

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ
VIỆT NAM - SINGAPORE

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

Nghề: BẢO TRÌ THIẾT BỊ CƠ ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TCĐNVS, ngày tháng năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Việt Nam – Singapore)

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-TCĐNVS, ngày tháng năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Việt Nam – Singapore)

Tên ngành, nghề: Bảo trì thiết bị cơ điện

Mã nghề: 6520149

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;

Thời gian đào tạo: 3 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật có kiến thức xã hội thích ứng được với cuộc sống hiện tại; nắm vững kiến thức kỹ thuật cơ bản, chuyên ngành Bảo trì thiết bị cơ điện; thực hiện thành thạo các công việc phổ biến thuộc lĩnh vực chuyên ngành; vận dụng được kiến thức và kỹ năng chuyên ngành vào các lĩnh vực khác.

1.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức:

- + Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục Quốc phòng – An ninh, giáo dục thể chất, anh văn và tin học căn bản;
- + Vận dụng được kiến thức cơ sở chuyên ngành về cơ khí, điện và điện tử vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và thực hành bảo trì thiết bị cơ điện trong các cơ sở sản xuất cơ khí;
- + Lựa chọn được các loại vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu sửa chữa;
- + Trình bày và giải thích được ký hiệu dung sai lắp ghép các chi tiết trên bản vẽ từ đơn giản đến phức tạp;

- + Trình bày và giải thích được cấu tạo, nguyên lý truyền động các máy công cụ điển hình;
- + Phân tích được các nguyên nhân hư hỏng, đề ra biện pháp xử lý các lỗi bộ điều khiển PLC;
- + Giải thích và phân tích được sự hợp lý của quy trình lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành và bảo trì hệ thống thiết bị cơ điện như các máy công cụ và máy công nghiệp dùng chung;
- + Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo, nguyên lý làm việc và các yêu cầu kỹ thuật khi vận hành các thiết bị cơ điện, thiết bị công nghệ cao trong các cơ sở sản xuất cơ khí;
- + Đánh giá được tình trạng kỹ thuật của các thiết bị cơ điện, đề xuất được các giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của chúng;
- + Giải thích được nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch bảo trì hệ thống thiết bị cơ điện theo thời gian, dự trù thiết bị, phụ tùng thay thế;
- + Vận dụng các kiến thức về tổ chức quản lý để lập kế hoạch nhân lực, tổ chức các nhóm làm việc độc lập có hiệu quả.
- + Trình bày được các biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp

- Kỹ năng:

- + Đọc và phân tích được bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp từ đơn giản đến phức tạp của các chi tiết, kết cấu máy;
- + Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ cầm tay, các dụng cụ đo thông dụng;
- + Bảo dưỡng được các thiết bị cơ điện bao gồm các thiết bị nâng chuyển, các loại máy công cụ;
- + Lắp đặt, vận hành thử và bàn giao được hệ thống thiết bị cơ điện, thiết bị cơ điện công nghệ cao trong các cơ sở sản xuất cơ khí ở mức độ trung bình khi có đủ tài liệu kỹ thuật liên quan;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng được bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến;
- + Sửa lỗi và cài đặt được các thông số bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến;
- + Tổ chức và giám sát được công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng dự phòng và sửa chữa nhỏ các thiết bị cơ điện để duy trì hệ thống thiết bị cơ điện hoạt động ổn định, đảm bảo

các thông số kỹ thuật;

- + Đánh giá được tình trạng kỹ thuật của hệ thống thiết bị cơ điện độc lập sau khi lắp đặt, trong quá trình vận hành và sau khi bảo dưỡng định kỳ;
- + Vận hành đúng kỹ thuật máy tiện vạn năng, máy phay;
- + Xử lý được các sự cố kỹ thuật phát sinh trong quá trình sản xuất, lập được các phương án thay thế chi tiết và bộ phận hư hỏng đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo sự vận hành bình thường của hệ thống;
- + Lập được hồ sơ theo dõi tình trạng kỹ thuật các thiết bị cơ điện sau khi bảo dưỡng, bảo trì và sửa chữa đúng qui định;
- + Lập được kế hoạch bảo trì và đánh giá được phẩm cấp của thiết bị cơ điện sau bảo trì;
- + Ứng dụng các kiến thức và kỹ năng về công nghệ thông tin để tìm kiếm và khai thác được các thông tin trên mạng và các ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành, tổ chức và quản lý sản xuất;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- + Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống và nghề nghiệp đúng đắn. Biết vận dụng đường lối, chủ trương, chính sách của nhà nước vào tình hình công tác cụ thể;
- + Yêu nghề, gắn bó với nghề nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành điều lệ, quy chế, quy định của cơ quan, doanh nghiệp, công ty nơi đang công tác; có ý thức tổ chức kỉ luật và tinh thần trách nhiệm trong công việc;
- + Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và chủ động giải quyết các vấn đề nảy sinh trong lĩnh vực hoạt động chuyên môn. Nhạy bén trong việc tiếp cận các thông tin khoa học kỹ thuật và công nghệ mới trong sản xuất, kinh doanh;
- + Tham gia có hiệu quả trong việc thiết kế triển khai, chuyển giao công nghệ, tổ chức sản xuất, nghiên cứu khoa học, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật;
- + Thiết lập được mối quan hệ và cộng tác tốt với đồng nghiệp trong lĩnh vực chuyên môn và trong giao tiếp xã hội;
- + Có khả năng làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm, cấp trên;
- + Có khả năng tự học tập, nghiên cứu, hoặc học lên trình độ cao hơn để

- hoàn thành tốt nhiệm vụ thuộc phạm vi nghề nghiệp của mình;
- + Hướng dẫn, giám sát, tổ chức những người khác thực hiện công việc đã định sẵn và những công việc đột xuất;
 - + Đánh giá kết quả thực hiện công việc của cá nhân và công việc của nhóm.

1.3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên sẽ làm:

- + Nhân viên bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các thiết bị công nghiệp tại các phân xưởng hoặc tại phòng kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất cơ khí;
- + Làm việc tại các doanh nghiệp chuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ điện
- + Làm việc tại các công ty chuyên cung cấp thiết bị cơ điện;
- + Thành lập cơ sở cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng thiết bị cơ điện.
- + Tham gia giảng dạy về bảo trì cơ điện tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp
- + Có khả năng quản lý, hướng dẫn nhân viên mới.

1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- + Có khả năng học liên thông để đạt trình độ cao hơn thuộc chuyên ngành đã được đào tạo;
- + Có khả năng học tập, nghiên cứu, ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới trong lĩnh vực nghề Bảo trì thiết bị cơ điện;
- + Có khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc và khả năng học tập suốt đời.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khoá học

- Số lượng môn học, mô đun: 30
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 2790 giờ, 117 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2355 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 864 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1822 giờ
- Thời gian khóa học: 36 tháng

3. Nội dung chương trình

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ (*)	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	20	435	157	255	23
MH 01	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	4	75	36	35	4
MH 05	Tin học	3	75	15	58	2
MH 06	Tiếng Anh	5	120	42	72	6
II	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn</i>	97,0	2355	707	1567	81
II.1	<i>Các môn học, mô đun cơ sở</i>	28,0	480	278	173	29
MH07	Kỹ năng mềm	2,0	30	15	13	2
MH08	Anh văn nâng cao	8,0	120	60	54	6
MĐ09	Vẽ kỹ thuật	3,0	60	30	27	3
MĐ10	Dung sai và đo lường kỹ thuật	2,0	45	15	27	3
MĐ11	Kỹ thuật điện - điện tử	3,0	60	30	26	4
MĐ12	AUTOCAD	3,0	60	30	26	4

MH13	An toàn lao động	2,0	30	28	0	2
MH14	Đại cương thiết bị cơ điện	3,0	45	42	0	3
MH15	Tổ chức sản xuất	2,0	30	28	0	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn	69,0	1875	429	1394	52
MĐ16	Nguội và gia công chi tiết bằng dụng cụ thiết bị cầm tay	3,0	75	15	57	3
MH17	Tổ chức quản lý bảo trì	2,0	30	28	0	2
MĐ18	Kỹ thuật tiện	4,0	90	30	56	4
MĐ19	Kỹ thuật phay	4,0	90	30	56	4
MĐ20	Hàn cơ bản	3,0	60	30	27	3
MĐ21	Lắp đặt và điều khiển động cơ điện	5,0	120	30	85	5
MĐ22	Khí nén và điện khí nén	3,0	60	30	27	3
MĐ23	Bảo trì thiết bị cơ khí	5,0	120	30	85	5
MĐ24	Bảo trì thiết bị xường	5,0	120	30	85	5
MĐ25	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, làm mát	3,0	60	30	27	3

MĐ26	Bảo trì máy điện	4,0	90	30	56	4
MĐ27	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống tự động hóa	8,0	180	60	113	7
MH28	Quản lý thiết bị cơ điện	4,0	60	56	0	4
MĐ29	Thực tập tại doanh nghiệp/Đồ án môn học	8,0	360	0	360	0
MĐ30	Thực tập tốt nghiệp	8,0	360	0	360	0
TỔNG CỘNG		117,0	2790	864	1822	104
Tỉ lệ			100%	30,97%	65,30%	3,73%

(*): Số tín chỉ = (Số giờ LT/15) + (Số giờ TH/30) + (Số giờ TTSX/45)

(Nội dung chi tiết xem Phụ lục kèm theo)

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian đào tạo và các hoạt động ngoại khóa

4.1.1. Thời gian học tập: 131 tuần trong đó thời gian ôn, kiểm tra kết thúc môn học/mô đun, thời gian ôn thi và thi tốt nghiệp là 300h; Trong đó thi tốt nghiệp là 120h

4.1.2. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè, dự phòng và cho các hoạt động ngoại khóa: 25 tuần.

Trong đó, thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Học tập nội quy, quy chế, giới thiệu chương trình đào tạo và các lĩnh vực liên quan đến nghề nghiệp;
- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất;
- Tham gia các hoạt động văn hóa, văn nghệ và thể thao;

- Tham gia các hoạt động do đoàn thanh niên, hội sinh viên trường tổ chức;

4.2. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra kết thúc môn học, mô đun

Thời gian kiểm tra hết môn học, mô đun được thực hiện sau khi kết thúc môn học và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo. Thực hiện theo qui định của Trường về thi kết thúc môn.

4.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp hoặc làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

4.3.1. Đối với đào tạo theo niên chế

- Người học phải học hết chương trình đào tạo và đạt yêu cầu tất cả các môn học, mô đun đào tạo trong chương trình sẽ được dự thi tốt nghiệp hoặc làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp;

4.3.1.1. Thi tốt nghiệp

Các môn thi tốt nghiệp:

- + Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp
- + Thực hành nghề nghiệp

Thời gian làm bài thi, cách thức tiến hành, điều kiện công nhận tốt nghiệp theo quy định hiện hành.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	- Lý thuyết nghề nghiệp	Viết	Không quá 180 phút
2	- Thực hành nghề nghiệp	Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	Không quá 24 giờ

4.3.1.2. Làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp

Trường hợp người học có nguyện vọng làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp sẽ đăng ký theo quy định của trường. Hội đồng sư phạm sẽ xem xét và quyết định. (có quy định riêng)

- Hội đồng sư phạm căn cứ vào kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng cao đẳng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành theo quy định của trường.

