

Trên cơ sở các chủ điểm chính, mỗi bài học được chia thành 4 phần. Phần I: tổng hợp chung về 1 chủ điểm ngữ pháp, bài tập luyện tập củng cố. Phần II: Listening Comprehension, tập trung luyện các kỹ năng Nghe mô tả tranh, Nghe câu hỏi và cách đáp lại câu hỏi, Nghe các đoạn hội thoại ngắn. Phần III: Reading Comprehension, tập trung luyện các kỹ năng đọc hoàn thành câu, đọc các đoạn văn về chủ điểm cuộc sống đời thường, đọc các lá thư giao dịch thương mại. Phần 4: Speaking, giới thiệu về một chủ đề nhất định, luyện tập kỹ năng nói. Mỗi bài học đều có phần củng cố và luyện tập toàn bộ nội dung bài học đó.

10. Tiếng Anh 4

- Học phần gồm 14 bài học về các chủ điểm: nhà cửa, kinh doanh, cuộc sống thường ngày, công việc, nơi làm việc, du lịch, mua sắm...

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

- Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về thì của động từ, đại từ nhân xưng; sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ, thể bị động, từ nối và giới từ, cấu trúc so sánh, đại từ quan hệ... Phân biệt được cách sử dụng danh động từ và động từ nguyên thể, phân biệt các chức năng của từ nối và giới từ, mệnh đề quan hệ sử dụng đại từ quan hệ và trạng từ quan hệ cùng một số loại câu hỏi dạng đảo và câu hỏi có từ để hỏi...

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên cách mở rộng vốn từ dùng các tiền tố, hậu tố, phân biệt danh từ, động từ, tính từ, giới từ, liên từ... về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Nhà cửa, kinh doanh, cuộc sống thường ngày, công việc, nơi làm việc, du lịch, mua sắm...

- Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc theo định dạng đề thi TOEIC. Kỹ năng nói tập trung vào các chủ đề thường gặp trong cuộc sống thường

ngày, kỹ năng hội thoại, trả lời phỏng vấn. Kỹ năng nghe gồm 3 nội dung chính: nghe mô tả tranh, hỏi - đáp, nghe đoạn hội thoại ngắn và đoạn độc thoại dưới các hình thức thông báo, giảng giải, chỉ dẫn, miêu tả. Kỹ năng đọc yêu cầu sinh viên hoàn thành câu, hoàn thành đoạn văn, đọc hiểu một hoặc hai đến 3 đoạn văn để trả lời câu hỏi. Các đoạn văn về nhiều chủ đề khác nhau dưới dạng thư tín, thư điện tử, thông báo, quảng cáo, các ghi chú hoặc các bài tiểu luận...

- Kết cấu học phần gồm 4 bài luyện nghe và nói, 10 bài luyện đọc và ôn tập ngữ pháp, củng cố từ vựng. Mỗi bài học có một bài kiểm tra nhanh Mini-test theo định dạng bài thi TOEIC

11. Tiếng Anh chuyên ngành CNKT Cơ khí

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức ngữ pháp về các lĩnh vực miêu tả nghề nghiệp, hình dạng, đặc điểm của dụng cụ; cách sử dụng giới từ, trạng từ; câu bị động; cách nối câu và nối ý trong bài khóa.

Học phần cũng trang bị cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học. Qua đó luyện kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ điểm bài học như : Cơ khí, các ngành nghề trong kỹ thuật nói chung, kỹ thuật sản xuất và lắp ráp, hàn ghép, các loại lực trong kỹ thuật, cơ chế hoạt động, an toàn lao động và cách thức xin việc.

12. Tiếng Trung 1

Học phần gồm 13 bài học về các chủ điểm: Làm quen, hỏi họ tên, quốc tịch, hỏi địa điểm, xác nhận đồ vật, đổi tiền, mua bán, ăn uống...

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

- Ngữ âm: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về ngữ âm và chữ viết tiếng Trung: cách phát âm, cách đọc biến âm, cách viết các nét cơ bản, nét biến thể và quy tắc viết chữ Hán.

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Làm quen, hỏi họ tên, quốc tịch, hỏi địa điểm, xác nhận đồ vật, đổi tiền, mua bán, ăn uống...

- Ngữ pháp: Kiến thức ngữ pháp trong mỗi bài từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp: cách sử dụng các từ 们, 也, 都, 在, 给, 几, 多少, cách đọc số tự nhiên và mã số, câu hỏi dùng “吗”, câu hỏi dùng đại từ nghi vấn, câu hỏi chính phủ, câu vị ngữ động từ, câu vị ngữ hình dung từ,...

- Từ bài 1 đến bài 13 đều có kết cấu: bài khóa, từ mới, chú thích, ngữ âm, ngữ pháp và bài tập. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện, củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

13. Tiếng Trung 2

Học phần gồm 7 bài học về các chủ điểm: Miêu tả đồ vật, gia đình, mua quần áo, các hoạt động hàng ngày, các hoạt động đang diễn ra, các hoạt động ở bưu điện, thời gian (ngày tháng),...

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

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức ngữ pháp về câu vị ngữ chủ vị, câu hỏi dùng “呢”, câu hỏi lựa chọn dùng liên từ “还是”; câu chữ “有”; câu vị ngữ danh từ; câu hỏi lựa chọn; câu vị ngữ hai tân ngữ; câu liên động; cách dùng cụm từ số lượng; từ hỏi số lượng “几, 多少”; liên từ “或者”; trạng ngữ chỉ thời gian; cấu trúc “又...又...”; động từ lặp lại; cách nói ngày tháng năm; giá tiền; số tự nhiên; sự tiến hành của động tác.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Miêu tả đồ vật, gia đình, mua quần áo, các hoạt động hàng ngày, các hoạt động đang diễn ra, các hoạt động ở bưu điện, thời gian (ngày tháng),...

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

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần: Bài khóa, từ mới, ngữ pháp, kỹ năng và bài tập. Kiến thức mỗi phần đều từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện từ vựng, ngữ pháp đồng thời củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

14. Tiếng Trung 3

Học phần gồm 7 bài học về các chủ điểm: hoạt động hàng ngày, nói sở thích, cách biểu đạt thời gian...

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

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức ngữ pháp về cách nói giờ, phút; câu kiêm ngữ, phương vị từ, cách biểu đạt sự tồn tại, cách sử dụng giờ từ “从, 离, 往”, động từ năng động, cách hỏi nguyên nhân, bỏ ngữ trạng thái, trợ từ “了”, bỏ ngữ thời lượng, động từ ly hợp...

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: hoạt động hàng ngày, sở thích, cách biểu đạt thời gian...

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

Kết cấu mỗi bài học gồm 4 phần, bài khóa, từ mới, ngữ pháp, bài tập. Kiến thức mỗi phần đều từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện từ vựng, ngữ pháp đồng thời củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

15. Tiếng Trung 4

Nội dung các bài cung cấp cho sinh viên các từ vựng bài khóa liên quan đến các chủ đề giao tiếp trong đời sống hàng ngày như: Học tập, thi cử, sở thích về âm nhạc, thời tiết... Kiến thức ngữ pháp được trình bày từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp: Câu bỏ ngữ xu hướng, câu so sánh hơn 比, hơn nhất “最”, so sánh bằng “有”, so sánh giống nhau “跟 ... 一样”, diễn đạt hành động/động tác sắp xảy ra

“要.....了”、“就要.....了”、“快要.....了”. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện, củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

16. Tiếng trung 5

Nội dung các bài cung cấp cho sinh viên các từ vựng bài khóa liên quan đến các chủ đề giao tiếp trong đời sống hàng ngày như: Đi tham quan, du lịch, học tập, thể thao, chụp ảnh, miêu tả người.....Kiến thức ngữ pháp được trình bày từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp: Câu bỏ ngữ kết quả, trợ từ động thái “过”, bỏ ngữ động lượng, biểu đạt số thứ tự, cấu trúc “一.....就.....”, “是.....的”, lặp lại tính từ, vị ngữ chủ vị, câu bị động, lặp lại lượng từ, bỏ ngữ xu hướng kép, trợ từ động thái “着”. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện, củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

17. Tiếng Nhật 1

Học phần gồm 2 nội dung chính:

- Phần I: Chữ viết (Nhập môn Kana): giới thiệu cách viết, đọc 2 bảng chữ Hiragana và Katakana. Giúp sinh viên nhớ mặt chữ và viết đúng thứ tự nét viết.

- Phần II: Ngữ pháp - Đọc hiểu và đàm thoại (bài 1 đến bài 4): giới thiệu những điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật như nói về bản thân, hỏi tên, xuất thân, nghề nghiệp của đối tượng giao tiếp, xác định và áp dụng được cách miêu tả đồ vật, nơi chốn, hỏi giá cả, thời gian....

18. Tiếng Nhật 2

- Học phần gồm 5 bài học về các chủ đề: ngày tháng, thể thao, mua sắm, ăn uống... và các chủ điểm ngữ pháp như cách đưa lời mời, cách nói sở thích, mô tả các hoạt động thường ngày của bản thân và đối tượng giao tiếp, các cách biểu thị sự đồng ý, tán thành, cách nói giờ giấc, ngày tháng...

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

- Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ ở các thể -masu, -masen, -mashita, -masendeshita..., tính từ đuôi -i, tính từ đuôi -na, cấu trúc câu so sánh, mệnh lệnh, trạng từ chỉ mức độ, tần suất...

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề ngày tháng, thể thao, mua sắm, ăn uống...

- Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

19. Tiếng Nhật 3

- Học phần giới thiệu những chủ điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi chủ điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản các kỹ năng nghe hiểu, hội thoại để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, trong cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật.

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

- Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ -iru, aru biểu thị sự tồn tại, xuất hiện của người và sự vật, cách biến đổi tính từ, danh từ ở thì quá khứ, cấu trúc so sánh của tính từ, cách sử dụng trợ từ, giới từ chỉ vị trí...

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề ẩm thực, giải trí, âm nhạc, thể thao, thời tiết, cảm xúc, mức độ, số lượng...

- Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

20. Tiếng Nhật 4

Học phần gồm các nội dung về : Ngữ pháp - Đọc hiểu và đàm thoại (bài 13 đến bài 16): giới thiệu những điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật như liệt kê các hành động, giải thích nguyên nhân, lý do, kể lại các hoạt động đã thực hiện, hướng dẫn sử dụng các thiết bị, đồ dùng đơn giản...

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

- Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ ở các thể -tai, -te kudasai, -te imasu, -temo idesu, -tewa ikemasen..., các trợ từ dùng với danh từ, động từ, tính từ.

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề gia đình, nghề nghiệp, sinh hoạt trong khu phố, đi lại, hỏi đường, nhà ga ...

- Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

21. Tiếng Nhật 5

Học phần gồm các nội dung về : Ngữ pháp - Đọc hiểu và đàm thoại (bài 17 đến bài 20): giới thiệu những điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật như cơ thể và các loại bệnh, đi khám bác sĩ, biểu thị sở thích, văn hóa truyền thống và giải trí, đưa lời mời một cách thân mật...