4.3.2. Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ

- Người học phải học hết chương trình đào tạo và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

- Hiệu trưởng các trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng cao đẳng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành theo quy định của trường.

HIỆU TRƯỞNG

PHỤ LỤC 1

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT CÁC MÔN CHUNG

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo TT số: 24/2018/TT-BLĐT BXH Ban hành Chương trình môn học Giáo dục chính trị thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng)

Tên môn học: Giáo dục chính trị

Mã môn học: MH 01

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ (lý thuyết: 41 giờ; thảo luận: 29 giờ; kiểm tra: 05 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Giáo dục chính trị là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; hình thành thế giới quan, nhân sinh quan khoa học và cách mạng cho thế hệ trẻ Việt Nam; góp phần đào tạo người lao động phát triển toàn diện đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

1. Về kiến thức

Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

2. Về kỹ năng

Vận dụng được các kiến thức chung về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và

các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận	Kiểm tra
1	Bài mở đầu	2	2		
2	Bài 1: Khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin	13	9	4	
3	Bài 2: Khái quát về tư tưởng Hồ Chí Minh	13	9	4	
4	Kiểm tra	2			2
5	Bài 3: Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng	5	3	2	
6	Bài 4: Đặc trưng và phương hướng xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam	5	3	2	
7	Bài 5: Phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam	10	5	5	
8	Bài 6: Tăng cường quốc phòng an ninh, mở rộng quan hệ đối ngoại và hội nhập quốc tế ở nước ta hiện nay	6	3	3	
9	Kiểm tra	2			2
10	Bài 7: Xây dựng và hoàn thiện nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam	7	3	4	
11	Bài 8: Phát huy sức mạnh của khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng, bảo vệ Tổ quốc	6	3	3	
12	Bài 9: Tu dưỡng, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt	3	1	2	
13	Kiểm tra	1			1
	Tổng cộng	75	41	29	05

2. Nội dung chi tiết

BÀI MỞ ĐẦU

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, phương pháp dạy học và đánh giá môn học.

2. Nội dung

2.1. Vị trí, tính chất môn học

2.2. Mục tiêu của môn học

2.3. Nội dung chính

2.4. Phương pháp dạy học và đánh giá môn học

Bài 1:

KHÁI QUÁT VỀ CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được khái niệm, nội dung cơ bản, vai trò của chủ nghĩa Mác - Lênin trong nhận thức và thực tiễn đời sống xã hội;
- Bước đầu vận dụng được thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin vào giải quyết các vấn đề của cá nhân và xã hội.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm chủ nghĩa Mác - Lênin

2.2. Một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin

2.2.1. Triết học Mác - Lênin

2.2.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin

2.2.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học

2.3. Vai trò nền tảng tư tưởng, lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin

Bài 2:

KHÁI QUÁT VỀ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được một số điểm cơ bản về nguồn gốc, quá trình hình thành, nội dung cơ bản, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh; sự cần thiết, nội dung học tập, làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh;
- Có nhận thức đúng đắn, vận dụng tốt các kiến thức đã học vào việc tu dưỡng, rèn luyện đạo đức và phong cách của cá nhân.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, nguồn gốc và quá trình hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Nguồn gốc

2.1.3. Quá trình hình thành

2.2. Một số nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh

2.2.1. Tư tưởng về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội, kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại

2.2.2. Tư tưởng về quyền làm chủ của nhân dân, xây dựng nhà nước thật sự của dân, do dân, vì dân

2.2.3. Tư tưởng về đại đoàn kết toàn dân

2.2.4. Tư tưởng về phát triển kinh tế và văn hóa, không ngừng nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân

2.2.5. Tư tưởng về đạo đức cách mạng, cần, kiệm, liêm, chính, chí công vô tư

2.2.6. Tư tưởng về chăm lo bồi dưỡng thế hệ cách mạng cho đời sau

2.3. Vai trò của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam

2.4. Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay

2.4.1. Sự cần thiết phải học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

2.4.2. Nội dung chủ yếu của học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

Bài 3:

NHỮNG THÀNH TỰU CỦA CÁCH MẠNG VIỆT NAM DƯỚI SỰ LÃNH ĐẠO CỦA ĐẢNG

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được quá trình ra đời và những thành tựu của cách mạng Việt Nam do Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo;
- Khẳng định, tin tưởng và tự hào về sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng ở nước ta.

2. Nội dung

2.1. Sự ra đời và lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam đối với cách mạng Việt Nam

2.1.1. Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam

2.1.2. Vai trò lãnh đạo của Đảng trong các giai đoạn cách mạng

2.2. Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng

2.2.1. Thắng lợi của đấu tranh giành và bảo vệ nền độc lập dân tộc

2.2.2. Thắng lợi của công cuộc đổi mới

Bài 4:

ĐẶC TRƯNG VÀ PHƯƠNG HƯỚNG XÂY DỰNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA Ở VIỆT NAM

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được đặc trưng và phương hướng xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam;

- Có nhận thức đúng đắn và niềm tin vào việc xây dựng xã hội chủ nghĩa ở nước ta hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Đặc trưng của xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam

2.1.1. Dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh

2.1.2. Do nhân dân làm chủ

2.1.3. Có nền kinh tế phát triển cao dựa trên lực lượng sản xuất hiện đại và quan hệ sản xuất tiên bộ, phù hợp

2.1.4. Có nền văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc

2.1.5. Con người có cuộc sống ấm no, tự do, hạnh phúc, có điều kiện phát triển toàn diện

2.1.6. Các dân tộc trong cộng đồng Việt Nam bình đẳng, đoàn kết, tôn trọng và giúp nhau cùng phát triển

2.1.7. Có Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân do Đảng Cộng sản lãnh đạo

2.1.8. Có quan hệ hữu nghị và hợp tác với các nước trên thế giới

2.2. Phương hướng xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam

2.2.1. Đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước gắn với phát triển kinh tế tri thức, bảo vệ tài nguyên, môi trường

2.2.2. Phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa

2.2.3. Xây dựng nền văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc; xây dựng con người, nâng cao đời sống nhân dân, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội

2.2.4. Đảm bảo vững chắc quốc phòng, an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội

2.2.5. Thực hiện đường lối đối ngoại độc lập, tự chủ, hòa bình, hữu nghị, hợp tác và phát triển; chủ động và tích cực hội nhập quốc tế

2.2.6. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa, thực hiện đại đoàn kết dân tộc, tăng cường và mở rộng mặt trận dân tộc thống nhất

2.2.7. Xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân

2.2.8. Xây dựng Đảng trong sạch, vững mạnh

Bài 5:

PHÁT TRIỂN KINH TẾ, XÃ HỘI, VĂN HÓA, CON NGƯỜI Ở VIỆT NAM

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được một số quan điểm và giải pháp xây dựng và phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay;

- Nhận thức được đường lối phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người của nước ta trong giai đoạn hiện nay là phù hợp và chủ động thực hiện đường lối đó.

2. Nội dung

2.1. Nội dung của chủ trương phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay

2.2. Giải pháp phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay

2.2.1. Nội dung phát triển kinh tế, xã hội

2.2.2. Nội dung phát triển văn hóa, con người

Bài 6:

TĂNG CƯỜNG QUỐC PHÒNG AN NINH, MỞ RỘNG QUAN HỆ ĐỐI NGOẠI VÀ HỘI NHẬP QUỐC TẾ Ở NƯỚC TA HIỆN NAY

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được những quan điểm cơ bản về đường lối quốc phòng, an ninh và đối ngoại của Đảng ta hiện nay;

- Tin tưởng và tích cực thực hiện tốt đường lối quốc phòng, an ninh và đối ngoại hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Bối cảnh Việt Nam và quốc tế

2.2. Quan điểm và những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối quốc phòng, an ninh

2.2.1. Quan điểm của Đảng về đường lối quốc phòng, an ninh

2.2.2. Những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối quốc phòng, an ninh

2.3. Quan điểm và những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối đối ngoại

2.3.1. Quan điểm của Đảng về đường lối đối ngoại

2.3.2. Những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối đối ngoại

Bài 7:

XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN NHÀ NƯỚC PHÁP QUYỀN XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được bản chất, đặc trưng, phương hướng và nhiệm vụ xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Khẳng định được tính ưu việt của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam so với các kiểu nhà nước khác và xác định được nhiệm vụ của bản thân trong việc xây dựng và bảo vệ Nhà nước Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

2. Nội dung

2.1. Bản chất và đặc trưng của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.1.1. Bản chất của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam

- 2.1.2. Đặc trưng của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
- 2.2. Phương hướng, nhiệm vụ xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 2.2.1. Phương hướng xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 2.2.2. Nhiệm vụ và giải pháp xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Bài 8:

PHÁT HUY SỨC MẠNH CỦA KHỐI ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC TRONG XÂY DỰNG, BẢO VỆ TỔ QUỐC

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tầm quan trọng và nội dung phát huy sức mạnh của khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;
- Khẳng định được tầm quan trọng và thực hiện tốt vai trò của cá nhân trong xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

2. Nội dung

- 2.1. Tầm quan trọng của đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc
 - 2.1.1. Cơ sở lý luận của đường lối, chính sách đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc
 - 2.1.2. Cơ sở thực tiễn của đường lối, chính sách đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc
- 2.2. Quan điểm và phương hướng của Đảng về phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc
 - 2.2.1. Quan điểm của Đảng về đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

2.2.2. Phương hướng và giải pháp phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

Bài 9:

TU DƯỠNG, RÈN LUYỆN ĐỂ TRỞ THÀNH NGƯỜI CÔNG DÂN TỐT, NGƯỜI LAO ĐỘNG TỐT

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được quan niệm, nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;
- Tích cực học tập và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

2. Nội dung

2.1. Quan niệm về người công dân tốt, người lao động tốt

2.1.1. Người công dân tốt

2.1.2. Người lao động tốt

2.2. Nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt

2.2.1. Phát huy truyền thống yêu nước, trung thành với sự nghiệp cách mạng của nhân dân Việt Nam

2.2.2. Phân đấu học tập nâng cao năng lực và rèn luyện phẩm chất cá nhân

IV. Điều kiện thực hiện môn học

- Phòng học, máy tính, máy chiếu và các thiết bị dạy học khác;
- Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan;

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực

hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Giáo dục chính trị là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trình phổ thông.

3. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ giáo viên trang thiết bị phục vụ nhằm đạt mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thực hiện nội dung chương trình theo hướng dẫn của giáo viên.

- Khuyến khích việc tự học và tham khảo các tài liệu liên quan

- Bên cạnh việc học 75 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng.