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

- Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về cách phân biệt và sử dụng danh từ, động từ, tính từ ở các thể lịch sự và thể thông thường, động từ thể khả năng - dekiru, động từ thể bắt buộc...

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề cơ thể và các loại bệnh, đi khám bác sĩ, biểu thị sở thích, văn hóa truyền thống và giải trí ...

- Kỹ năng: Học phân luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

22. Toán ứng dụng A1

Học phần Toán ứng dụng A1 đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Đại số tuyến tính: Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, ánh xạ tuyến tính.

- Giải tích hàm một biến: Giới hạn, tính liên tục, đạo hàm, vi phân, phép tính tích phân và ứng dụng vào các bài toán trong kỹ thuật, chuỗi số và chuỗi hàm.

23. Toán ứng dụng A2(*)

Học phần Toán ứng dụng A2 đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau: Giới hạn kép, sự liên tục, đạo hàm, vi phân và cực trị của hàm nhiều biến. Phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2, hệ phương trình vi phân. Tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường loại 1, tích phân đường loại 2, tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2 và một số ứng dụng của chúng vào các bài toán trong kỹ thuật.

24. Vật lý ứng dụng D1

Nội dung học phần gồm các phần:

- Động học chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các loại chuyển động cơ học đặc biệt như chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động tròn đều, chuyển động tròn biến đổi đều.

- Động lực học chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các định luật của Newton, các định lý động lượng, định luật bảo toàn cơ năng, giải bài toán động lực học bằng phương pháp động lực học và phương pháp năng lượng.

- Động lực học hệ chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các dạng chuyển động của vật rắn, phương trình mô tả và các đại lượng vật lý đặc trưng cho vật rắn quay quanh trục cố định.

- Dao động và sóng cơ học: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các loại dao động cơ học, sự lan truyền sóng cơ học.

- Cơ học chất lưu: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các đại lượng vật lý, các phương trình và các nguyên lý đặc trưng cho chất lưu tĩnh và chất lưu chuyển động.

- Nhiệt động lực học: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các định luật thực nghiệm chất khí, phương trình trạng thái của khí lý tưởng, các nguyên lý và ứng dụng của các nguyên lý nhiệt động lực học. Làm rõ các quá trình sinh công, nhận công, nhận nhiệt, tỏa nhiệt trên từng chu trình, liên hệ các máy nhiệt trên thực tế.

- Thí nghiệm vật lý đại cương: Thực hiện một số bài thí nghiệm vật lý thuộc các lĩnh vực cơ, nhiệt, điện, quang.

25. Vật lý ứng dụng D2(*)

Nội dung học phần này trình bày những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

Điện từ trường: Điện trường tĩnh, từ trường tĩnh, điện từ trường biến thiên dao động và sóng điện từ

Quang học: Tính chất sóng ánh sáng qua các hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ, phân cực ánh sáng. Tính chất hạt của ánh sáng qua hiện tượng bức xạ nhiệt, quang điện.

26. Hóa học ứng dụng D

Nội dung học phần đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Cấu tạo chất: Cấu tạo nguyên tử, bảng hệ thống tuần hoàn, các loại liên kết hóa học và dạng hình học của phân tử.

- Nhiệt động hóa học: Các quá trình nhiệt hóa học, tốc độ phản ứng, cân bằng hóa học, dung dịch, dung dịch điện ly, điện hóa học.

27. Tin học cơ bản 1

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về máy tính, hệ điều hành Windows 7, lưu trữ thông tin trên máy tính, kết nối và sử dụng tài nguyên và các dịch vụ trên Internet, xử lý một số sự cố liên quan đến máy tính và mạng, các kiến thức cơ bản về cách soạn và trình bày văn bản trong thực tế yêu cầu.

28. Tin học cơ bản 2

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về cách trình bày, tạo và xử lý dữ liệu bảng tính; xây dựng và trình chiếu bài thuyết trình để giải quyết các tình huống xảy ra trong thực tế.

29. Xác suất và thống kê

Học phần Xác suất Thống kê đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Lý thuyết xác suất: Giải tích tổ hợp, định nghĩa xác suất, công thức cộng nhân xác suất, công thức Becnulli, công thức xác suất đầy đủ Bayes, đại lượng ngẫu nhiên một chiều, đại lượng ngẫu nhiên hai chiều.

- Lý thuyết thống kê: Lý thuyết mẫu, bài toán ước lượng tham số, bài toán kiểm định giả thuyết.

30. Quy hoạch tuyến tính

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên tắc thiết lập bài toán quy hoạch tuyến tính từ các vấn đề kinh tế, vận dụng phương pháp đơn hình, định lý đối ngẫu, phương pháp thế vị, phương pháp truy toán Belman vào giải các lớp bài toán quy hoạch tuyến tính riêng biệt với mục đích tìm phương án tối ưu.

31. Phương pháp tính

Học phần Phương pháp tính đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau: Lý thuyết sai số; phương pháp tìm nghiệm gần đúng của phương trình một ẩn; phương pháp giải gần đúng nghiệm của hệ phương trình tuyến tính; phép nội suy hàm và ứng dụng nó trong việc tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định; phương pháp giải gần đúng phương trình vi phân thường; các ứng dụng của nó trong thực tế.

32. Giáo dục thể chất 1

- Giáo dục thể chất 1 là học phần thuộc nhóm các học phần đại cương.
- Nhiệm vụ của học phần Giáo dục thể chất 1 là nhằm trang bị những kỹ năng, kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng.
- Thông qua quá trình học tập và rèn luyện kỹ thuật chạy cự ly ngắn. Người học phát triển tốt các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo.

33. Giáo dục thể chất 2

- GDTC 2 là một học phần thuộc nhóm các học phần đại cương.
- Nhiệm vụ của học phần nhằm trang bị những kỹ năng kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng. Đồng thời phát triển các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo cho người học.
- Trong học phần GDTC 2 sinh viên được lựa chọn và đăng ký học 1 trong các nội dung sau: bóng đá, bóng chuyền, bóng chuyền hơi, cầu lông, bóng rổ.

34. Giáo dục thể chất 3

- GDTC 3 là một học phần thuộc nhóm các học phần đại cương.
- Nhiệm vụ của học phần nhằm trang bị những kỹ năng kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng. Đồng thời phát triển các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo cho người học.
- Trong học phần GDTC 3 sinh viên được tiếp tục học các môn thể thao đăng ký theo sở thích ở học phần GDTC 2.

35. Giáo dục quốc phòng – An ninh

GDQP - AN trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh; truyền thống chống ngoại xâm của dân tộc, lực lượng vũ trang nhân dân và nghệ thuật quân sự Việt Nam; xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, lực lượng vũ trang nhân dân; kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

GDQP-AN góp phần giáo dục chính trị, tư tưởng sâu sắc, hình thành ý thức quốc phòng đúng đắn, nâng cao trách nhiệm công dân cho sinh viên đối với nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc; giáo dục lòng tự hào về truyền thống vẻ vang của dân tộc, xây dựng ý thức tổ chức kỉ luật, nếp sống tập thể, cùng với các hoạt động khác góp phần đẩy lùi tiêu cực và tệ nạn xã hội. Hoàn thành tốt môn học giáo dục quốc phòng - an ninh là thể hiện niềm tin tuyệt đối vào sự lãnh đạo của Đảng, quyết tâm đưa nghị quyết của Đảng, pháp luật Nhà nước vào cuộc sống, thắp sáng ngọn lửa truyền thống “Dựng nước đi đôi với giữ nước” của dân tộc.

36. Kỹ năng mềm 1

Học phần kỹ năng mềm 1 giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về khái niệm, vai trò, các vấn đề cần thiết trong giao tiếp, các phương tiện và hình thức giao tiếp. Từ đó sinh viên biết vận dụng vào trong quá trình học tập, rèn luyện của bản thân và trong giao tiếp hàng ngày.

37. Kỹ năng mềm 2

Học phần kỹ năng mềm 2 giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về khái niệm, tầm quan trọng và các kỹ năng làm việc nhóm, sinh viên có được các kỹ năng về làm việc nhóm, từ đó biết vận dụng xây dựng và làm việc nhóm trong quá trình học tập và rèn luyện của bản thân.

38. Kỹ năng mềm 3

Nội dung của học phần Kỹ năng mềm 3 giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, vai trò của kỹ năng thích ứng; các biểu hiện của kỹ năng thích ứng với môi trường sống, trong học tập và môi trường làm việc của sinh viên; các giải pháp rèn luyện kỹ năng thích ứng. Hình thành cho sinh viên khả năng thích ứng, qua đó vận dụng trong học tập và trong cuộc sống.

39. Kỹ năng mềm 4

Nội dung của học phần Kỹ năng mềm 4 giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, vai trò của kỹ năng thích ứng; các biểu hiện của kỹ năng thích ứng với môi trường sống, trong học tập và môi trường làm việc của sinh viên; các giải pháp rèn luyện kỹ năng thích ứng. Hình thành cho sinh viên khả năng thích ứng, qua đó vận dụng trong học tập và trong cuộc sống.

40. Kỹ năng mềm 5

Nội dung của học phần Kỹ năng mềm 5 giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, vai trò của kỹ năng lập kế hoạch - tổ chức công việc và tổ chức sự kiện. Các nguyên tắc, phương pháp lập kế hoạch, quy trình tổ chức sự kiện, phân biệt các loại sự kiện và ý nghĩa tổ chức sự kiện. Hình thành cho sinh viên kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức công việc và tổ chức sự kiện, qua đó sinh viên vận dụng lập kế hoạch trong học tập, rèn luyện, trong cuộc sống và tổ chức được một số sự kiện.

41. Kỹ năng mềm 6

Nội dung học phần Kỹ năng mềm 6 giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, kỹ năng tìm kiếm việc làm, kỹ năng chuẩn bị hồ sơ xin việc, trả lời phỏng vấn tuyển dụng và các bước chuẩn bị cho công việc mới. Từ đó, sinh viên phát huy hiệu quả các kiến thức đã học để phát triển tiềm năng cá nhân, đáp ứng với nhu cầu việc làm của thực tiễn.

42. Kỹ năng mềm 7 (*)

Nội dung của học phần kỹ năng mềm 7 nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, đặc điểm, lợi ích của kỹ năng tư duy sáng tạo, tư duy phản biện, các bước và phương pháp tư duy sáng tạo, tư duy phản biện. Hình thành cho sinh viên tư duy sáng tạo và tư duy phản biện, qua đó sinh viên có thể vận dụng trong học tập, rèn luyện và các tình huống thực tế xảy ra trong cuộc sống.