Khuyến khích các trường trong danh sách trường nghề được ưu tiên đầu tư tập trung, đồng bộ theo tiêu chí trường nghề chất lượng theo Quyết định số 761/QĐ-TTg ngày 23 tháng 5 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt "Đề án phát triển trường nghề chất lượng cao đến năm 2020" tổ chức thi điểm giảng dạy trực tuyến môn học này. Đối với các trường khác, chỉ tổ chức giảng dạy trực tuyến môn học sau khi có văn bản hướng dẫn của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

4. Tài liệu tham khảo

1. Ban Bí thư Trung ương Đảng (2014), Kết luận số 94-KL/TW, ngày 28/3/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng “về tiếp tục đổi mới, học tập lý luận chính trị trong hệ thống giáo dục quốc dân”.
2. Ban Tuyên giáo Trung ương (2014), Hướng dẫn số 127-HD/BTGTW ngày 30/6/2014 của Ban Tuyên giáo Trung ương về việc triển khai thực hiện Kết luận số 94-KL/TW ngày 28/3/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng “về tiếp tục đổi mới, học tập lý luận chính trị trong hệ thống giáo dục quốc dân”.
3. Ban Tuyên giáo Trung ương (2016), Những điểm mới trong văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia.
4. Ban Tuyên giáo Trung ương (2018), sổ tay các văn bản hướng dẫn thực hiện Chỉ thị số 05-CT/TW ngày 15-5-2016 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức phong cách Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật.
5. Bộ Chính trị (2016), Chỉ thị số 05-CT/TW, ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh.
6. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (2008), Quyết định số 03/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 18/2/2008 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Chính trị dùng cho các trường trung cấp nghề, trường cao đẳng .

7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18/9/2008 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về Ban hành chương trình Các môn lý luận chính trị trình độ đại học, cao đẳng dùng cho sinh viên khối không chuyên ngành Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.
8. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2012), Thông tư số 11/2012/TT-BGDĐT, ngày 7/3/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành chương trình môn học Giáo dục chính trị dùng trong đào tạo trình độ trung cấp chuyên nghiệp.
9. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
10. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
11. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
12. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng.
13. Đảng Cộng sản Việt Nam (2017), Điều lệ Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội.
14. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản về quản lý nhà nước, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.
15. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.
16. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận- Hành chính: Đường lối chính sách của Đảng, Nhà nước Việt Nam về các lĩnh vực của đời sống xã hội, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.
17. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Nghiệp vụ công tác đảng ở cơ sở, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

18. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản về Đảng Cộng sản và lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội;
19. Hội đồng Lý luận Trung ương (2017), Phê phán các quan điểm sai trái, bảo vệ nền tảng tư tưởng, cương lĩnh, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam, nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật.
20. Quốc hội (2013), Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.
21. Các tài liệu liên quan khác./.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo TT số: 13 /2018/TT-BLĐTĐ ngày 26 tháng 9 năm 2018 Ban hành chương trình môn học Pháp luật thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng)

Tên môn học: Pháp luật

Mã môn học: MH 02

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (Lý thuyết: 18 giờ; Thảo luận, bài tập: 10 giờ; kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Pháp luật là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung về nhà nước và pháp luật; giúp người học có nhận thức đúng và thực hiện tốt các quy định của pháp luật.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được:

1. Về kiến thức

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên chương/ bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận/ bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Một số vấn đề chung về nhà nước và pháp luật	2	1	1	
2	Bài 2: Hiến pháp	2	1	1	
3	Bài 3: Pháp luật dân sự	5	3	2	
4	Bài 4: Pháp luật lao động	7	5	2	
5	Bài 5: Pháp luật hành chính	4	3	1	
6	Bài 6: Pháp luật hình sự	5	3	2	
7	Bài 7: Pháp luật phòng, chống tham nhũng	2	1	1	
8	Bài 8: Pháp luật bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng	1	1	0	
9	Kiểm tra	2			2
	Cộng	30	18	10	2

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1:

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ NHÀ NƯỚC VÀ PHÁP LUẬT

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu

- Nhận biết được bản chất, chức năng, nguyên tắc tổ chức và hoạt động của các cơ quan trong bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nhận biết được các thành tố của hệ thống pháp luật và hệ thống văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

2. Nội dung

2.1. Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.1.1. Bản chất, chức năng của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.1.2. Nguyên tắc tổ chức và hoạt động của bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2.1.3. Bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.2. Hệ thống pháp luật Việt Nam

2.2.1. Các thành tố của hệ thống pháp luật

2.2.1.1. Quy phạm pháp luật

2.2.1.2. Chế định pháp luật

2.2.1.3. Ngành luật

2.2.2. Các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam

2.2.3. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật

2.2.3.1. Khái niệm văn bản quy phạm pháp luật

2.2.3.2. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam hiện nay

Bài 2:

HIẾN PHÁP

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm, vị trí của hiến pháp và một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Nhận thức được trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong việc thi hành và bảo vệ Hiến pháp.

2. Nội dung

2.1. Hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam

2.1.1. Khái niệm hiến pháp

2.1.2. Vị trí của hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam

2.2. Một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013

2.2.1. Chế độ chính trị

2.2.2. Quyền con người, quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân

2.2.3. Kinh tế, xã hội, văn hóa, giáo dục, khoa học, công nghệ và môi trường

Bài 3:

PHÁP LUẬT DÂN SỰ

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật dân sự.
- Nhận biết được quyền sở hữu, quyền khác đối với tài sản và các vấn đề cơ bản về hợp đồng.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật dân sự

2.2. Các nguyên tắc cơ bản của Luật dân sự

2.3. Một số nội dung của Bộ luật dân sự

2.3.1. Quyền sở hữu và quyền khác đối với tài sản

2.3.2. Hợp đồng

Bài 4:
PHÁP LUẬT LAO ĐỘNG

Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật lao động.
- Nhận biết được quyền, nghĩa vụ của người lao động, người sử dụng lao động và một số vấn đề cơ bản khác trong pháp luật lao động.

2. Nội dung

- 2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật lao động
- 2.2. Các nguyên tắc cơ bản của Luật lao động
- 2.3. Một số nội dung của Bộ luật lao động
 - 2.3.1. Quyền và nghĩa vụ của người lao động
 - 2.3.2. Quyền và nghĩa vụ của người sử dụng lao động
 - 2.3.3. Hợp đồng lao động
 - 2.3.4. Tiền lương
 - 2.3.5. Bảo hiểm xã hội
 - 2.3.6. Thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi
 - 2.3.7. Kỷ luật lao động
 - 2.3.8. Tranh chấp lao động
 - 2.3.9. Công đoàn

Bài 5:
PHÁP LUẬT HÀNH CHÍNH

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật hành chính;
- Nhận biết được các dấu hiệu vi phạm hành chính, nguyên tắc và các hình thức xử lý vi phạm hành chính.

2. Nội dung

- 2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật hành chính

2.2. Vi phạm và xử lý vi phạm hành chính

2.2.1. Vi phạm hành chính

2.2.2. Xử lý vi phạm hành chính

Bài 6:
PHÁP LUẬT HÌNH SỰ

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản của Luật hình sự.
- Nhận biết được các loại tội phạm và các hình phạt.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật hình sự

2.2. Một số nội dung cơ bản của Bộ luật hình sự

2.2.1. Tội phạm

2.2.2. Hình phạt

Bài 7:
PHÁP LUẬT PHÒNG, CHỐNG THAM NHŨNG

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung về phòng, chống tham nhũng và các điểm chính của Luật Phòng, chống tham nhũng;
- Nhận thức đúng quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của công dân trong công tác phòng, chống tham nhũng.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm tham nhũng

2.2. Nguyên nhân, hậu quả của tham nhũng

2.3. Ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác phòng, chống tham nhũng

2.4. Trách nhiệm của công dân trong việc phòng, chống tham nhũng

2.5. Giới thiệu Luật Phòng, chống tham nhũng

Bài 8:

PHÁP LUẬT BẢO VỆ QUYỀN LỢI NGƯỜI TIÊU DÙNG

Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu

- Trình bày được quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng;
- Nhận thức được trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2. Nội dung

2.1. Quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng

2.2. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học.
2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu Projector.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Phim, tranh ảnh minh họa các tình huống pháp luật, tài liệu phát tay cho học sinh, tài liệu tham khảo.
4. Các điều kiện khác:

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Pháp luật là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trình phổ thông.

3. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ giáo viên trang thiết bị phục vụ nhằm đạt mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thực hiện nội dung chương trình theo hướng dẫn của giáo viên.

- Khuyến khích việc tự học và tham khảo các tài liệu liên quan

- Bên cạnh việc học 30 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ Cao đẳng.

Khuyến khích các trường trong danh sách trường nghề được ưu tiên đầu tư tập trung, đồng bộ theo tiêu chí trường nghề chất lượng theo Quyết định số 761/QĐ-TTg ngày 23 tháng 5 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt "Đề án phát triển trường nghề chất lượng cao đến năm 2020" tổ chức thí điểm giảng dạy trực tuyến môn học này. Đối với các trường khác,

chỉ tổ chức giảng dạy trực tuyến môn học sau khi có văn bản hướng dẫn của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

4. Tài liệu tham khảo

1. Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.
2. Bộ Luật lao động, 2012.
3. Bộ Luật dân sự, 2015.
4. Bộ Luật hình sự năm 2015, sửa đổi bổ sung năm 2017.
5. Luật Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, 2010.
6. Luật Phòng, chống tham nhũng, 2005.
7. Luật Xử lý vi phạm hành chính, 2012.
8. Quyết định số 1309/QĐ-TTg ngày 05/9/2017 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án đưa nội dung quyền con người vào chương trình giáo dục trong hệ thống giáo dục quốc dân.
9. Quyết định số 1997/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình phát triển các hoạt động bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng giai đoạn 2016 – 2020.
10. Chỉ thị số 10/CT- TTg ngày 12/06/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đưa nội dung phòng, chống tham nhũng vào giảng dạy tại các cơ sở giáo dục, đào tạo từ năm học 2013-2014.
11. Thông tư số 08/2014/TT-BLĐTBXH ngày 22/04/2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành chương trình, giáo trình môn học Pháp luật dùng trong đào tạo trung cấp nghề, trình độ cao đẳng .
12. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Pháp luật đại cương, Nhà Xuất bản Đại học Sư phạm, 2017.
13. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật (Phê duyệt kèm theo Quyết định số 3468/QĐ-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm 2014).
14. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh - Trường Đại học Kinh tế - Luật: Giáo trình Luật Lao động, năm 2016.

15. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Lý luận chung về Nhà nước và Pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2018.
16. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.
17. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Lao động Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2018.
18. Trường Đại học Luật Hà Nội, Giáo trình Luật Hình sự Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2015.
19. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật dân sự Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.
20. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật hành chính Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2015.
21. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Xây dựng văn bản pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2016.
22. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, năm 2017.
23. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Pháp luật về hợp đồng và bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng, năm 2017.
24. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật hành chính Việt Nam, năm 2018./.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo TT số: 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Ban hành chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng)

Tên môn học: Giáo dục thể chất

Mã môn học: MH 03

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ (lý thuyết: 05 giờ; thực hành: 51 giờ; kiểm tra: 04 giờ)

I. Vị trí, tính chất

1. Vị trí

Môn học Giáo dục thể chất là môn học điều kiện, bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung cơ bản về thể dục, thể thao; giúp người học tập luyện để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực, tâm vóc, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được:

1. Về kiến thức

Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

2. Về kỹ năng

Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Chương/ bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	BÀI MỞ ĐẦU	1	1		
II	Chương I: GIÁO DỤC THỂ CHẤT CHUNG				
1	Bài 1: Thể dục cơ bản	13	1	12	
2	Bài 2: Điền kinh	14	1	13	
3	Kiểm tra giáo dục thể chất chung	2			2
III	Chương II: CHUYÊN ĐỀ THỂ DỤC THỂ THAO TỰ CHỌN (chọn 1 trong các chuyên đề sau)				
3	Chuyên đề 3: Môn bóng chuyền	30	2	26	2
	Cộng	60	5	51	4

2. Nội dung chi tiết

BÀI MỞ ĐẦU

Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, phương pháp dạy học và đánh giá môn học.