43. Kỹ năng mềm 8 (*)

Học phần Kỹ năng mềm 8 giúp sinh viên củng cố và rèn luyện những kỹ năng mềm: Kỹ năng thích ứng, kỹ năng lập kế hoạch - tổ chức công việc và tổ chức sự kiện, kỹ năng tìm kiếm việc làm. Sinh viên thực hiện kỹ năng mềm thông qua các hoạt động trong nhà trường và ở địa phương, nơi cư trú. Sinh viên tích lũy bằng các hình ảnh, clip thể hiện quá trình rèn luyện kỹ năng của bản thân

44. Chi tiết máy

Chi tiết máy máy là môn học kỹ thuật cơ sở nối liền toán, lý, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu với các môn kỹ thuật cơ sở chuyên môn khác như, nguyên lý cắt, công nghệ chế tạo máy, đồ gá...

- Chi tiết máy máy là môn học cơ sở kỹ thuật, nghiên cứu về đặc điểm cấu tạo, điều kiện làm việc, phương pháp tính toán thiết kế, kiểm nghiệm các chi tiết máy.

- Chi tiết máy máy cung cấp kiến thức để giải quyết hai bài toán cơ bản trong thực tế: bài toán thiết kế và bài toán kiểm tra bền.

- + Bài toán thiết kế: Từ điều kiện làm việc thực tế ta phân tích, lựa chọn các mối ghép, các bộ truyền phù hợp, sau đó tiến hành việc tính toán, thiết kế các chi tiết máy, trong mỗi ghép, bộ truyền đã chọn.

- + Bài toán kiểm nghiệm: Cho trước các chi tiết máy được dùng trong mỗi ghép hay bộ truyền. Kiểm tra các chi tiết máy có đủ bền trong điều kiện làm việc đã cho.

45. Cơ lý thuyết

Cơ lý thuyết là học phần cơ sở ngành cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở như sức bền vật liệu, nguyên lý máy, chi tiết máy... cũng như các môn học chuyên ngành khác. Nội dung môn học này bao gồm 3 phần chính: Tĩnh học, Động học và Động lực học. Tĩnh học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực. Ngoài ra, tĩnh học còn cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội lực trong vật rắn biến dạng. Động học nghiên cứu các đặc trưng của chuyển động cơ học như: quỹ đạo, phương trình chuyển động, vận tốc, gia tốc... nhưng không xét đến nguyên nhân gây ra chuyển động đó. Động lực học nghiên cứu chuyển động của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực.

46. Đồ án chi tiết máy

Học phần đồ án Chi tiết máy là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao. Tổng hợp và sâu chuỗi lại toàn bộ kiến thức cơ sở ngành. Học phần trang bị cho sinh viên các kỹ năng cơ bản nhất về thiết kế máy và hệ dẫn động cơ khí. Tính toán chi tiết máy theo các chỉ tiêu chủ yếu về khả năng làm việc, thiết kế kết cấu chi tiết máy, vỏ, khung và bộ máy; lựa chọn cấp chính xác, kiểu lắp ghép, phương pháp trình bày bản vẽ.

47. Dung sai và kỹ thuật đo

Dung sai và Kỹ thuật đo là học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về dung sai kích thước và chuỗi kích thước, dung sai lắp ghép bề mặt trơn và dung sai lắp ghép một số chi tiết điển hình trong cơ khí, kỹ thuật đo, kiểm tra kích thước và các chỉ tiêu cơ bản của chi tiết máy; nhằm giúp người học có khả năng lựa chọn hợp lý dung sai lắp ghép, độ chính xác kích thước và nhám bề mặt khi thiết kế và kiểm tra sản phẩm sau khi gia công và lắp ghép

48. Nguyên lý máy

Nguyên lý máy là môn học Kỹ thuật Cơ sở nghiên cứu về cấu tạo, động học và động lực học cơ cấu và máy. Nguyên lý máy cung cấp kiến thức để giải quyết hai bài toán cơ bản trong thực tế: Bài toán phân tích và tổng hợp để 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.

49. Sức bền vật liệu

Sức bền vật liệu là học phần cơ sở nghiên cứu các kiến thức cơ bản về: Thanh chịu kéo (nén) đúng tâm; thanh chịu cắt; trạng thái ứng suất; các thuyết bền; đặc trưng hình học của mặt cắt ngang; xoắn thanh thẳng mặt cắt ngang tròn; uốn ngang phẳng những thanh thẳng; cách tính chuyển vị, góc xoay bằng phương pháp nhân biểu đồ Veresagin, thanh chịu lực phức tạp; ứng suất thay đổi; Ổn định của thanh thẳng chịu nén đúng tâm; Tính chuyển vị của hệ thanh; Tải trọng động & va chạm.

Đây cũng là nền tảng để mỗi một sinh viên có thể vận dụng vào thiết kế đồ án môn học, đồ án chi tiết máy và đồ án tốt nghiệp. Ngoài những kiến thức cơ bản về sức bền thì môn học còn cung cấp cho người học có những kiến thức mở rộng khi thiết kế các chi tiết máy, nhà cửa, cầu cống nhằm nâng cao kiến thức tổng hợp phục vụ cho quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và kết hợp sản xuất.

50. Vẽ kỹ thuật và AutoCad

Vẽ kỹ thuật & Autocad là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, do vậy bản vẽ kỹ thuật phải thể hiện được tính pháp lý, quy định chặt chẽ thông qua các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ, kết hợp với thao tác dựng đối tượng phẳng (vẽ hình học) và khai triển các bề mặt sản phẩm thành mỏng.

Từ phương pháp biểu diễn đối tượng thông qua phép chiếu vuông góc, phép chiếu song song sinh viên xây dựng bản vẽ của đối tượng dưới dạng phẳng, hình chiếu trục đo, đảm bảo tuân thủ các quy ước, thông số kỹ thuật về các chi tiết tiêu chuẩn và các loại mối ghép làm cơ sở để sinh viên đọc và thiết lập được bản vẽ chế tạo, bản vẽ lắp và bản vẽ sơ đồ. Ứng dụng phần mềm AutoCAD để thiết lập các bản vẽ kỹ thuật phù hợp với Tiêu chuẩn Quốc gia và tiêu chuẩn ISO.

51. Vật liệu cơ khí

Học phần vật liệu cơ khí: là học phần nghiên cứu bản chất của vật liệu, mối quan hệ giữa tổ chức và tính chất của chúng. Trên cơ sở đó đề ra các biện pháp công nghệ nhằm cải thiện tính chất và sử dụng thích hợp vật liệu ngày một tốt hơn.

Học phần giúp các sinh viên lý giải đặc điểm, bản chất của các loại vật liệu để đưa ra các phương pháp gia công phù hợp. Đây cũng là nền tảng để mỗi một sinh viên có thể vận dụng vào thiết kế đồ án môn học công nghệ chế tạo phôi, đồ án chi tiết máy, đồ gá, ... và đồ án tốt nghiệp. Ngoài những kiến thức cơ bản về vật liệu thông dụng, thì môn học còn cung cấp đặc điểm, tính chất một số vật liệu mới tạo cho người học có những kiến thức mở rộng về vật liệu cơ khí nhằm nâng cao kiến thức tổng hợp phục vụ cho quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và kết hợp sản xuất.

52. Kỹ thuật điện(*)

Học phần Kỹ thuật điện là một trong những môn cơ sở nhằm cung cấp cho sinh viên khả năng nghiên cứu các phương pháp biểu diễn, phân tích, tính toán và tổng hợp các mạch điện đồng thời cũng cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy điện, khí cụ điện và cung cấp điện.

53. Công nghệ chế tạo máy 1

Công nghệ chế tạo máy 1 là một trong những môn học chuyên ngành được giảng dạy cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí trường Đại học Sao Đỏ. Môn học này sâu chuỗi toàn bộ kiến thức của các môn học khác trong chuyên ngành thành một thể thống nhất, do vậy nó có tính tư duy, tổng hợp cao của người học. Trong

học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức chung về quy trình công nghệ gia công chi tiết máy; các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt chi tiết máy; độ chính xác gia công và các biện pháp nâng cao độ chính xác gia công chi tiết máy; nguyên tắc chọn chuẩn và quá trình gá đặt chi tiết gia công; cách xác định sai số chuẩn; đặc trưng các phương pháp gia công cắt gọt.

54. An toàn lao động và môi trường công nghiệp

Môn học an toàn lao động và môi trường công nghiệp là môn học khoa học về bảo hộ lao động, các kỹ thuật an toàn vệ sinh công nghiệp và bảo vệ môi trường. Trong học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về: Khoa học bảo hộ lao động; luật pháp, chế độ chính sách bảo hộ lao động; các kỹ thuật vệ sinh lao động; kỹ thuật an toàn điện, an toàn hóa chất, cơ khí, áp lực và thiết bị nâng; kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy; mục tiêu bảo vệ môi trường; nguồn gốc ô nhiễm môi trường và phương hướng bảo vệ môi trường; các nguồn năng lượng mới.

55. Công nghệ CNC

Học phần Công nghệ CNC giúp sinh viên hiểu các kiến thức cơ bản về điều khiển số, đặc điểm máy công cụ CNC, đồ gá và dụng cụ cắt trên máy CNC, quy trình công nghệ và biện pháp thực hiện nguyên công trên máy CNC, lập trình gia công trên máy CNC và kết nối máy tính với máy CNC.

56. Công nghệ CAD/CAM

Học phần Công nghệ CAD/CAM là học phần bắt buộc, thuộc phần kiến thức ngành trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Hệ thống, quy trình công nghệ CAD/CAM. Kiến thức và kỹ năng trong việc lập trình gia công trên các hệ điều khiển máy công cụ CNC thông dụng (cụ thể là hệ điều khiển Fanuc) để gia công các chi tiết trên các máy công cụ CNC (Tiện CNC, Phay CNC)

57. Máy công cụ

Máy công cụ là học phần chuyên ngành của ngành kỹ thuật cơ khí. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để từ đó sinh viên nắm được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, sơ đồ kết cấu động học, sơ đồ truyền dẫn cụ thể của máy công cụ. Từ đó giúp sinh viên tính toán, điều chỉnh máy khi gia công. Các chương 1, 2, 3 cung cấp những cơ sở lý luận cơ bản về cấu tạo, nguyên lý truyền động và tính toán điều chỉnh động học máy. Chương 4, 5, 6, 7, 8, 9 giới thiệu về đặc tính kỹ thuật, công dụng, cách tính toán điều chỉnh máy.

58. Nguyên lý và dụng cụ cắt

Học phần nguyên lý và dụng cụ cắt là môn chuyên ngành nghiên cứu các thông số hình học của các dụng cụ sử dụng trong quá trình gia công cắt gọt. Phân tích các yếu tố động học và động lực học trong quá trình tạo hình bề mặt. Giúp người học có thể lựa chọn được các phương án gia công và chọn được thông số hình học của dụng cụ cắt cũng như chế độ cắt hợp lý nhằm nâng cao được năng suất và chất lượng bề mặt chi tiết gia công trong quá trình sản xuất..

59. Rô bốt công nghiệp(*)

Robot công nghiệp là học phần nghiên cứu về cấu trúc động học, động lực học của robot; Phương pháp truyền động và điều khiển robot làm cơ sở nghiên cứu và tính toán, thiết kế kết cấu cơ khí cho Robot.