2. Nội dung

2.1. Vị trí, tính chất môn học

2.2. Mục tiêu của môn học

2.3. Nội dung chính

2.4. Tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập

Chương I: GIÁO DỤC THỂ CHẤT CHUNG

Bài 1: THỂ DỤC CƠ BẢN

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật cơ bản của một số bài thể dục cơ bản;
- Thực hiện được đúng động tác kỹ thuật của các bài thể dục được học.

2. Nội dung

2.1. Giới thiệu về thể dục cơ bản

2.2. Thể dục tay không liên hoàn

2.2.1. Tác dụng của thể dục tay không liên hoàn

2.2.2. Các động tác kỹ thuật

2.3. Thể dục cơ bản với dụng cụ đơn giản

2.3.1. Tác dụng của thể dục cơ bản với dụng cụ đơn giản

2.3.2. Các động tác kỹ thuật

Bài 2: ĐIỀN KINH

Thời gian: 14 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật cơ bản và một số nội dung trong Luật Điền kinh như: Chạy cự ly ngắn, chạy cự ly trung bình, nhảy xa hoặc nhảy cao;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật và bảo đảm các yêu cầu khác của môn điền kinh được học.

2. Nội dung

2.1. Chạy cự ly ngắn

2.1.1. Tác dụng của chạy cự ly ngắn

2.1.2. Các động tác kỹ thuật

2.1.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về chạy cự ly ngắn

2.2. Chạy cự ly trung bình

2.2.1. Tác dụng của chạy cự ly trung bình

2.2.2. Các động tác kỹ thuật

2.2.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về chạy cự ly trung bình

2.3. Nhảy cao hoặc nhảy xa

Tùy theo điều kiện cụ thể, Hiệu trưởng nhà trường quyết định chọn dạy một trong hai nội dung điền kinh dưới đây: Nhảy cao hoặc nhảy xa.

2.3.1. Nhảy cao

2.3.1.1. Tác dụng của nhảy cao

2.3.1.2. Các động tác kỹ thuật

2.3.1.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về nhảy cao

2.3.2. Nhảy xa

2.3.2.1. Tác dụng của nhảy xa

2.2.2.2. Các động tác kỹ thuật

2.3.2.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về nhảy xa

Chương II: CHUYÊN ĐỀ THỂ DỤC THỂ THAO TỰ CHỌN

Chuyên đề : MÔN BÓNG CHUYỀN

Thời gian: 30 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Bóng chuyền;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Bóng chuyền.

2. Nội dung

2.1. Tác dụng của môn Bóng chuyền

2.2. Các động tác kỹ thuật

2.2.1. Tư thế cơ bản, các bước di chuyển

2.2.2. Kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản (chuyền bước 2)

2.2.3. Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay cơ bản (chuyền bước 1)

2.2.4. Kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt

2.2.5. Kỹ thuật phát bóng cao tay trước mặt

2.2.6. Kỹ thuật chắn bóng

2.2.7. Kỹ thuật đập bóng theo phương lấy đà

2.3. Một số quy định của Luật Bóng chuyền

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Điều kiện chung: Nhà tập luyện/ thi đấu đa năng; video/clip, tranh ảnh, máy chiếu, loa, đài, còi, cờ lệnh, đồng hồ bấm giờ; bàn, ghế; quần áo tập luyện, dụng cụ y tế.

2. Trang thiết bị

2.1. Đối với giáo dục thể chất chung

- Thẻ dục cơ bản: Sân tập, còi, tranh động tác, thảm tập; dụng cụ tập như gậy, bóng, hoa; nhạc tập và các thiết bị khác.

- Điền kinh:

+ Chạy cự ly ngắn và trung bình: Sân chạy, dụng cụ phát lệnh, bàn đập xuất phát và các thiết bị khác;

+ Nhảy cao: Nệm nhảy cao, trụ, xà nhảy cao và các thiết bị khác;

+ Nhảy xa: Hồ nhảy xa, thước đo và các thiết bị khác.

2.2. Đối với chuyên đề thể dục thể thao tự chọn:

- Môn bơi lội: Hồ bơi, phao bơi, nón bơi, kính bơi và các thiết bị khác;

- Môn cầu lông: Sân cầu lông, bộ trụ; lưới, vợt, quả cầu lông, bảng lật tỷ số và các và các thiết bị khác;

- Môn bóng chuyền: Sân bóng chuyền; trụ, lưới, bóng chuyền; bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng rổ: Sân bóng rổ, trụ bóng rổ; bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng đá: Sân bóng đá, khung thành, bóng đá, thẻ phạt, bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng bàn: Phòng tập; bàn, vợt, bóng, bảng lật tỷ số và các thiết bị khác.

3. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp đầu tư phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Giáo dục thể chất là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

- Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH.
- Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trung học phổ thông.

3. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ giáo viên trang thiết bị, phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thao tác theo hướng dẫn của giáo viên.

- Khuyến khích việc tự học và rèn luyện thể thao hàng ngày
- Bên cạnh việc học 60 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ Cao đẳng.

4. Tài liệu tham khảo

1. Nghị định số 11/2015/NĐ-CP ngày 32/01/2015 của Chính phủ Quy định về Giáo dục thể chất và hoạt động thể thao trong nhà trường.
2. Quyết định số 1076/QĐ-TTg ngày 17/6/2016 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt đề án tổng thể phát triển giáo dục thể chất và thể thao trường học giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025;
3. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Cầu lông, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2000.
4. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bơi thể thao, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.
5. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Thể dục, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2009.
6. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bóng chuyền, Nhà xuất bản Thể dục thể thao, năm 2006.
7. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Điền kinh (sách giáo khoa), năm 2006.
8. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bóng đá, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2007.
9. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bơi thể thao, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.
10. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình điền kinh, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.
11. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng rổ, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

12. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng đá, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2017.
13. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bơi lội (tập 1, tập 2), Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.
14. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng bàn, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2014.
15. Trường Đại học Sư phạm thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Điền kinh, năm 2016.
16. Trường Đại học Sư phạm thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh: Giáo trình Bóng chuyên, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2014.
17. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình thể dục (tập 1, tập 2) Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2014.
18. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình điền kinh, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2014.
19. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình bóng bàn, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.
20. Luật các môn thể thao và các tài liệu tham khảo khác./.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Theo TT Số: 10/2018/TT-BLĐTĐBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Quy định chương trình, tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng)

Tên môn học: Giáo dục quốc phòng và an ninh

Mã môn học: MH 04

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ (lý thuyết: 36 giờ; thực hành, thảo luận, bài tập: 35 giờ; kiểm tra: 04 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh là môn học điều kiện, bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm những nội dung cơ bản về quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh; xây dựng thế trận quốc phòng toàn dân gắn với thế trận an ninh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; có kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự, rèn luyện kỹ năng quân sự; sẵn sàng tham gia bảo vệ Tổ quốc.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

1. Về kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng,

chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyên thương.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;

- Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyên thương.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

- Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

- Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

- Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài 1: Nhập môn Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	2		
2	Bài 2: Phòng chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam	4	3	1	
3	Bài 3: Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên	4	3	1	
4	Bài 4: Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia	4	3	1	
5	Bài 5: Một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo	4	3	1	
6	Bài 6: Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội	4	3	1	
7	Kiểm tra	1			1
8	Bài 7: Đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước Việt Nam về bảo vệ an ninh chính trị,	5	3	2	

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thảo luận	Kiểm tra
	kinh tế, văn hóa, tư tưởng				
9	Bài 8: Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa	5	3	2	
10	Bài 9: Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam	5	3	2	
11	Bài 10: Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh	5	3	2	
12	Kiểm tra	1			1
13	Bài 11: Đội ngũ đơn vị	4	1	3	
14	Bài 12: Giới thiệu và hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh	19	5	14	
15	Bài 13: Kỹ thuật cấp cứu và chuyển thương	6	1	5	
16	Kiểm tra	2			2
	CỘNG	75	36	35	4

2. Nội dung chi tiết

Bài 1:

NHẬP MÔN GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, điều kiện thực hiện, yêu cầu về kiểm tra đánh giá môn học; các yêu cầu tối thiểu về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh;

- Nâng cao ý thức, trách nhiệm của người học trong học tập môn học, nhận thức được tầm quan trọng của công tác quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

2. Nội dung

2.1. Vị trí, tính chất, mục tiêu của môn học

2.2. Các nội dung chính

2.3. Một số yêu cầu cơ bản về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học

2.4. Điều kiện thực hiện môn học

2.5. Tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập

Bài 2:

PHÒNG CHỐNG CHIẾN LƯỢC "DIỄN BIẾN HÒA BÌNH", BAO LOẠN LẬT ĐỔ CỦA CÁC THỂ LỰC THÙ ĐỊCH ĐỐI VỚI VIỆT NAM

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với các nước xã hội chủ nghĩa và Việt Nam;

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội

- 2.1.1. Khái niệm chiến lược "Diễn biến hòa bình"
- 2.1.2. Khái niệm bạo loạn lật đổ
- 2.2. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam
 - 2.2.1. Âm mưu, thủ đoạn của chiến lược "Diễn biến hòa bình" đối với Việt Nam
 - 2.2.2. Bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá Việt Nam
- 2.3. Quan điểm và phương châm của Đảng, Nhà nước về phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ
 - 2.3.1. Quan điểm chỉ đạo
 - 2.3.2. Phương châm tiến hành
- 2.4. Những giải pháp phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ ở Việt Nam hiện nay
 - 2.4.1. Nâng cao nhận thức về âm mưu, thủ đoạn của các thế lực thù địch, nắm chắc mọi diễn biến không để bị động và bất ngờ
 - 2.4.2. Đẩy lùi tệ quan liêu, tham nhũng, tiêu cực trong xã hội, giữ vững định hướng xã hội chủ nghĩa trên các lĩnh vực, chống nguy cơ tụt hậu về kinh tế
 - 2.4.3. Xây dựng ý thức bảo vệ Tổ quốc cho toàn dân
 - 2.4.4. Xây dựng cơ sở chính trị - xã hội vững mạnh về mọi mặt
 - 2.4.5. Chăm lo xây dựng lực lượng vũ trang ở địa phương vững mạnh
 - 2.4.6. Xây dựng, luyện tập các phương án, các tình huống chống "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của địch
 - 2.4.7. Đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và chăm lo nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho nhân dân lao động
- 2.5. Thảo luận

Bài 3:
XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG DÂN QUÂN TỰ VỆ, LỰC LƯỢNG DỰ BỊ
ĐỘNG VIÊN

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên;
- Phân biệt được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên.