60. Thiết kế khuôn mẫu(*)

Thiết kế khuôn mẫu là học phần thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành công nghệ khuôn mẫu, bao gồm giới thiệu về công nghệ ép phun, cơ sở lý thuyết về thiết kế khuôn ép nhựa, thiết kế khuôn ép nhựa, thiết kế khuôn dập nguội, mô phỏng phân tích (CAE) dòng chảy của nhựa và ứng dụng phần mềm Siemens NX trong thiết kế khuôn ép nhựa

61. Thực hành cắt gọt kim loại 1

Học phần Thực hành cắt gọt kim loại 1 trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về kỹ năng sử dụng các máy công cụ cơ bản: máy tiện ren vít vạn năng, máy phay, máy bào. Sinh viên phải hoàn thành được các công việc: Nắm bắt nội quy an toàn sử dụng các máy, vận hành thành thạo các máy đảm bảo đúng kỹ thuật an toàn, cách sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ bản và tư thế đo chi tiết trên các máy công cụ, mài các dụng cụ cắt, cách tháo lắp các dụng cụ cắt trên máy, cách sử dụng và gá đặt một số đồ gá cơ bản trên máy, cách gá đặt phôi trên đồ gá.

62. Thực hành cắt gọt kim loại 2

Học phần Thực hành cắt gọt kim loại 2 là học phần thực hành chuyên ngành, trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên sâu, gồm 12 bài thực hành gia công chi tiết trên máy tiện vạn năng với các kỹ thuật gia công mặt côn bằng xoay xiên bàn trượt dọc, bằng xe dịch ngang ụ động và bằng dao rộng lưỡi. Công nghệ gia công ren bằng bàn ren, bằng ta rô. Công nghệ tiện ren tam giác hệ mét, ren tam giác hệ Anh, ren nhiều đầu mối và ren trái, ren phải.

63. Thực hành CNC

Thực hành CNC là học phần thực hành chuyên ngành có tính thực tiễn cao, nội dung học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nội quy thực tập, các quy định về an toàn lao động trong xưởng thực tập và những quy định về sử dụng và quy tắc an toàn khi vận hành máy CNC. Nghiên cứu tổng quan về máy tiện và máy phay CNC, trình tự thao tác vận hành máy CNC, lập chương trình và thực hành gia công một số chi tiết điển hình trên máy CNC.

64. Vẽ và thiết kế trên máy tính

Học phần Vẽ và thiết kế trên máy tính trang bị cho sinh viên hệ Đại học kỹ thuật cơ khí những kiến thức và kỹ năng thiết lập các loại bản vẽ trong ngành kỹ thuật hiện nay trên phần mềm Autodesk Inventor. Qua việc học tập môn học, sinh viên tiếp thu những kiến thức công nghiệp hiện đại, rèn luyện tác phong khoa học, tỉ mỉ trong công việc thiết kế từ vẽ phác, hiệu chỉnh, mô phỏng, quản lý và truy xuất các loại bản vẽ kỹ thuật phục học tập và nhiệm vụ sản xuất sau khi sinh viên tốt nghiệp.

65. Công nghệ kim loại(*)

Học phần Công nghệ kim loại là học phần cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp gia công, thiết bị và công nghệ để gia công kim loại như: Quy trình, công nghệ đúc trong khuôn cát, đúc trong khuôn kim loại, các phương pháp đúc đặc biệt; Phương pháp gia công áp lực, cán, kéo, ép kim loại, rèn tự do, dập tấm, dập thể tích; phương pháp hàn, cắt kim loại.

Học phần này làm cơ sở để tính toán giá thành, lựa chọn công nghệ gia công phù hợp với điều kiện trang thiết bị của cơ sở sản xuất.

66. Thực hành cắt gọt kim loại 3

Học phần Thực hành cắt gọt kim loại 3 là học phần thực hành chuyên ngành, trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên sâu về các kiến thức và kỹ năng về các công nghệ gia công trên máy tiện: trụ dài, ren thang, chi tiết có gá lắp phức tạp, chi tiết lệch tâm, chi tiết định hình phối hợp hai chuyển động bằng tay.

67. Công nghệ chế tạo máy 2

Công nghệ chế tạo máy 2 là một trong những môn học chuyên ngành được giảng dạy cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí trường Đại học Sao Đỏ. Đây là môn học truyền thống, sâu chuỗi toàn bộ kiến thức của các môn học khác trong chuyên ngành thành một thể thống nhất, do vậy nó có tính tư duy, tổng hợp cao của người học. Trong học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức chung về tối ưu hóa quá trình cắt gọt và chi tiết về tối ưu hóa quá trình tiện. Trình tự thiết kế quy trình công nghệ gia công chi tiết máy. Nội dung cơ bản của các hệ thống phân loại và mã hóa chi tiết máy. Quy trình công nghệ gia công các chi tiết điển hình. Các giải pháp kỹ thuật để nâng cao năng suất giảm giá thành sản phẩm.

68. Đồ án công nghệ chế tạo máy

Học phần đồ án Công nghệ chế tạo máy là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao. Tổng hợp và sâu chuỗi lại toàn bộ kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành. Học phần trang bị cho sinh viên các kỹ năng cơ bản nhất từ khâu tính toán, thiết kế để lập quy trình công nghệ gia công chi tiết máy bất kỳ.

69. Bảo trì thiết bị cơ khí(*)

Bảo trì thiết bị cơ khí là học phần chuyên ngành của ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bảo trì thiết bị cơ khí bao gồm các nội dung cơ bản như: Tổ chức sửa chữa và sử dụng thiết bị cơ khí; Công nghệ tháo và lắp ráp máy; Phục hồi chi tiết máy

70. Đồ gá gia công cơ

Học phần Đồ gá gia công cơ là học phần mang tính lý thuyết. Học phần trang bị cho sinh viên các loại đồ gá gia công trong ngành cơ khí, hướng dẫn sinh viên cách chọn đồ định vị sao cho phù hợp, để từ đó áp dụng thiết kế đồ gá cho chi tiết gia công cụ thể.

71. Thực hành hàn(*)

Thực hành hàn là học phần thực hành cơ sở ngành có tính thực tiễn cao, nội dung học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nội quy thực tập, các quy định về an toàn lao động trong xưởng thực tập và những quy định về sử dụng và quy tắc an toàn khi vận hành thiết bị hàn.

Hàn được các liên kết giáp mối và lắp góc ở vị trí hàn bằng. Phát hiện các dạng sai ở các vị trí hàn khác nhau trong không gian, xác định được nguyên nhân và biện pháp khắc phục

72. Vẽ kỹ thuật nâng cao(*)

Vẽ kỹ thuật nâng cao là học phần thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp nhằm nâng cao tư duy kỹ thuật, kỹ năng phân tích và thiết lập bản vẽ cho sinh viên ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí.

Xuất phát từ mối quan hệ giữa quá trình thiết kế, chế tạo một thiết bị cơ khí làm cơ sở cho việc phân tích, vận dụng kỹ thuật lập bản vẽ vào thực hiện nhiệm vụ chuyên môn thông qua cấu trúc của học phần bao gồm: Kỹ thuật lập bản vẽ, lập bản vẽ lắp và sơ đồ, lập bản vẽ tách chi tiết.

73. Lập trình PLC(*)

Học phần lập trình PLC đề cập đến các vấn đề: Đại cương về điều khiển lập trình; Cấu trúc và phương thức hoạt động của PLC; Bộ điều khiển PLC-CPM1A; Bộ điều khiển PLC S7 200; Bộ điều khiển PLC S7 300

74. Hệ thống truyền động thủy lực

Học phần Hệ thống truyền động thủy lực nhằm cung cấp kiến thức cơ bản nhất các tính chất cơ bản nhất của thủy tĩnh học. Các cấu trúc cơ bản, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các thiết bị cũng như một số loại mạch thủy lực. Phương pháp tính toán lựa chọn các thiết bị cho mạch điều khiển thủy lực.

75. Máy nâng chuyển

Máy nâng chuyển đóng vai trò quan trọng trong việc cơ giới hóa các dây truyền sản xuất nhằm nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm và hạ giá thành sản phẩm. Máy nâng chuyển cũng có thể thực hiện cơ giới hóa một công đoạn nặng nhọc; giảm nhẹ sức lao động cho con người. Đồng thời cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc, các nguyên tắc tính toán một số các bộ phận và cơ cấu công tác của một số loại máy nâng vận chuyển thông dụng, phạm vi ứng dụng lớn.

76. Thiết kế xường

Thiết kế xường là một môn học chuyên ngành cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về thiết kế một nhà máy cơ khí từ tổng quan đến chi tiết từng phân xưởng đồng thời giúp người học có cơ hội liên kết kiến thức của một số môn chuyên ngành lại như máy cắt, công nghệ chế tạo máy....Giúp nhà quản lý hoạch định được chương trình hoạt động của nhà máy của mình

77. Công nghệ xử lý bề mặt

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về lớp bề mặt; các qui trình nhiệt luyện và hóa nhiệt luyện; các công nghệ phủ bề mặt (CVD và PVD) cũng như ứng dụng những công nghệ này trong thực tế sản xuất.

Học phần cũng cung cấp kiến thức cơ bản về mạ kim loại và phun phủ lớp bề mặt, giúp người học có một kiến thức rộng về công nghệ xử lý nâng cao chất lượng làm việc của bề mặt chi tiết nói chung và các chi tiết máy nói riêng, góp phần nâng cao kiến thức tổng hợp của sinh viên ngành Cơ khí.

78. Thực tập sản xuất(*)

Thực tập sản xuất là học phần nhằm tạo điều kiện cho sinh viên ngành công nghệ Kỹ thuật cơ khí có cơ hội tiếp cận với thực tế lao động sản xuất; vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế sản xuất. Sinh viên có kỹ năng của người kỹ thuật viên trực tiếp làm việc tại cơ sở sản xuất, gia công cơ khí

79. Thực tập tốt nghiệp

Thực tập tốt nghiệp là học phần nhằm tạo điều kiện cho sinh viên ngành công nghệ Kỹ thuật cơ khí có cơ hội tiếp cận và làm quen với thực tế lao động sản xuất; vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế sản xuất. Sinh viên phát triển kỹ năng của người kỹ thuật viên trực tiếp làm việc tại cơ sở sản xuất, gia công cơ khí

80. Đồ án tốt nghiệp

Đồ án tốt nghiệp là học phần giúp sinh viên chuyên ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí tổng hợp toàn bộ kiến thức tích lũy trong quá trình học tập từ kiến thức cơ sở ngành đến chuyên ngành vào thực hiện và giải quyết các nhiệm vụ được phân công. Nội dung đồ án bao gồm các lĩnh vực: Tính toán, thiết kế sản phẩm, lập quy trình công nghệ gia công chi tiết trên máy vạn năng và ứng dụng công nghệ với các phương pháp gia công tiên tiến với máy điều khiển số, máy gia công tia lửa điện, nghiên cứu các công nghệ mới nhằm phục vụ cuộc sống.

81. Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến

Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến là học phần thực hành chuyên ngành có tính thực tiễn cao, gắn với công nghệ gia công tiên tiến nội dung học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: Gia công vật liệu bằng chùm tia Laser; Gia công bằng siêu âm; Gia công bằng tia nước hạt mài; Gia công bằng dòng hạt mài; Plasma; Điện hóa và cơ điện hóa

82. Thực hành CAD/CAM

Thực hành CAD/CAM là học phần thay thế đồ án tốt nghiệp, nội dung học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức nhằm giải quyết các bài toán liên hệ với thực tiễn. Từ bản vẽ của sản phẩm giải đưa ra các giải pháp công nghệ gia công cơ khí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thiết kế theo tham số chi tiết 2D, 3D, chọn phôi, máy, dao và mô phỏng gia công, xuất chương trình gia công cho máy CNC. Hiệu chỉnh được chương trình G-Code, lập được chương trình tiện, phay cho các chi tiết điển hình, mô phỏng trên phần mềm SSCNC.

11.2. Đề cương chi tiết học phần (có phụ lục kèm theo)

12. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
1	Phạm Xuân Đức	1980	ThS. Triết học	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Triết học Mác - Lênin Tư tưởng Hồ Chí Minh Pháp luật đại cương Kỹ năng mềm
2	Trần Thị Hồng Nhung	1979	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học Triết học Mác - Lênin

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
				Kỹ năng mềm
3	Nguyễn Thị Hiền	1985	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học Triết học Mác - Lênin Pháp luật đại cương Kỹ năng mềm
4	Đỗ Thị Thuỳ	1985	ThS. Triết học	Triết học Mác - Lênin Pháp luật đại cương
5	Phạm Thị Hồng Hoa	1977	TS. Kinh tế quốc tế	Chủ nghĩa xã hội khoa học Kinh tế chính trị Mác - Lênin Kỹ năng mềm
6	Vũ Văn Đông	1982	ThS. Kinh tế chính trị	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Kỹ năng mềm
7	Nguyễn Thị Hải Hà	1977	ThS. Lịch sử Đảng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Kỹ năng mềm
8	Nguyễn Thị Tình	1986	ThS. Lịch sử Đảng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Kỹ năng mềm
9	Nguyễn Mạnh Tường	1977	ThS. Quản trị kinh doanh	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Pháp luật đại cương Kỹ năng mềm
10	Đặng Thị Dung	1987	Thạc sĩ/Lịch sử Đảng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Kỹ năng mềm
11	Phạm Thị Mai	1982	ThS. Lý luận nhà nước về pháp luật	Pháp luật đại cương
12	Hà Đình Soát	1981	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
13	Phạm Anh Dũng	1981	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh Giáo dục Quốc phòng - An ninh
14	Vũ Tiến Hiếu	1986	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
15	Nguyễn Đức Thuận	1989	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
			dục	Giáo dục Quốc phòng - An ninh
16	Quán Thanh Tùng	1990	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
17	Vũ Văn Chương	1974	ThS. Công nghệ cơ khí	Giáo dục Quốc phòng - An ninh
18	Nguyễn Thị Nhan	1987	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
19	Phạm Văn Dữ	1984	TS. Chủ nghĩa duy vật biện chứng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Triết học Mác - Lênin
20	Trịnh Thị Chuyên	1981	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1 Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 3 Tiếng Anh 4
21	Tăng Thị Hồng Minh	1985	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1 Tiếng Anh 2
22	Vũ Thị Lương	1978	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1 Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 4
23	Trần Hoàng Yến	1982	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 2
24	Ngô Thị Mỹ Bình	1984	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 4
25	Đặng Thị Thanh	1979	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 3 Tiếng Nhật 1 Tiếng Nhật 2 Tiếng Nhật 3 Tiếng Nhật 4 Tiếng Nhật 5
26	Trần Thị Mai Hương	1985	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 3
27	Phạm Thị Huyền Trang	1988	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 3
28	Đặng Thị Minh Phương	1979	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh chuyên ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí
29	Nguyễn Thị Hoa	1981	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3 Tiếng Trung 4 Tiếng Trung 5

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
30	Nguyễn Thị Lan	1980	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3 Tiếng Trung 4 Tiếng Trung 5
31	Bùi Thị Trang	1987	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3 Tiếng Trung 4 Tiếng Trung 5
32	Nguyễn Thị Xuyên	1989	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3
33	Nguyễn Kiều Hiên	1986	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
34	Nguyễn Thị Hồng	1986	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
35	Nguyễn Thị Huệ	1985	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
36	Nguyễn Thị Diệp Huyền	1979	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
37	Nguyễn Việt Tuấn	1983	TS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
38	Nguyễn Ngọc Tú	1985	ThS. Vật lý	Vật lý ứng dụng D1 Vật lý ứng dụng D2
39	Mạc Thị Lê	1984	ThS. Vật lý	Vật lý ứng dụng D1 Vật lý ứng dụng D2
40	Vũ Hoàng Phương	1983	ThS. Hóa học	Hóa học ứng dụng D
41	Phạm Thị Diệp	1985	TS. Hóa học	Hóa học ứng dụng D
42	Phạm Văn Kiên	1979	ThS. Công nghệ	Tin học cơ bản 1

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
			thông tin	Tin học cơ bản 2
43	Vũ Bảo Tạo	1979	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
44	Phạm Thị Hường	1981	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
45	Nguyễn Thị Ánh Tuyết	1981	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
46	Hoàng Thị Ngọc Diệp	1982	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
47	Hoàng Thị Ngát	1985	ThS. Khoa học máy tính	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
48	Hoàng Thị An	1987	ThS. Khoa học máy tính	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
49	Nguyễn Thị Bích Ngọc	1989	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
50	Lê Thị Mai	1979	ThS. Tự động hóa	Lập trình PLC
51	Đặng Văn Tuệ	1975	ThS. Tự động hóa	Lập trình PLC
52	Nguyễn Thị Phương Oanh	1980	ThS. Tự động hóa	Lập trình PLC
53	Nguyễn Thị Tâm	1984	ThS. Tự động hóa	Lập trình PLC
54	Nguyễn Thị Việt Hương	1986	ThS. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	Kỹ thuật điện
55	Lương Thị Thanh Xuân	1980	ThS. Tự động hóa	Kỹ thuật điện
56	Nguyễn Thị Thủy	1986	ThS. Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
57	Ngô Thị Luyện	1983	ThS. Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
58	Nguyễn Thị Ngọc Mai	1988	ThS. Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
59	Tạ Hồng Phong	1977	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật & AutoCAD Vẽ kỹ thuật nâng cao
60	Ngô Hữu Mạnh	1981	TS. Công nghệ chế tạo máy	Vật liệu cơ khí Công nghệ kim loại Công nghệ xử lý bề mặt
61	Trần Hải Đăng	1982	TS. Công nghệ chế tạo máy	Vật liệu cơ khí Công nghệ kim loại
62	Nguyễn Hữu Chấn	1981	ThS. Công nghệ hàn	Thực hành cắt gọt kim loại 1 Thực hành Cắt gọt kim loại 2

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
				Thực hành Cắt gọt kim loại 3 Thực hành hàn
63	Mạc Văn Giang	1980	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật & AutoCAD Công nghệ CNC Công nghệ CAD/CAM Robot công nghiệp Thiết kế khuôn mẫu Thực hành CNC Vẽ & thiết kế trên máy tính Đồ án Công nghệ Chế tạo máy Bảo trì thiết bị cơ khí Đồ gá gia công cơ Thiết kế xưởng Thực tập sản xuất Thực tập tốt nghiệp Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến Thực hành CAD/CAM Vẽ kỹ thuật nâng cao
64	Vũ Văn Tản	1980	TS. Tàu thủy và công trình hải dương	Cơ lý thuyết Sức bền vật liệu Hệ thống truyền động thủy lực
65	Nguyễn Thị Hồng Nhung	1982	ThS. Khoa học kỹ thuật vật liệu	Cơ lý thuyết Sức bền vật liệu Vật liệu cơ khí Công nghệ kim loại Công nghệ xử lý bề mặt
66	Vũ Hoa Kỳ	1980	TS. Máy khai thác gỗ và lâm nghiệp	Chi tiết máy Đồ án Chi tiết máy Dung sai & Kỹ thuật đo Nguyên lý máy Hệ thống truyền động thủy lực Thực tập sản xuất Thực tập tốt nghiệp Máy nâng chuyển
67	Phạm Ngọc Linh	1986	TS. Máy khai thác gỗ và lâm nghiệp	Chi tiết máy Đồ án Chi tiết máy Dung sai & Kỹ thuật đo Nguyên lý máy

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
				An toàn lao động và môi trường công nghiệp Máy công cụ
68	Mạc Thị Nguyên	1984	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Chi tiết máy Đồ án Chi tiết máy Nguyên lý máy Máy công cụ Robot công nghiệp
69	Nguyễn Thị Khánh	1967	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Dung sai & Kỹ thuật đo An toàn lao động và môi trường công nghiệp Máy công cụ Bảo trì thiết bị cơ khí Máy nâng chuyển
70	Nguyễn Văn Hình	1976	TS. Công nghệ chế tạo máy	Công nghệ chế tạo máy 1 Nguyên lý và dụng cụ cắt Công nghệ chế tạo máy 2 Đồ án Công nghệ Chế tạo máy Thiết kế xưởng
71	Nguyễn Thị Liễu	1984	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Công nghệ chế tạo máy 1 An toàn lao động và môi trường công nghiệp Nguyên lý và dụng cụ cắt Công nghệ chế tạo máy 2 Đồ án Công nghệ Chế tạo máy Đồ gá gia công cơ Thiết kế xưởng
72	Đào Văn Kiên	1976	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Thực hành cắt gọt kim loại 1 Thực hành Cắt gọt kim loại 2 Thực hành Cắt gọt kim loại 3 Thực hành CNC Thực tập sản xuất Thực tập tốt nghiệp Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến
73	Trịnh Văn Cường	1977	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Thực hành cắt gọt kim loại 1 Thực hành Cắt gọt kim loại 2 Thực hành Cắt gọt kim loại 3 Thực hành hàn Công nghệ xử lý bề mặt

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
74	Nguyễn Long Lâm	1987	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật & AutoCAD Công nghệ CNC Công nghệ CAD/CAM Thiết kế khuôn mẫu Vẽ & thiết kế trên máy tính Thực hành CAD/CAM
75	Dương Thị Hà	198	ThS. Cầu đường	Máy nâng chuyển Sức bền vật liệu Cơ lý thuyết
76	Nguyễn Quang Việt	1983	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Thực hành CNC Công nghệ CNC

13. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ HỌC TẬP

13.1. Phòng thí nghiệm và hệ thống thiết bị thí nghiệm chính

STT	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Số lượng	Các trang thiết bị chính
1	Xưởng thực hành cắt gọt kim loại 1	18	Máy tiện vạn năng
		01	Máy mài 2 đá
2	Xưởng thực hành cắt gọt kim loại 2	14	Máy tiện vạn năng
		04	Máy bào kim loại
		03	Máy phay vạn năng
		02	Máy khoan đứng
		01	Máy mài phẳng
		01	Máy mài 2 đá
3	Phòng thực CNC1	01	Máy tiện CNC Model CAK 36-750/6136
		01	Trung tâm gia công đứng/VMC-0641
		01	Màn hình tivi PLASMA SAMSUNG
4	Phòng thực CNC2	01	Máy phay CNC/Xmill-M900
		01	Máy tiện CNC băng nghiêng/JG-100
		01	Máy Xung điện CNC/P36+E50
		01	Máy cắt dây CNC/GS3240
		01	Màn hình tivi PLASMA SAMSUNG
5	Xưởng thực hành hàn	01	Máy cắt tự động con rùa Nhật IK12
		01	Máy hàn KEM PO MAT

STT	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Số lượng	Các trang thiết bị chính
			3200Mỹ
		01	Máy hàn1 chiều Goldseal 320ý151948
		01	Máy hàn điện cực NERBLOC 250 Pháp-22
		01	Máy hàn MIG/ MAX KEMPOWELD4000 -914177k
		01	Máy hàn MIG/MAXKP-350 Nhật-08933
		01	Máy hàn bán tự động PanasonicKr350
		01	Robốt hàn (ALMEG AX - MV6)
		01	Máy hàn ALCu TIG 300P
		01	Máy hàn ACCUTIG 300P
		01	Máy hàn C02 XD500
		01	Máy hàn điểm
6	Phòng thực hành vật liệu cơ khí	01	Máy thử độ cứng Brinell(HB)
		01	Máy thử độ cứng Rockwell (HR)
		01	Kính hiển vi cầm tay
		01	Máy mài 2 đá (Mini)
		01	Lò nung điện trở SX2,5- 12/15 IV 1484
7	Phòng thực hành dung sai và sức bền vật liệu	01	Máy đo độ nhám Mitutoyo
		01	Máy đo tọa độ CMM Mitutoyo 3D/ model: Crysta Plus M443
		01	Máy kéo nén vạn năng/ WEW-600B
8	Phòng thực hành CAD/CAM	20	Máy tính cấu hình cao
9	Phòng thực hành công nghiệp số Siemens	25	Máy tính cấu hình cao

- Các phòng học lý thuyết được trang bị máy chiếu đa năng, màn hình PLASMA, điều hoà.

- Phòng thi trắc nghiệm, phòng học ngoại ngữ được trang bị hệ thống thiết bị mới, hiện đại.

13.2. Thư viện

Nhà trường có Trung tâm thông tin - thư viện với tổng diện tích 600m² với 300 chỗ ngồi và 4.000 đầu sách tham khảo bằng tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Thư viện điện tử được kết nối với cơ sở dữ liệu Proquest Central thuộc Liên hiệp các thư viện Việt Nam phục vụ tra cứu và học tập.

13.3. Giáo trình, tập bài giảng

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
I	Giáo trình lưu hành nội bộ		Trường Đại học Sao Đỏ	
1	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học		“	2019
2	Giáo trình Kinh tế chính trị		“	2019
3	Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam		Bộ Giáo dục và Đào tạo	2020
4	Giáo trình triết học Mác - Lênin		Trường Đại học Sao Đỏ	2019
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh		“	2018
6	Pháp luật đại cương		“	2014
7	Real life – Elementary – Students’ book	Marty Hobbs Julia Starr Keddle	Pearson Longman	
8	Very Easy TOEIC, second edition	Anne Taylor Garrett Byrne	Compass Publishing	
9	Taking the TOEIC Skills and Strategies	Peggy Anderson, Mary Katherine Chadwick, Wendi Shin	Compass publishing	
10	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT Cơ khí		Trường Đại học Sao Đỏ	2020
11	Giáo trình Hán ngữ 1 quyển thượng		Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội	2016
12	Giáo trình Hán ngữ 1		Trường Đại học Ngôn ngữ	2016

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			và văn hóa Bắc Kinh	
13	Giáo trình Hán ngữ 2		Trường Đại học Ngôn ngữ và văn hóa Bắc Kinh	2016
14	Giáo trình Hán ngữ 2		Trường Đại học Ngôn ngữ và văn hóa Bắc Kinh	2016
15	Giáo trình Hán ngữ 3		Trường Đại học Ngôn ngữ và văn hóa Bắc Kinh	2016
16	Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 - Bản tiếng Việt	Mina No Nihongo	Nhà xuất bản trẻ	2019
17	Nhật ngữ sơ cấp - Luyện tập mẫu câu	Mina No Nihongo	Nhà xuất bản thời đại	2013
18	Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 - Bản tiếng Nhật	Mina No Nihongo	Nhà xuất bản trẻ	2019
19	Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 - Hán tự	Mina No Nihongo	Nhà xuất bản trẻ	2019
20	Toán ứng dụng A1		Trường Đại học Sao Đỏ	2018
21	Toán ứng dụng A2		“	2018
22	Vật lý ứng dụng D1		“	2020
23	Vật lý ứng dụng D2		“	2020
24	Hóa học ứng dụng D		“	2020
25	Tin học cơ bản 1		“	2018
26	Tin học cơ bản 2		“	2018
27	Xác suất và thống kê		“	2018
28	Quy hoạch tuyến tính		“	2018
29	Phương pháp tính		“	2018

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
30	Giáo trình Điện kinh	PGS.TS Phạm Khắc Học	Nhà xuất bản Thể dục thể thao.	2006
31	Giáo trình bóng chuyền	Th.S. Đinh Văn Lắm	Nhà xuất bản Thể dục thể thao.	2006
32	Giáo trình Giáo dục quốc phòng (Tập 1,2)		Nhà xuất bản Giáo dục	2002
33	Giáo trình kỹ năng mềm		Trường Đại học Sao Đỏ	2019
34	Chi tiết máy		“	2020
35	Cơ lý thuyết		“	2016
36	Dung sai và kỹ thuật đo		“	2018
37	Nguyên lý máy		“	2018
38	Sức bền vật liệu		“	2016
39	Vẽ kỹ thuật và AutoCad		“	2020
40	Vật liệu cơ khí		“	2020
41	Kỹ thuật điện		“	2014
42	Công nghệ chế tạo máy 1		“	2016
43	An toàn lao động và môi trường công nghiệp		“	2018
44	Công nghệ CNC		“	2018
45	Công nghệ CAD/CAM		“	2018
46	Máy công cụ		“	2018
47	Nguyên lý và dụng cụ cắt		“	2018
48	Rô bốt công nghiệp		“	2018
49	Thiết kế khuôn mẫu		“	2018

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
50	Thực hành cắt gọt kim loại 1		“	2018
51	Thực hành cắt gọt kim loại 2		“	2018
52	Thực hành CNC		“	2018
53	Vẽ và thiết kế trên máy tính		“	2018
54	Công nghệ kim loại		“	2018
55	Thực hành cắt gọt kim loại 3		“	2018
56	Công nghệ chế tạo máy 2		“	2016
57	Bảo trì thiết bị cơ khí		“	2020
58	Đồ gá gia công cơ		“	2016
59	Thực hành hàn		“	2018
60	Vẽ kỹ thuật nâng cao		“	2020
61	Lập trình PLC		“	2018
62	Hệ thống truyền động thủy lực			2014
63	Máy nâng chuyển			2020
64	Thiết kế xưởng			2012
65	Công nghệ xử lý bề mặt			2018
II	Giáo trình tham khảo			
1	Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII	Đảng Cộng sản Việt Nam	Chính trị quốc gia	2016
2	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2007
3	Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2009
4	C.Mác - Ph.Ăngghen, Toàn tập, Tập 4, 8, 13	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	1995
5	C.Mác và Ph.Ăngghen: Toàn tập	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	1999
6	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2007

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
7	V.I.Lênin: Toàn tập	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2005
8	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Hội đồng trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các bộ môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh	Chính trị quốc gia	2004
9	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2019
10	Giáo trình Tiến trình lịch sử Việt Nam từ 1945 đến nay	Trần Bá Đệ (chủ biên)	NXB Giáo dục	1998
11	Văn kiện Đại hội Đảng thời kỳ đổi mới và hội nhập (Đại hội VI, VII, VIII, IX, X)		NXB Giáo dục	2008
12	Hồ Chí Minh toàn tập, từ tập 1 đến tập 15		Chính trị quốc gia	2011
13	Văn kiện Đại hội Đảng XI		Chính trị quốc gia	2011
14	Văn kiện Đại hội Đảng XII		Chính trị quốc gia	2016
15	Giáo trình Triết học Mác - Lênin (Tái bản có sửa chữa, bổ sung)	Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia	Chính trị quốc gia	2010
16	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập II	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2008
17	Giáo trình Triết học (Dùng trong đào tạo trình độ thạc sỹ các ngành KHXH và NV không chuyên ngành Triết học)	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội	2014
18	Giáo trình triết học Mác - Lênin	Nguyễn Hữu Vui, Nguyễn Ngọc Long	Chính trị quốc gia	2002
19	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Hội đồng Trung ương chỉ đạo giáo trình quốc gia	Chính trị quốc gia	2003

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		gia các bộ môn Khoa học Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh		
20	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2010
21	Những mẩu chuyện về phong cách Hồ Chí Minh		NXB Thanh niên Hà Nội	2016
22	Đảng Cộng Sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đảng toàn tập		Chính trị quốc gia	2011
23	Giáo trình lý luận về Nhà nước và pháp luật	Khoa Luật, Đại học quốc gia Hà nội	Chính trị quốc gia	2002
24	Hiến pháp năm 2013	Quốc hội		
25	Bộ luật hình sự 2015	Quốc hội		
26	Bộ luật tổ tụng hình sự 2015	Quốc hội		
27	Bộ luật dân sự 2015	Quốc hội		
28	Bộ luật tố tụng dân sự 2015	Quốc hội		
29	Bộ luật Lao động 2015	Quốc hội		
30	Luật Hôn nhân và gia đình năm 2014	Quốc hội		
31	Luật phòng, chống tham nhũng năm 2016	Quốc hội		
32	Luật xử lý vi phạm hành chính năm 2013	Quốc hội		
33	Real life – Elementary – Students’ book,	Marty Hobbs Julia Starr Keddle	Pearson Longman	
34	English Grammar in Use	Raymond Murphy	Cambridge Press	1992
35	Real life – Elementary – Students’ book, Pearson Longman.	Marty Hobbs Julia Starr Keddle	Pearson Longman	
36	Very Easy TOEIC, second edition	Anne Taylor Garrett Byrne	Compass Publishing	
37	Big Step TOEIC 1	Kim Soyeong - Park Won	Nhà xuất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh	