2. Nội dung

2.1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

2.1.1. Khái niệm, vị trí vai trò và nhiệm vụ của lực lượng dân quân tự vệ

2.1.2. Nội dung xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

2.1.3. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dân quân tự vệ trong giai đoạn hiện nay

2.2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.1. Khái niệm, vị trí, vai trò xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.2. Những quan điểm, nguyên tắc xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.3. Nội dung xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.4. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dự bị động viên trong giai đoạn hiện nay

2.3. Thảo luận

Bài 4:

XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ CHỦ QUYỀN LÃNH THỔ, BIÊN GIỚI QUỐC GIA

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ quyền lãnh thổ, biên đảo và biên giới quốc gia, quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên đảo và biên giới quốc gia;

- Phân biệt được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia.

2. Nội dung

2.1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia

2.1.1. Chủ quyền lãnh thổ quốc gia

2.1.2. Chủ quyền biên giới quốc gia

2.2. Quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.3. Một số giải pháp cơ bản của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.4. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.5. Thảo luận

Bài 5:

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ DÂN TỘC VÀ TÔN GIÁO

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung chính về dân tộc, tôn giáo; vấn đề dân tộc, tôn giáo theo quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước hiện nay;

- Xác định rõ quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về vấn đề dân tộc, tôn giáo ở Việt Nam hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc

2.1.1. Một số vấn đề chung về dân tộc

2.1.2. Đặc điểm các dân tộc ở Việt Nam

2.2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo

2.2.1. Một số vấn đề chung về tôn giáo

2.2.2. Tình hình tôn giáo ở Việt Nam

2.3. Quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về vấn đề dân tộc, tôn giáo ở Việt Nam

2.3.1. Quan điểm, chính sách về dân tộc của Đảng và Nhà nước

2.3.2. Quan điểm, chính sách về tôn giáo của Đảng và Nhà nước

2.3.3. Một số giải pháp nâng cao nhận thức xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc

2.4. Thảo luận

Bài 6:

NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÒNG CHỐNG TỘI PHẠM VÀ TỆ NẠN XÃ HỘI

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về công tác phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong công tác phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm

2.1.1. Khái niệm tội phạm và phòng chống tội phạm

2.1.2. Nội dung nhiệm vụ hoạt động phòng chống tội phạm

2.1.3. Chủ thể và nguyên tắc tổ chức hoạt động phòng chống tội phạm

2.1.4. Phòng chống tội phạm trong nhà trường

2.2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội

2.2.1. Khái niệm, mục đích công tác phòng chống tệ nạn xã hội và đặc điểm đối tượng hoạt động tệ nạn xã hội

2.2.2. Chủ trương, quan điểm và các quy định của pháp luật về phòng chống tệ nạn xã hội

2.2.3. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong phòng chống tệ nạn xã hội

2.3. Thảo luận

Bài 7:

ĐƯỜNG LỐI QUAN ĐIỂM CỦA ĐẢNG, CHÍNH SÁCH, PHÁP LUẬT CỦA NHÀ NƯỚC VIỆT NAM VỀ BẢO VỆ AN NINH CHÍNH TRỊ, KINH TẾ, VĂN HÓA, TƯ TƯỞNG

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về đường lối quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;

- Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng.

2. Nội dung

2.1. Quan điểm và tư tưởng chỉ đạo của Đảng về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.1.1. Bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng là nhiệm vụ chiến lược của cách mạng Việt Nam

2.1.2. Quan điểm cơ bản của Đảng về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.2. Nhiệm vụ bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.2.1. Tiếp tục đổi mới và nâng cao chất lượng công tác giáo dục, bồi dưỡng kiến thức về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.2.2. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với việc tăng cường bảo vệ an ninh chính trị, văn hóa, tư tưởng trên cơ sở phát huy mọi tiềm năng của đất nước

2.2.3. Tăng cường đổi mới và nâng cao chất lượng công tác hội nhập quốc tế về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.3. Những giải pháp cơ bản về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.4. Thảo luận

Bài 8:

CHIẾN TRANH NHÂN DÂN BẢO VỆ TỔ QUỐC VIỆT NAM XÃ HỘI CHỦ NGHĨA

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;
- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

2. Nội dung

2.1. Những vấn đề chung về chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.1.1. Mục đích, đối tượng của chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.1.2. Tính chất đặc điểm của chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.2. Quan điểm của Đảng trong chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.2.1. Tiến hành chiến tranh nhân dân, toàn dân đánh giặc, lấy lực lượng vũ trang nhân dân làm nòng cốt. Kết hợp tác chiến của lực lượng vũ trang địa phương với tác chiến của các binh đoàn chủ lực

2.2.2. Tiến hành chiến tranh toàn diện, kết hợp chặt chẽ giữa đấu tranh quân sự, chính trị, ngoại giao, kinh tế, văn hoá và tư tưởng, lấy đấu tranh quân sự là chủ yếu, lấy thắng lợi trên chiến trường là yếu tố quyết định để giành thắng lợi trong chiến tranh

2.2.3. Chuẩn bị mọi mặt trên cả nước cũng như từng khu vực để đủ sức đánh được lâu dài, ra sức thu hẹp không gian, rút ngắn thời gian của chiến tranh giành thắng lợi càng sớm càng tốt

2.2.4. Kết hợp kháng chiến với xây dựng, vừa kháng chiến vừa xây dựng, ra sức sản xuất thực hành tiết kiệm giữ gìn và bồi dưỡng lực lượng ta càng đánh càng mạnh

2.2.5. Kết hợp đấu tranh quân sự với bảo đảm an ninh chính trị, giữ gìn trật tự an toàn xã hội, trấn áp kịp thời mọi âm mưu và hành động phá hoại gây bạo loạn

2.2.6. Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, phát huy tinh thần tự lực tự cường, tranh thủ sự giúp đỡ quốc tế, sự đồng tình, ủng hộ của nhân dân tiến bộ trên thế giới

2.3. Một số nội dung chủ yếu của chiến tranh nhân dân

2.3.1. Tổ chức thế trận chiến tranh nhân dân

2.3.2. Tổ chức lực lượng chiến tranh nhân dân

2.4. Thảo luận

Bài 9:

XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG VŨ TRANG NHÂN DÂN VIỆT NAM

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;
- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, đặc điểm và những quan điểm, nguyên tắc cơ bản xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Đặc điểm liên quan đến xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân

2.1.3. Những quan điểm, nguyên tắc cơ bản xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân trong thời kỳ mới

- 2.2. Phương hướng xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân trong giai đoạn mới
- 2.2.1. Xây dựng lực lượng vũ trang cách mạng
- 2.2.2. Chính quy
- 2.2.3. Tinh nhuệ
- 2.2.4. Từng bước hiện đại
- 2.3. Những biện pháp chủ yếu xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân
- 2.4. Thảo luận

Bài 10:

KẾT HỢP PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VỚI TĂNG CƯỜNG, Củng cố quốc phòng và an ninh

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về việc kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;
- Nhận thức đúng trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

2. Nội dung

- 2.1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của việc kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh ở Việt Nam
 - 2.1.1. Cơ sở lý luận của sự kết hợp
 - 2.1.2. Cơ sở thực tiễn của sự kết hợp
- 2.2. Nội dung kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh với đối ngoại ở nước ta hiện nay
 - 2.2.1. Kết hợp trong xác định chiến lược phát triển kinh tế - xã hội
 - 2.2.2. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong phát triển các vùng lãnh thổ

2.2.3. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong các ngành, các lĩnh vực kinh tế chủ yếu

2.2.4. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong thực hiện nhiệm vụ chiến lược bảo vệ Tổ quốc

2.2.5. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong hoạt động đối ngoại

2.3. Một số giải pháp chủ yếu thực hiện kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh ở Việt Nam hiện nay

2.4. Thảo luận

Bài 11:

ĐỘI NGŨ ĐƠN VỊ

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội;
- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội.

2. Nội dung

2.1. Đội hình tiểu đội

2.1.1. Đội hình tiểu đội một hàng ngang

2.1.2. Đội hình tiểu đội hai hàng ngang

2.1.3. Đội hình tiểu đội một hàng dọc

2.1.4. Đội hình tiểu đội hai hàng dọc

2.2. Đội hình trung đội

2.2.1. Đội hình trung đội một hàng ngang

2.2.2. Đội hình trung đội hai hàng ngang

2.2.3. Đội hình trung đội ba hàng ngang

2.2.4. Đội hình trung đội một hàng dọc

2.2.5. Đội hình trung đội hai hàng dọc

- 2.2.6. Đội hình trung đội ba hàng dọc
- 2.3. Đổi hướng đội hình
 - 2.3.1. Đổi hướng đội hình khi đứng tại chỗ
 - 2.3.2. Đổi hướng đội hình trong khi đi
- 2.4. Thực hành

Bài 12:

GIỚI THIỆU VÀ HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI VŨ KHÍ BỘ BINH

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, tính năng chiến đấu, cấu tạo, chuyển động của một số loại vũ khí bộ binh;
- Thực hiện đúng động tác tháo lắp súng bộ binh và kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh;
- Có ý thức giữ gìn, bảo quản và sử dụng vũ khí bộ binh trong tập luyện và chiến đấu.

2. Nội dung

- 2.1. Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh
 - 2.1.1. Súng trường CKC
 - 2.1.2. Súng tiểu liên AK
 - 2.1.3. Súng trung liên RPD cỡ 7,62 mm
 - 2.1.4. Súng 2.2. Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh
 - 2.2.1. Kỹ thuật tháo và lắp một số loại vũ khí bộ binh
 - 2.2.2. Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK và súng trường CKC
 - 2.2.3. Kỹ thuật sử dụng lựu đạn cần 97 Việt Nam và Lựu đạn Φ -1
 - 2.3. Thực diệt tăng B41
 - 2.1.5. Lựu đạn cần 97 Việt Nam, lựu đạn Φ -1 hành

Bài 13:

KỸ THUẬT CẤP CỨU VÀ CHUYỂN THƯƠNG

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về kỹ thuật cấp cứu, chuyển thương;

- Thực hiện đúng các bước cấp cứu, chuyển thương.

2. Nội dung

2.1. Chăm máu tạm thời

2.1.1. Mục đích

2.1.2. Nguyên tắc cầm máu tạm thời

2.1.3. Phân biệt các loại chảy máu

2.1.4. Các biện pháp cầm máu tạm thời

2.2. Cố định tạm thời xương gãy

2.2.1. Mục đích

2.2.2. Nguyên tắc cố định tạm thời xương gãy

2.2.3. Kỹ thuật cố định tạm thời xương gãy

2.3. Hô hấp nhân tạo

2.3.1. Nguyên nhân gây ngạt thở

2.3.2. Kỹ thuật cấp cứu ban đầu

2.3.3. Tiến triển của việc cấp cứu ngạt thở

2.4. Kỹ thuật chuyển thương

2.4.1. Mang vác bằng tay

2.4.2. Chuyển nạn nhân bằng cáng

2.5. Thực hành

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Địa điểm học tập

Phòng học, thao trường, bãi tập và các địa điểm khác đáp ứng điều kiện thực hiện môn học.

2. Trang thiết bị

2.1. Tài liệu:

Giáo trình Giáo dục quốc phòng và an ninh bậc trung cấp và các tài liệu tham khảo khác do Hiệu trưởng nhà trường quyết định theo quy định của pháp luật.