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
38	Tactics for TOEIC Listening and Reading Test	Grant Trew	Oxford University Press	2010
39	Từ điển tiếng Anh chuyên ngành kỹ thuật	Đại học Oxford		
40	Cambridge English for Engineering	Mark Ibbortson	Cambridge University Press.	
41	Giáo trình Hán ngữ 1 quyển thượng		Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội	2016
42	汉语会话301句, Tập 1	Trương Văn Giới Lê Khắc Kiều Lục biên dịch	Nhà xuất bản Khoa học Xã Hội	
43	Thực hành ngữ pháp tiếng Hán hiện đại	Nguyễn Hữu Trí	NXB Đà Nẵng	
44	Giáo trình Hán ngữ 2	Trường Đại học Ngôn ngữ và văn hóa Bắc Kinh		
45	Giáo trình Hán ngữ 3	Trường Đại học Ngôn ngữ và văn hóa Bắc Kinh		
46	汉语会话301句, Tập 2	Trương Văn Giới Lê Khắc Kiều Lục biên dịch	Nhà xuất bản Khoa học Xã Hội	
47	Mina No Nihongo - Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 - Bản tiếng Nhật		Nhà xuất bản trẻ	2019
48	Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 - Bản tiếng Việt	Minna no nihongo	Nhà xuất bản trẻ	2019
49	Mina No Nihongo - Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 - Hán tự (Bản tiếng Việt)	Minna no nihongo	Nhà xuất bản trẻ	2019
50	Nhật ngữ sơ cấp - Luyện tập mẫu câu	Mina No Nihongo	Nhà xuất bản thời đại	2013
51	Tiếng Nhật cho mọi người sơ cấp 1 -	Mina No	Nhà xuất bản	2019

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
	Tổng hợp các bài tập chủ điểm	Nihongo	trẻ	
52	Toán Cao Cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2009
53	Toán Cao Cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
54	Bài tập toán Cao Cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Nhà xuất bản Giáo dục	2009
55	Bài tập toán Cao Cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Nhà xuất bản Giáo dục	2009
56	Toán Cao Cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Nhà xuất bản Giáo dục	2009
57	Bài tập toán Cao Cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Nhà xuất bản Giáo dục	2009
58	Toán cao cấp	Đỗ Công Khanh	NXB Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh	2010
59	Cơ sở Vật lý tập 1	David Haliday	Nhà xuất bản Giáo dục	2001
60	Cơ sở Vật lý tập 2	David Haliday	Nhà xuất bản Giáo dục	2001
61	Cơ sở Vật lý tập 3	David Haliday	Giáo dục	2001
62	Vật lý đại cương tập 1	Lương Duyên Bình	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
63	Bài tập vật lý đại cương tập 1	Lương Duyên Bình	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
64	Bài tập vật lý đại cương tập 2	Lương Duyên Bình	Nhà xuất bản	2010

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		Bình	Giáo dục	
65	Bài tập vật lý đại cương tập 3	Lương Duyên Bình	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
66	Giải bài tập và bài toán cơ sở vật lý tập 1	Lương Duyên Bình, Nguyễn Quang Hậu	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
67	Giải bài tập và bài toán cơ sở vật lý tập 2	Lương Duyên Bình, Nguyễn Quang Hậu	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
68	Giải bài tập và bài toán cơ sở vật lý tập 3	Lương Duyên Bình, Nguyễn Quang Hậu	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
69	Cơ sở Vật lý tập 2	David Haliday	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
70	Cơ sở Vật lý tập 4	David Haliday	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
71	Cơ sở Vật lý tập 5	David Haliday	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
72	Cơ sở Vật lý tập 6	David Haliday	Nhà xuất bản Giáo dục	2010
73	Vật lý đại cương các nguyên lý và ứng dụng	Trần Ngọc Hợi	Nhà xuất bản Giáo dục	2006
74	Hóa học đại cương	Lê Mậu Quyền	Nhà xuất bản Giáo dục	2003
75	Cơ sở lí thuyết các quá trình hóa học	Vũ Đăng Độ	Nhà xuất bản Giáo dục	2004
76	Hóa học đại cương,	Nguyễn Khanh	Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội	2009
77	Giáo trình tự học Office 2013 cơ bản	Tài liệu Ebook		
78	Xác suất thống kê	Đào Hữu Hồ	Đại học quốc gia Hà Nội	2006
79	Giáo trình Xác suất thống kê	Tổng Đình Quỳ	Nhà xuất bản Giáo dục	2009
80	Thống kê và ứng dụng	Đặng Hùng Thắng	Nhà xuất bản Giáo dục	2008
81	Giáo trình Quy hoạch tuyến tính, tối ưu hóa	TS. Bùi Phúc Trung, TS. Nguyễn Thị	Nhà xuất bản Lao động	2016

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		Ngọc Thanh, Th.S. Vũ Thị Bích Liên		
82	Giáo trình Quy hoạch tuyến tính	Trần Túc	Từ điển Bách Khoa	2010
83	Phương pháp tính	Tạ Văn Đĩnh	Giáo dục	2008
84	Phương pháp tính	Dương Thủy Vỹ	Khoa học và kỹ thuật	2007
85	Phương pháp tính và các thuật toán	Phan Văn Hạp, Lê Đình Thịnh	Nhà xuất bản Giáo dục	2000
86	Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 1	Trịnh Chát, Lê Văn Uyển	Nhà xuất bản Giáo dục	2006
87	Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 2	Trịnh Chát, Lê Văn Uyển	Nhà xuất bản Giáo dục	2006
88	Cơ sở thiết kế máy và chi tiết máy	Trịnh Chát	Khoa học và kỹ thuật	1998
89	Cơ học, tập 1	Đỗ Sanh	Nhà xuất bản Giáo dục	2005
90	Cơ học, tập 2	Đỗ Sanh	Nhà xuất bản Giáo dục	2005
91	Bài tập cơ học ứng dụng	Nguyễn Nhất Lê	Khoa học và kỹ thuật	2009
92	Bài tập cơ học	Đỗ Sanh	Nhà xuất bản Giáo dục	2005
93	Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 1	Trịnh Chát và Lê Văn Uyển	Nhà xuất bản Giáo dục	2011
94	Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 2	Trịnh Chát và Lê Văn Uyển	Nhà xuất bản Giáo dục	2011
95	Đồ án môn học chi tiết máy	Ngô Văn Quyết	Nhà xuất bản Hải Phòng	2008
96	Vẽ kỹ thuật cơ khí tập 1	Trần Hữu Quế	Nhà xuất bản Giáo dục	2001
97	Vẽ kỹ thuật cơ khí tập 2	Trần Hữu Quế	Nhà xuất bản Giáo dục	2001
98	Dung sai và lắp ghép	Ninh Đức Tôn	Nhà xuất bản Giáo dục	2006
99	Cơ sở dung sai và đo lường trong chế tạo máy	Hồ Đắc Thọ, Ninh Đức Tôn	NXB ĐH & THCN	2000
100	Bài tập kỹ thuật đo	Ninh Đức Tôn	NXB ĐH &	2008

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			THCN	
101	Dung sai và chuỗi kích thước	Hà Văn Vui	Khoa học và kỹ thuật	2006
102	Giáo trình Nguyên lý máy	Đinh Gia Tường, Tạ Khánh Lâm	Khoa học và kỹ thuật	2005
103	Bài tập Nguyên lý máy	Tạ Ngọc Hải	Khoa học và kỹ thuật	2007
104	Sức bền vật liệu, tập 1	Đặng Việt Cương- Nguyễn Nhật Thăng- Nhữ Phương Mai	Khoa học và kỹ thuật	2002
105	Sức bền vật liệu, tập 2	Đặng Việt Cương- Nguyễn Nhật Thăng- Nhữ Phương Mai	Khoa học và kỹ thuật	2002
106	Bài tập sức bền vật liệu	Bùi Trọng Lựu	Nhà xuất bản Giáo dục	2001
107	Vẽ kỹ thuật tập 1	Trần Hữu Quế, Đặng Văn Cự, Nguyễn Văn Tuấn	Nhà xuất bản Giáo dục	2008
108	Vẽ kỹ thuật tập 2	Trần Hữu Quế, Đặng Văn Cự, Nguyễn Văn Tuấn	Nhà xuất bản Giáo dục	2008
109	Auto cad 2009 nhìn từ góc độ 2D và 3D	Trần Quốc Dũng	Nhà xuất bản Giáo dục	2008
110	Vật liệu học	Lê Công Dưỡng	Khoa học và kỹ thuật	1997
111	Vật liệu kim loại và Nhiệt luyện.	Nghiêm Hùng	NXB Đại học Bách Khoa và THCN.	1999
112	Vật liệu kim loại màu	Nguyễn Khắc Xương	Khoa học và kỹ thuật	1999
113	Sổ tay nhiệt luyện	X. A.FILINOP,	Khoa học và kỹ thuật	1979

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		I.V. FIRGER		
114	Công nghệ nhiệt luyện	PTS. Phạm Thị Minh Phương	Nhà xuất bản Giáo dục	1979
115	Kỹ thuật điện	Đặng Văn Đào, Lê Văn Doanh	Khoa học và kỹ thuật	2010
116	Máy điện, tập 1	Vũ Gia Hanh (chủ biên)	Khoa học và kỹ thuật	2009
117	Máy điện, tập 2	Vũ Gia Hanh (chủ biên)	Khoa học và kỹ thuật	2009
118	Công nghệ chế tạo máy	Trần Văn Địch, Nguyễn Trọng Bình, Nguyễn Thế Đạt, Nguyễn Viết Tiếp, Trần Xuân Việt	Khoa học và kỹ thuật	2009
119	Kỹ thuật phay	Trần văn Địch	Khoa học và kỹ thuật	2009
120	Kỹ thuật tiện	Trần văn Địch	Khoa học và kỹ thuật	2009
121	An toàn lao động và môi trường công nghiệp	Hoàng Trí	Trường Đại học sư phạm kỹ thuật TP.HCM	2006
122	Giáo trình kỹ thuật an toàn và môi trường,	Nguyễn Văn Nghĩa, Phạm Thanh Cường	Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội	2006
123	Kỹ Thuật an toàn & Môi trường	Đinh Đắc Hiến, Trần Văn Địch	Khoa học và kỹ thuật	2006
124	Công nghệ CNC	Trần Văn Địch	Khoa học và kỹ thuật	2009
125	Gia công cơ khí với MasterCam	Trần Vĩnh Hưng	Khoa học và kỹ thuật	2008
126	Máy cắt kim loại	Bùi Trường Vỹ	ĐHBK Đà Nẵng	2007
127	Nguyên lý gia công vật liệu	Bành Tiến Long, Trần Thế Lục, Trần	Khoa học và kỹ thuật	2013

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		Sỹ Túy		
128	Nguyên lý cắt kim loại	Trần Văn Địch	Khoa học và kỹ thuật	2006
129	Kỹ thuật Robot	Đào Văn Hiệp	Khoa học và kỹ thuật	2006
130	Phân tích và điều khiển Robot công nghiệp	Nguyễn Mạnh Tiến	Khoa học và kỹ thuật	2012
131	Giáo trình Thiết kế và chế tạo khuôn ép nhựa,	TS. Phạm Minh Sơn, ThS. Trần Minh Thế Uyên	NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh	2014
132	Kỹ thuật phay	Trần Văn Địch (biên dịch)	NXB Mir	1984
133	Kỹ thuật tiện	Trần Văn Địch	Khoa học và kỹ thuật	2002
134	Bài giảng Về kỹ thuật cơ khí	TS. Phan Tấn Hùng	Đại học BK TP Hồ Chí minh	2009
135	Thiết kế, chế tạo sản phẩm cơ khí,	PGS.TS Nguyễn Ngọc Chương	Nhà xuất bản Tri thức	2014
136	Hướng dẫn Thiết kế đồ án công nghệ chế tạo máy	GS.TS Nguyễn Đắc Lộc, Lưu Văn Nhang	Khoa học và kỹ thuật	2006
137	Giáo trình công nghệ chế tạo máy	Lưu Đức Bình	Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội	2016
138	Bài giảng dung sai lắp ghép,	PGS.TS , Nguyễn Văn Yển	Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng	2007
139	Hướng dẫn lập trình CNC trên máy Công cụ	Trần Thế San	Khoa học và kỹ thuật	2008
140	Mô hình hóa sản phẩm cơ khí với Autodesk Inventor	PGS TS Nguyễn Hữu Lộc	Khoa học và kỹ thuật	2012
141	Công nghệ vật liệu	Nguyễn Văn Thái, Nguyễn Hữu Dũng	Khoa học và kỹ thuật	2006
142	Giáo trình Công nghệ Đúc -		Trường Đại	2006

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			học Bách Khoa Đà Nẵng	
143	Giáo trình Các phương pháp gia công biến dạng		Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội	2008
144	Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại	PGS. TSKH Nguyễn Tất Tiến	Nhà xuất bản Giáo dục	2000
145	Giáo trình công nghệ hàn nóng chảy	TS. Ngô Lê Thông	Khoa học và kỹ thuật	2009
146	Tối ưu hóa quá trình cắt gọt	Nguyễn Trọng Bình	Nhà xuất bản Giáo dục	2003
147	Công nghệ chế tạo máy	Trần Văn Địch, Nguyễn Trọng Bình, Nguyễn Thế Đạt, Nguyễn Viết Tiếp, Trần Xuân Việt	Nhà xuất bản Giáo dục	2006
148	Công nghệ chế tạo bánh răng	Trần Văn Địch	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2006
149	Hướng dẫn thiết kế đồ án công nghệ chế tạo máy	Nguyễn Đắc Lộc, Lưu Văn Nhạng	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2009
150	Cơ sở công nghệ chế tạo máy	Trường Đại học Bách khoa Hà nội	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2006
151	Sổ tay công nghệ chế tạo máy, tập 1	Nguyễn Đắc Lộc; Lê Văn Tiến; Ninh Đức Tôn; Trần Xuân Việt	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2001
152	Sổ tay công nghệ chế tạo máy, tập 2	Nguyễn Đắc Lộc; Lê Văn Tiến; Ninh Đức Tôn; Trần Xuân Việt	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2001
153	Sổ tay công nghệ chế tạo máy, tập 3	Nguyễn Đắc	Nhà xuất bản	2001

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		Lộc; Lê Văn Tiến; Ninh Đức Tôn; Trần Xuân Việt	Khoa học và Kỹ thuật.	
154	Chế độ cắt gia công cơ khí	Nguyễn Ngọc Đào; Trần Thế San; Hồ Viết Bình	Nhà xuất bản Đà Nẵng	2002
155	Át lát đồ gá	Trần Văn Địch	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2001
156	Đồ gá gia công cơ	Trần Văn Địch	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2003
157	Sổ tay thợ sửa chữa cơ khí	Tô Huy Giáp	Nhà xuất bản Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp	1991
158	Sửa chữa máy công nghiệp,	G.Đ.PEKELIC	Nhà xuất bản Công nhân Kỹ thuật	1983
159	Đồ gá cơ khí hoá & tự động hoá	PGS Lê Văn Tiến, PGS Trần Văn Địch, PGS Trần Xuân Việt	NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội	1999
160	Đồ gá cơ khí : Tiện, Phay, Bào, Mài	Hồ Viết Bình, Lê Đăng Hoàn, Nguyễn Ngọc Đào	Nhà xuất bản Đà Nẵng	1999
161	Công nghệ hàn điện nóng chảy tập I	Ngô Lê Thông	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2010
162	Kỹ thuật hàn	Trương Công Đạt	Nhà xuất bản Thanh Niên	2008

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
163	Công nghệ hàn kim loại	Phạm Văn Tỳ	Nhà xuất bản Giao thông vận tải	2009
164	Tự động hoá PLC S7-1200 với tia portal	Trần Văn Hiếu	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2015
165	Giáo trình Truyền động thủy lực và khí nén	PGS.TS Bùi Hải Triều	Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội	2010
166	Hệ thống thủy lực trên máy công nghiệp	Nguyễn Thành Trí	Nhà xuất bản Đà Nẵng	2006
167	Hệ thống truyền động thủy lực và khí nén	Lê Văn Tiến Dũng	Trường đại học T.P Hồ Chí Minh	2009
168	Thiết kế nhà máy cơ khí	Nguyễn Ngọc Kiên	Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội	2012
169	Công nghệ hóa nhiệt luyện chế tạo máy	Nguyễn Phú Ấp	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	1994
170	Công nghệ nhiệt luyện và xử lý bề mặt	Nguyễn Văn Dán	NXB Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh.	2002
171	Những qui trình kỹ thuật mạ kim loại và hợp kim tập 1- mạ điện.	Nguyễn Khương	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	1997
172	Những qui trình kỹ thuật mạ kim loại và hợp kim tập 2- mạ điện.	Nguyễn Khương	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	1997
173	Xử lý bề mặt	Nguyễn Văn Tư	Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội	1999
174	Công nghệ phun phủ và ứng dụng	Hoàng Tùng	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2006

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
175	Kỹ Thuật an toàn & Môi trường, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	Đinh Đắc Hiển, Trần Văn Địch	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.	2006
176	Sổ tay công nghệ Chế tạo máy,	Nguyễn Đắc Lộc (chủ biên)	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.	2010
177	Gia công vật liệu có độ bền cao, Đại học Công nghiệp Hà Nội	Đại học Công nghiệp Hà Nội		2014
178	Vận hành trung tâm gia công – Đại học công nghiệp Hà Nội	Đại học Công nghiệp Hà Nội		2004
179	Lập trình gia công nhiều trục với TopSolid		NXB Tổng hợp TPHCM	2014
180	Luật bóng chuyền hơi		TĐTT	2015
181	Luật bóng chuyền và luật bóng chuyền bãi biển		TĐTT	2013
182	Luật bóng đá 11 người		TĐTT	2017
183	Sách Điền kinh dùng cho sinh viên Đại học TĐTT	Dương Nghiệp Chí, Võ Đức Phùng, Phạm Văn Thụ	TĐTT	1975
184	Giáo trình cầu lông dùng cho sinh viên ĐH SP TĐTT Hà Nội	Hương Xuân Nguyên	TĐTT	2014
185	Giáo trình Giáo dục quốc phòng (Tập 1,2)	Bộ GD&ĐT	Giáo dục	2003
186	Giáo trình Giáo dục an ninh - trật tự dùng cho đào tạo giáo viên GDQP	Bộ GD&ĐT	Giáo dục	2012
187	Một số văn bản về Giáo dục quốc phòng - an ninh cho HS,SV	Bộ GD&ĐT	Quân đội nhân dân	2008
188	Văn hoá giao tiếp ứng xử	Đinh Viễn Trí, Đông Phương Trí	Văn hoá - Thông tin	2009
189	Kỹ năng giao tiếp xã hội	Minh Dũng, Kim Lan	Thanh niên	2010
190	Kỹ năng Làm việc nhóm	Lại Thế Luyện	Thời đại	2010

TT	Tên giáo trình, tập bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
191	Kỹ năng tư duy sáng tạo	Lại Thế Luyện	Thời đại	2018
192	Kỹ năng tổ chức các hoạt động công tác thanh thiếu niên	Phạm Đình Nghiệp, Lê Văn Cầu	Thanh niên	2010
193	Kỹ năng quản trò & 325 trò chơi tập thể thanh thiếu niên	Trần Hoàng Trung	Văn hóa Thông tin	2009
194	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	Lại Thế Luyện	Sự thật	2009

14. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

14.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Quá trình đào tạo nhà trường tổ chức các hoạt động ngoại khóa như văn hoá, văn nghệ, thể thao, tham quan dã ngoại,... để tăng cường khả năng giao tiếp cho sinh viên.

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về ngành đang theo học, nhà trường bố trí tham quan một số doanh nghiệp, cơ sở đang sản xuất kinh doanh phù hợp với ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử.

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

Số TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
1	Chính trị đầu khóa	Tập trung	Sau khi nhập học	Phổ biến các quy chế đào tạo nghề, nội quy của trường và lớp học Phân lớp, làm quen với giáo viên chủ nhiệm
2	Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể thao, dã ngoại	Cá nhân, nhóm thực hiện hoặc tập thể	Vào các ngày lễ lớn trong năm: Lễ khai giảng; Ngày thành lập Đảng, Đoàn; Ngày thành lập trường, lễ kỷ niệm 20-11,...	Nâng cao kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc theo nhóm Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu ngành, yêu trường
3	Tham quan phòng truyền thống của ngành, của trường	Tập trung	Vào dịp hè, ngày nghỉ trong tuần	Rèn luyện ý thức, tổ chức, kỷ luật, lòng yêu ngành, yêu trường
4	Đi thực tế tại các doanh nghiệp, cơ sở đang sản xuất	Tập trung nhóm	Năm học thứ 3 hoặc thứ 4 hoặc trong quá trình thực tập	Nhận thức đầy đủ về ngành theo học. Tìm kiếm cơ hội việc làm
5	Hoạt động thư viện (Ngoài giờ học,	Cá nhân	Ngoài thời gian học tập	Nghiên cứu bổ xung các kiến thức chuyên

Số TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
	sinh viên có thể đến thư viện nghiên cứu và tham khảo tài liệu)			môn, tìm kiếm thông tin ngành theo học trên Internet

14.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc học phần

Thời gian tổ chức thi kết thúc học phần từ 45 phút đến 60 phút đối với thi trắc nghiệm; từ 60 phút đến 100 phút đối với thi tự luận; từ 90 phút đến 120 phút đối với thi thực hành; được xác định và có hướng dẫn cụ thể trong đề cương chi tiết.

14.3. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Sinh viên phải học hết chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử và phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo đại học.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của sinh viên để quyết định cho sinh viên làm đề án tốt nghiệp hoặc học một số học phần thay thế đề án tốt nghiệp và tổ chức xét công nhận tốt nghiệp.

14.4. Các chú ý khác

- Trên cơ sở số học phần trong chương trình giáo dục đại học, xây dựng kế hoạch đào tạo của khóa học, tiến độ năm học và triển khai tiến độ thực hiện hàng tuần, hàng tháng đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình giáo dục đại học.

- Khi thực hiện các bài giảng cần phải tuân thủ hình thức giảng dạy theo nội dung trong chương trình đào tạo đại học./.



 TS. Đinh Văn Nhượng