2.2. Tranh, phim ảnh:

- Sơ đồ tổ chức Quân đội và Công an;
- Cấu tạo, sử dụng một số loại lựu đạn;
- Kỹ thuật băng bó cấp cứu, chuyên thương;
- Súng tiêu liên AK, súng trường CKC, súng trung liên RPD, súng diệt tăng B41;
- Các tư thế, động tác bắn súng AK, CKC;
- Cấu tạo và động tác sử dụng lựu đạn $\Phi 1$, lựu đạn cần 97;
- Phim ảnh về giáo dục quốc phòng và an ninh.

2.3. Mô hình vũ khí:

- Mô hình súng AK-47, CKC, RPD, B41 cắt bỏ;
- Mô hình súng tiêu liên AK-47, CKC luyện tập;
- Mô hình lựu đạn lựu đạn $\Phi 1$, lựu đạn cần 97 cắt bỏ;
- Mô hình lựu đạn lựu đạn $\Phi 1$, lựu đạn cần 97 luyện tập.

2.4. Máy bắn tập:

- Máy bắn MBT-03;
- Thiết bị tạo tiếng nổ và lực giật cho máy bắn tập MBT-03 TNAK-12;
- Thiết bị theo dõi đường ngắm RDS-07;
- Lựu đạn tập nổ nhiều lần sử dụng CO2 lỏng (LĐT-15).

2.5. Thiết bị khác:

- Bao đạn, túi đựng lựu đạn;
- Bộ bia (khung + mặt bia số 4);
- Giá đặt bia đa năng;
- Kính kiểm tra đường ngắm;
- Đồng tiền di động;

- Mô hình đường đạn trong không khí;
- Hộp dụng cụ huấn luyện;
- Thiết bị tạo tiếng súng và tiếng nổ giả;
- Dụng cụ băng bó cứu thương;
- Cáng cứu thương;
- Giá súng và bàn thao tác;
- Tủ đựng súng và thiết bị.

2.6. Trang phục:

- Trang phục giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục quốc phòng và an ninh
 - + Trang phục mùa hè;
 - + Trang phục dã chiến;
 - + Mũ Kêpi;
 - + Mũ cứng;
 - + Mũ mềm;
 - + Thắt lưng;
 - + Giày da;
 - + Tất sợi;
 - + Sao mũ Kêpi giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Sao mũ cứng giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Sao mũ mềm giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Nền cấp hiệu giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Nền phù hiệu giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Biên tên;
 - + Ca vát.
- Trang phục người học giáo dục quốc phòng và an ninh
 - + Trang phục hè;
 - + Mũ cứng;
 - + Mũ mềm;
 - + Giày vải;
 - + Tất sợi;

- + Sao mũ cứng giáo dục quốc phòng và an ninh;
- + Thất lưng;
- + Sao mũ mềm giáo dục quốc phòng và an ninh.

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Giáo dục quốc phòng và An ninh là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

2.1. Học sinh, sinh viên được miễn học, kiểm tra, thi kết thúc môn học nếu thuộc một trong các trường hợp sau:

a) Có giấy chứng nhận sĩ quan dự bị hoặc bằng tốt nghiệp do các trường quân đội, công an cấp;

b) Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng và an ninh hoặc có giấy chứng nhận hoàn thành chương trình bồi dưỡng kiến thức quốc phòng và an ninh tương đương với trình độ đào tạo hoặc cao hơn;

c) Có giấy chứng nhận của cơ quan có thẩm quyền cấp đã hoàn thành và có điểm đạt yêu cầu của môn học trong chương trình đào tạo trình độ tương ứng hoặc cao hơn so chương trình đào tạo trình độ đang học;

d) Có bằng tốt nghiệp từ trình độ trung cấp trở lên do cơ sở giáo dục nghề nghiệp hoặc cơ sở giáo dục đại học của Việt Nam cấp thì được miễn học, miễn kiểm tra, thi kết thúc môn học trong chương trình đào tạo trình độ tương ứng hoặc thấp hơn;

đ) Học sinh, sinh viên là người nước ngoài.

2.2. Học sinh, sinh viên được miễn học, các nội dung thực hành kỹ năng quân sự trong môn học nếu thuộc một trong các trường hợp sau:

a) Không đủ sức khỏe về thể lực hoặc mắc những bệnh lý thuộc diện miễn làm nghĩa vụ quân sự theo quy định hiện hành;

b) Đã hoàn thành nghĩa vụ quân sự, công an nhân dân.

2.3. Học sinh, sinh viên được tạm hoãn học môn học nếu thuộc một trong các trường hợp sau:

a) Vì lý do sức khỏe không bảo đảm để học môn học theo kế hoạch học tập chung và phải có giấy xác nhận của cơ sở y tế khám chữa bệnh hợp pháp;

b) Là phụ nữ đang mang thai hoặc trong thời gian nghỉ chế độ thai sản theo quy định hiện hành;

c) Có lý do khác không thể tham gia hoàn thành môn học, kèm theo minh chứng cụ thể và phải được hiệu trưởng nhà trường hoặc thủ trưởng trung tâm giáo dục quốc phòng và an ninh chấp thuận.

2.4. Học sinh, sinh viên có giấy xác nhận khuyết tật theo quy định của Luật Người khuyết tật, hoặc là thương bệnh binh, có thương tật hoặc bệnh mãn tính làm hạn chế chức năng vận động được hiệu trưởng nhà trường hoặc thủ trưởng trung tâm giáo dục quốc phòng và an ninh xem xét, quyết định cho miễn học môn học hoặc giảm một số nội dung trong môn học mà khả năng cá nhân không thể đáp ứng được.

2.5. Học sinh học chương trình đào tạo trình độ trung cấp là đối tượng tuyển sinh tốt nghiệp trung học phổ thông (hoặc học xong chương trình trung học phổ thông nhưng chưa được công nhận tốt nghiệp), hiệu trưởng nhà trường

có thể xem xét, quyết định miễn giảm cho người học một số nội dung của môn học mà người học đã hoàn thành ở chương trình trung học phổ thông và phải bảo đảm đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học.

2.6. Sinh viên học chương trình đào tạo trình độ cao đẳng đã có bằng tốt nghiệp trung cấp, được hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho miễn học những nội dung đã được học ở chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

2.7. Hiệu trưởng quy định cụ thể việc miễn trừ học tập, tạm hoãn học tập môn học.

3. 3. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ của máy móc, trang thiết bị, phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thao tác theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy nội dung lý thuyết theo hình thức trực tuyến.

- Bên cạnh việc học 75 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm, tài liệu tham khảo khác nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp. Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy nội dung lý thuyết theo hình thức trực tuyến.

4. Tài liệu tham khảo:

1. Chỉ thị 12-CT/TW ngày 03/05/2007 của Bộ Chính trị về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác Giáo dục quốc phòng và an ninh trong tình hình mới.
2. Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII”, Văn phòng Trung ương Đảng, Hà Nội, 2016.
3. Hiến pháp nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.
4. Luật Biên giới quốc gia, 2004.
5. Luật nghĩa vụ quân sự, 2015.
6. Luật an ninh quốc gia, 2004.
7. Bộ luật hình sự, 2015.
8. Luật phòng chống tham nhũng, 2005; sửa đổi bổ sung năm 2018.
9. Luật tín ngưỡng, tôn giáo, 2016.
10. Luật Quốc phòng, 2006; sửa đổi, bổ sung năm 2018.
11. Luật giáo dục quốc phòng và an ninh, 2013.
12. Luật biên Việt Nam, 2012.
13. Luật Dân quân tự vệ, 2009.
14. Luật phòng, chống ma túy, năm 2000; sửa đổi, bổ sung năm 2009.
15. Pháp lệnh số 10/2003/PL-UBTVQH11 ngày 17/03/2003 của Uỷ ban thường vụ Quốc hội về phòng, chống mại dâm.
16. Nghị định số 116/2006/NĐ-CP ngày 06/10/2006 của Chính phủ về động viên quốc phòng.
17. Nghị định số 05/2011/NĐ-CP ngày 14/01/2011 của Chính phủ về Công tác dân tộc.
18. Nghị định số 25/2014/NĐ-CP ngày 07/04/2014 quy định về phòng, chống tội phạm và vi phạm pháp luật khác có sử dụng công nghệ cao.
19. Nghị định số 13/2014/NĐ-CP ngày 25/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết về biện pháp thi hành Luật Giáo dục quốc phòng và an ninh.
20. Nghị định số 71/2018/NĐ-CP ngày 15/05/2018 quy định chi tiết một số điều của luật quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ.

21. Thông tư số 01/2018/TT-BGDĐT ngày 26/01/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu môn học giáo dục quốc phòng và an ninh trong các trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học (có cấp trung học phổ thông), trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.
22. Thông tư số 02/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung học phổ thông.
23. Thông tư số 08/2015/TT-BLĐTBXH ngày 27/02/2015 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội Ban hành chương trình, giáo trình môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh dùng cho trình độ trung cấp nghề, trình độ cao đẳng.
24. Thông tư số 03/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.
25. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh tập 1, tập 2 dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng, Nhà xuất bản Giáo dục 2007.
26. Học viện chính trị: Phòng, chống "diễn biến hòa bình" ở Việt Nam - những vấn đề lý luận và thực tiễn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, 2009.
27. Giáo trình Giáo dục an ninh - trật tự, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam 2012.
28. Điều lệnh quản lý bộ đội, Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 2011.
29. Sách dạy bắn súng tiểu liên AK, Cục quân huấn, BTTM, năm 1997.
30. Sách dạy bắn súng trung liên RPD, Cục quân huấn, BTTM, năm 2000.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo TT số: 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Ban hành chương trình môn học Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng)

Tên môn học: Tin học

Mã môn học: MH 05

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ, (lý thuyết: 15 giờ; thực hành, thảo luận, bài tập: 58 giờ; kiểm tra: 2 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí: Môn học Tin học là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo cao đẳng.

2. Tính chất: Chương trình môn học bao gồm nội dung cơ bản về máy tính và công nghệ thông tin, cũng như việc sử dụng máy tính trong đời sống, học tập và hoạt động nghề nghiệp sau này.

II. Mục tiêu của môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông, cụ thể:

1. Về kiến thức

Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính;

- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;

- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

- Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

- Thực hiện đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thức được tầm quan trọng và thực hiện đúng quy định của pháp luật, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương I. Hiểu biết về công nghệ thông tin cơ bản	5	3	2	
2	Chương II. Sử dụng máy tính cơ bản	6	2	4	
3	Chương III. Xử lý văn bản cơ bản	17	2	15	

Số TT	Tên chương	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
4	Kiểm tra	1			1
5	Chương IV. Sử dụng bảng tính cơ bản	29	4	25	
6	Chương V. Sử dụng trình chiếu cơ bản	11	2	9	
7	Chương VI. Sử dụng Internet cơ bản	5	2	3	
8	Kiểm tra	1			1
	Tổng cộng	75	15	58	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương I. HIỂU BIẾT VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CƠ BẢN

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính, phần mềm, biểu diễn thông tin trong máy tính, mạng cơ bản; các quy định liên quan đến việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin;

- Nhận biết được các thiết bị phần cứng chủ yếu, hệ điều hành, phần mềm ứng dụng; tuân thủ đúng các quy định trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về máy tính

2.1.1. Thông tin và xử lý thông tin

2.1.1.1. Thông tin

2.1.1.2. Dữ liệu

2.1.1.3. Xử lý thông tin

2.1.2. Phần cứng

2.1.2.1. Đơn vị xử lý trung tâm

2.1.2.2. Thiết bị nhập

2.1.2.3. Thiết bị xuất

2.1.2.4. Bộ nhớ và thiết bị lưu trữ

2.2. Phần mềm

2.2.1. Phần mềm hệ thống

2.2.2. Phần mềm ứng dụng

2.2.3. Một số phần mềm ứng dụng thông dụng

2.2.4. Phần mềm nguồn mở

2.3. Biểu diễn thông tin trong máy tính

2.3.1. Biểu diễn thông tin trong máy tính

2.3.2. Đơn vị thông tin và dung lượng bộ nhớ

2.4. Mạng cơ bản

2.4.1. Những khái niệm cơ bản

2.4.2. Internet, Intranet, Extranet

2.4.3. Truyền dữ liệu trên mạng

2.4.3.1. Truyền dữ liệu trên mạng

2.4.3.2. Tốc độ truyền

2.4.3.3. Các số đo (bps, Kbps, Mbps, Gbps...)

2.4.4. Phương tiện truyền thông

2.4.4.1. Giới thiệu về phương tiện truyền thông

2.4.4.2. Băng thông

2.4.4.3. Phân biệt các phương tiện truyền dẫn có dây

2.4.5. Download, Upload

2.5. Các ứng dụng của công nghệ thông tin – truyền thông

2.5.1. Một số ứng dụng công nghệ thông tin và ứng dụng trong kinh doanh

2.5.2. Một số ứng dụng phổ biến để liên lạc, truyền thông

2.6. An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông

2.6.1. An toàn lao động

2.6.2. Bảo vệ môi trường

2.7. Các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính

2.7.1. Kiểm soát truy nhập, bảo đảm an toàn cho dữ liệu

2.7.2. Phần mềm độc hại (malware)

2.8. Một số vấn đề cơ bản liên quan đến pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin

2.8.1. Bản quyền/ Sở hữu trí tuệ

2.8.2. Bảo vệ dữ liệu

Chương II. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CƠ BẢN

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về hệ điều hành Windows, quản lý thư mục, tập tin; phần mềm tiện ích và đa phương tiện, sử dụng tiếng Việt trong máy tính, sử dụng máy in;

- Khởi động, tắt được máy tính, máy in theo đúng quy trình. Thực hiện được việc quản lý thư mục, tập tin; cài đặt, gỡ bỏ và sử dụng được một số phần mềm tiện ích thông dụng.

2. Nội dung

2.1. Làm việc với hệ điều hành

2.1.1. Windows là gì?

2.1.2. Khởi động và thoát khỏi Windows

2.1.3. Desktop

2.1.4. Thanh tác vụ (Taskbar)

2.1.5. Menu Start

2.1.6. Khởi động và thoát khỏi một ứng dụng

2.1.7. Chuyển đổi giữa các cửa sổ ứng dụng

2.1.8. Thu nhỏ một cửa sổ, đóng cửa sổ một ứng dụng

2.1.9. Sử dụng chuột

2.2. Quản lý thư mục và tập tin

2.2.1. Khái niệm thư mục và tập tin

2.2.2. Xem thông tin, di chuyển, tạo đường tắt đến nơi lưu trữ thư mục và tập tin

2.2.3. Tạo, đổi tên tập tin và thư mục, thay đổi trạng thái và hiển thị thông tin về tập tin

2.2.4. Chọn, sao chép, di chuyển tập tin và thư mục

2.2.5. Xóa, khôi phục tập tin và thư mục

2.2.6. Tìm kiếm tập tin và thư mục

2.3. Sử dụng Control Panel

2.3.1. Khởi động Control Panel

2.3.2. Region and Language

2.3.3. Devices and Printers

2.3.4. Programs and Features

2.4. Một số phần mềm tiện ích

2.4.1. Phần mềm nén, giải nén tập tin

2.4.2. Phần mềm diệt virus

2.5. Sử dụng tiếng Việt

2.5.1. Các bộ mã tiếng Việt

2.5.2. Cách thức nhập tiếng Việt

2.5.3. Chọn phần mềm nhập tiếng Việt

2.6. Chuyển đổi định dạng tập tin

2.7. Đa phương tiện

2.8. Sử dụng máy in

2.8.1. Lựa chọn máy in

2.8.2. In

Chương III. XỬ LÝ VĂN BẢN CƠ BẢN

Thời gian: 17 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về văn bản, soạn thảo và xử lý văn bản, sử dụng phần mềm Microsoft Word trong soạn thảo văn bản, kết xuất và phân phối văn bản;

- Soạn thảo được văn bản bảo đảm đúng các yêu cầu về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; in ấn và phân phối văn bản bảo đảm đúng quy định.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm văn bản và xử lý văn bản

2.1.1. Khái niệm văn bản.

2.1.2. Khái niệm xử lý văn bản.

2.2. Sử dụng Microsoft Word

2.2.1. Giới thiệu Microsoft Word

2.2.1.1. Mở, đóng Microsoft Word

2.2.1.2. Giới thiệu giao diện Microsoft Word

2.2.2. Thao tác với tập tin Microsoft Word

2.2.2.1. Mở một tập tin có sẵn

2.2.2.2. Tạo một tập tin mới

2.2.2.3. Lưu tập tin

2.2.2.4. Đóng tập tin

2.2.3. Định dạng văn bản

2.2.3.1. Định dạng văn bản (Text)

2.2.3.2. Định dạng đoạn văn

2.2.3.2.1. Định dạng đoạn (Paragraph)

2.2.3.2.2. Định dạng Bullets, Numbering

2.2.3.2.3. Thiết lập điểm dừng (Tab)

2.2.3.2.4. Định dạng khung và nền (Borders and Shading)

- 2.2.3.3. Kiểu dáng (Style)
- 2.2.3.4. Chèn (Insert) các đối tượng vào văn bản
 - 2.2.3.4.1. Bảng (Table)
 - 2.2.3.4.2. Chèn hình ảnh (Picture)
 - 2.2.3.4.3. Chèn chữ nghệ thuật (WordArt)
 - 2.2.3.4.4. Chèn ký tự đặc biệt
 - 2.2.3.4.5. Chèn đối tượng Shapes
- 2.2.3.5. Hộp văn bản (Textbox)
- 2.2.3.6. Tham chiếu (Reference)
- 2.2.3.7. Hoàn tất văn bản
 - 2.2.3.7.1. Căn lề toàn bộ văn bản
 - 2.2.3.7.2. Thêm, bỏ ngắt trang
 - 2.2.3.7.3. Tạo tiêu đề trang (Header & Footer)
- 2.2.4. In văn bản
- 2.2.5. Phân phối văn bản
- 2.2.6. Soạn thông báo, thư mời
- 2.2.7. Soạn và xử lý văn bản hành chính mẫu

Chương IV. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH CƠ BẢN

Thời gian: 29 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về bảng tính, trang tính; về sử dụng phần mềm Microsoft Excel;
- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính Microsoft Excel để tạo bảng tính, trang tính; nhập và định dạng dữ liệu; sử dụng các biểu thức toán học, các hàm cơ bản để tính toán các bài toán thực tế.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về bảng tính (Workbook)

2.2.1. Khái niệm bảng tính

2.2.2. Các bước xây dựng bảng tính thông thường

2.2. Sử dụng Microsoft Excel

2.2.1. Làm việc với phần mềm Microsoft Excel

2.2.1.1. Mở, đóng phần mềm

2.2.1.2. Giao diện Microsoft Excel

2.2.2. Thao tác trên tập tin bảng tính

2.2.2.1. Mở tập tin bảng tính

2.2.2.2. Lưu bảng tính

2.2.2.3. Đóng bảng tính

2.3. Thao tác với ô

2.3.1. Các kiểu dữ liệu

2.3.2. Cách nhập dữ liệu

2.3.3. Chỉnh sửa dữ liệu

2.3.3.1. Xóa dữ liệu

2.3.3.2. Khôi phục dữ liệu

2.4. Làm việc với trang tính (Worksheet)

2.4.1. Dòng và cột

2.4.1.1. Thêm dòng và cột

2.4.1.2. Xoá dòng và cột

2.4.1.3. Hiệu chỉnh kích thước ô, dòng, cột

2.2.1.4. Ẩn/hiện, cố định (freeze)/ thôi cố định (unfreeze) tiêu đề dòng, cột

2.4.2. Trang tính

2.4.2.1. Tạo, xóa, di chuyển, sao chép các trang tính

2.4.2.2. Thay đổi tên trang tính

2.4.2.3. Mở nhiều trang tính

2.4.2.4. Tính toán trên nhiều trang tính

2.5. Định dạng ô, dãy ô

2.5.1. Định dạng kiểu số, ngày, tiền tệ

2.5.2. Định dạng văn bản

2.5.3. Căn chỉnh, hiệu ứng viền

2.6. Biểu thức và hàm

2.6.1. Biểu thức số học

2.6.1.1. Khái niệm biểu thức số học

2.6.1.2. Tạo biểu thức số học đơn giản

2.6.1.3. Các lỗi thường gặp

2.6.2. Hàm

2.6.2.1. Khái niệm hàm, cú pháp hàm, cách nhập hàm

2.6.2.2. Toán tử so sánh =, <, >

2.6.2.3. Các hàm cơ bản (SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, ROUND, INT, MOD, RANK)

2.6.2.4. Hàm điều kiện IF

2.6.2.5. Các hàm logic (AND, OR)

2.6.2.6. Các hàm ngày (DAY, MONTH, YEAR, NOW)

2.6.2.7. Các hàm chuỗi (LEFT, RIGHT, MID, LEN, UPPER, PROPER, LOWER, VALUE)

2.6.2.8. Các hàm tìm kiếm (VLOOKUP, HLOOKUP)

2.6.2.9. Các hàm có điều kiện (COUNTIF, SUMIF)

2.7. Biểu đồ

2.7.1. Tạo biểu đồ

2.7.2. Chỉnh sửa, cắt dán, di chuyển, xóa biểu đồ

2.8. Kết xuất và phân phối trang tính, bảng tính

2.8.1. Trình bày trang tính để in

2.8.2. Kiểm tra và in

2.8.3. Phân phối trang tính

Chương V. SỬ DỤNG TRÌNH CHIẾU CƠ BẢN

Thời gian: 11 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về sử dụng máy tính và sử dụng phần mềm Microsoft PowerPoint trong việc thiết kế và trình chiếu thông tin;

- Sử dụng được phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint để soạn thảo nội dung, thiết kế và trình chiếu các nội dung cần thiết cho một bài thuyết trình thông thường.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về bài thuyết trình

2.1.1. Khái niệm bài thuyết trình

2.1.2. Các bước cơ bản để tạo một bài thuyết trình

2.2. Sử dụng phần mềm Microsoft PowerPoint

2.2.1. Các thao tác tạo trình chiếu cơ bản

2.2.1.1. Giới thiệu Microsoft PowerPoint

2.2.1.2. Tạo một bài thuyết trình cơ bản

2.2.1.3. Các thao tác trên slide

2.2.1.4. Chèn Picture

2.2.1.5. Chèn Shapes, WordArt và Textbox

2.2.1.6. Chèn Table, Chart, SmartArt

2.2.1.7. Chèn Audio, Video

2.2.2. Hiệu ứng, trình chiếu và in bài thuyết trình

2.2.2.1. Tạo các hiệu ứng hoạt hình cho đối tượng

2.2.2.2. Tạo các hiệu ứng chuyển slide

2.2.2.3. Cách thực hiện một trình diễn

2.2.2.4. Lặp lại trình diễn

2.2.2.5. In bài thuyết trình

Chương VI. SỬ DỤNG INTERNET CƠ BẢN

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về Internet, WWW (World Wide Web), các thao tác với thư điện tử;

- Sử dụng được các thao tác xử lý cơ bản trên Internet, thư điện tử và tìm kiếm thông tin.

- Nhận biết và thực hiện được các biện pháp an toàn bảo mật thông tin khi sử dụng các thiết bị, trang thông tin liên quan đến Internet.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về Internet

2.1.1. Tổng quan về Internet

2.1.2. Dịch vụ WWW (World Wide Web)

2.1.3. Bảo mật khi làm việc với Internet

2.2. Khai thác và sử dụng Internet

2.2.1. Sử dụng trình duyệt Web

2.2.1.1. Thao tác duyệt web cơ bản

2.2.1.2. Thiết đặt (setting)

2.2.1.3. Chuyển hướng từ nguồn nội dung Internet này qua nguồn khác

2.2.1.4. Đánh dấu

2.2.2. Sử dụng Web

2.2.2.1. Biểu mẫu và sử dụng một số dịch vụ công

2.2.2.2. Tìm kiếm, bộ tìm kiếm (máy tìm kiếm)

2.2.2.3. Lưu nội dung

2.2.2.4. In

2.2.3. Thư điện tử (Email)

2.2.3.1. Khái niệm thư điện tử

2.2.3.2. Viết và gửi thư điện tử

2.2.3.3. Nhận và trả lời thư điện tử

2.2.3.4. Quản lý và nâng cao hiệu quả sử dụng thư điện tử

2.3. Một số dạng truyền thông số thông dụng

2.3.1. Dịch vụ nhắn tin tức thời

2.3.2. Cộng đồng trực tuyến

2.3.3. Thương mại điện tử và ngân hàng điện tử

2.4. Kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin trên mạng

2.4.1. Nguồn gốc các nguy cơ đối với việc đảm bảo an toàn dữ liệu và thông tin

2.4.2. Tác dụng và hạn chế chung của phần mềm diệt virus, phần mềm an ninh mạng

2.4.3. An toàn thông tin khi sử dụng các loại thiết bị di động và máy tính trên internet

2.4.4. An toàn khi sử dụng mạng xã hội

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1 . Phòng học chuyên môn/nhà xưởng

- Phòng máy tính có cấu hình phù hợp (đảm bảo mỗi sinh viên 1 máy).

Phòng được trang bị hệ thống đèn đủ ánh sáng và máy điều hòa.

- Bàn, ghế cho sinh viên (mỗi bàn đặt 1 bộ máy tính).

- Bàn ghế giảng viên, bảng, máy chiếu, bút bảng.

2. Trang thiết bị máy móc

- Máy tính cài hệ điều hành Windows, Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint), phần mềm tiện ích và có kết nối Internet.

- Các thiết bị phần cứng máy tính gồm: Mainboard, CPU, Ram, Ổ cứng, Card màn hình, Card âm thanh, Card mạng, Vỏ máy tính, Nguồn máy tính, Màn hình, Bàn phím, Chuột, Loa; Các thiết bị mạng cơ bản: Bridge, Repeater, Hub, Switch, Router và Gateway.

- Có một máy server quản lý toàn bộ máy con có kết nối mạng LAN và một máy cho giảng viên.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Giáo trình, bài giảng, hệ thống bài tập, tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Tin học là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH. Ngoài ra, Hiệu trưởng quy định cụ thể và quyết định miễn trừ học tập môn học như sau:

- Miễn trừ học tập môn học đối với người học có:
 - + Chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản hoặc Chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin nâng cao theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông;
 - + Chứng chỉ công nghệ thông tin của tổ chức nước ngoài sử dụng ở Việt Nam đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản hoặc Chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin nâng cao theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông;

- Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trung học phổ thông.

3. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ của máy móc, trang thiết bị, phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thao tác theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Khuyến khích việc tự học và làm thêm các bài tập ngoài giáo trình.

- Bên cạnh việc học 75 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm, tài liệu tham khảo khác nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng.

4. Tài liệu tham khảo

1. Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình mục tiêu phát triển công nghiệp công nghệ thông tin đến 2020, tầm nhìn 2025”.

2. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 31/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án “Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, hoạt động dạy và học nghề đến năm 2020”.

3. Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin.

4. Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21/06/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Thông tin và Truyền thông quy định tổ chức thi và cấp chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin.

5. Thông tư số 44/2017/TT-BTTTT ngày 29/12/2017 của của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về việc công nhận chứng chỉ công nghệ thông tin của tổ chức nước ngoài sử dụng ở Việt Nam đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin
6. Nguyễn Đăng Ty, Hồ Thị Phương Nga, Giáo trình Tin học Đại cương, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2015.
7. Huyền Trang, Sử dụng Internet an toàn, NXB Phụ nữ, 2014.
8. Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Hiến, Giáo trình thực hành Microsoft Word, NXB Thanh Niên, 2016.
9. Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Hiến, Giáo trình thực hành Excel, NXB Thanh Niên, 2017.
10. [Joan Lambert](#) and Curtis Frye, Microsoft Office 2016 Step by Step 1st Edition, Microsoft, 2015.
11. [Peter Weverka](#), Office 2016 All-In-One For Dummies 1st Edition, John Wiley & Sons, 2016./.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo TT số: 03/2019/TT-BLDTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 Ban hành Chương trình môn học Tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng)

Tên môn học: Tiếng Anh

Mã môn học: MH 06

Thời gian thực hiện: 120 giờ, (Lý thuyết: 42 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 72 giờ; Kiểm tra và ôn tập: 6 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí: Môn học Tiếng Anh là một trong các môn học ngoại ngữ bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất: Chương trình môn học Tiếng Anh bao gồm các kiến thức, kỹ năng sử dụng tiếng Anh cơ bản trong đời sống, học tập và hoạt động nghề nghiệp phù hợp với trình độ được đào tạo.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong chương trình ở trình độ cao đẳng, người học đạt được trình độ năng lực ngoại ngữ Bậc 2 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, cụ thể:

1. Về kiến thức

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

2. Về kỹ năng

a) Kỹ năng nghe: Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng

về các chủ đề liên quan đến các thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ đạc trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày, sở thích, kế hoạch trong tương lai, ngoại hình, tính cách và mua sắm; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng.

b) Kỹ năng nói: Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, sở thích; chỉ đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được những ngày lễ, sự kiện đặc biệt, hoạt động du lịch, các kế hoạch cho các ngày lễ và sự kiện đặc biệt; mô tả tính cách và ngoại hình của bản thân và người khác; giới thiệu các sản phẩm công nghệ và công dụng; mô tả thói quen mua sắm; truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn.

c) Kỹ năng đọc: Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các thức ăn và đồ uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích, cách chào đón năm mới ở các quốc gia, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

d) Kỹ năng viết: Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề có liên quan đến bản thân, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích, kế hoạch và dự định cho việc chào đón năm mới, thiết bị công nghệ và thói quen mua sắm.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên đơn vị bài học	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra & Ôn tập
1	Bài 1: Gia đình và bạn bè (Family and friends)	9	3	6	
2	Bài 2: Thời gian rảnh rỗi (Leisure time)	9	3	6	
3	Bài 3: Địa điểm (Places)	9	3	6	
4	Bài 4: Các loại thực phẩm và đồ uống (Food and drink)	9	3	6	
5	Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test)	4	2		2
6	Bài 5: Các sự kiện đặc biệt (Special occasions)	9	3	6	
7	Bài 6: Kỳ nghỉ (Vacation)	9	3	6	
8	Bài 7: Các hoạt động hàng ngày (Activities)	9	3	6	
9	Bài 8: Sở thích (Hobbies and interests)	9	3	6	
10	Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test)	4	2		2
11	Bài 9: Các kế hoạch trong tương lai (Future plans)	9	3	6	
12	Bài 10: Ngoại hình và tính cách (Appearance and personality)	9	3	6	
13	Bài 11: Công nghệ (Technology)	9	3	6	
14	Bài 12: Mua sắm (Shopping)	9	3	6	
15	Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test)	4	2		2
	Tổng cộng	120	42	72	6

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1. GIA ĐÌNH VÀ BẠN BÈ (FAMILY AND FRIENDS)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Nhận biết các động từ thông dụng và từ vựng về gia đình;
- Nhận biết và sử dụng được thì hiện tại đơn, tính từ sở hữu, đại từ và đại từ chỉ định;
- Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài gia đình;
- Nói về bản thân và gia đình;
- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về gia đình;
- Viết đoạn văn giới thiệu bản thân.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Gia đình;
- 2.1.2. Nghề nghiệp;
- 2.1.3. Các động từ thông dụng và các hoạt động.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Động từ “to be”;
- 2.2.2. Tính từ sở hữu;
- 2.2.3. Đại từ và đại từ chỉ định;
- 2.2.4. Thì hiện tại đơn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về thông tin cá nhân và gia đình;
- 2.3.2. Bài tập True/False.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Giới thiệu bản thân và gia đình;
- 2.4.2. Hỏi và trả lời.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: My friend Minh;

2.5.2. Bài tập trắc nghiệm;

2.5.3. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn giới thiệu bản thân (tối thiểu 50 từ).

Bài 2. THỜI GIAN RẪNH RỖI (LEISURE TIME)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Nhận biết và đặt ví dụ với các trạng từ chỉ tần suất (Adverbs of frequency), động từ khiếm khuyết can/can't và câu hỏi với How often...?;
- Sử dụng các từ vựng về sở thích, thể thao và hoạt động lúc rảnh rỗi;
- Nghe các cá nhân giới thiệu sở thích và trả lời câu hỏi;
- Trình bày về sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi;
- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về sở thích trong thời gian rảnh rỗi;
- Viết về các hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các môn thể thao;

2.1.2. Các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Trạng từ chỉ tần suất;

2.2.2. Động từ khiếm khuyết Can/can't;

2.2.3. Cấu trúc How often...?.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe các cá nhân giới thiệu sở thích và trả lời câu hỏi;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án chính xác;

2.3.3. Bài tập nghe và kết hợp đúng đối tượng và hoạt động.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Trình bày về sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi;

2.4.2. Phỏng vấn một người bạn trong lớp.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: What does she usually do on Saturdays?;

2.5.2. Đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Bài tập trắc nghiệm;

2.5.4. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết về các hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi (tối thiểu 50 từ).

Bài 3. ĐỊA ĐIỂM (PLACES)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Nhận biết và đặt ví dụ với There is/there are, giới từ chỉ nơi chốn và các từ vựng về vật dụng trong nhà, các địa điểm phổ biến và các tính từ phổ biến;

- Nghe và trả lời câu hỏi về vị trí các vật dụng trong nhà;
- Hỏi đường và chỉ đường;
- Đọc hiểu bài đọc giới thiệu về thành phố và các địa điểm nổi bật;
- Viết đoạn văn ngắn giới thiệu về quê hương của bạn.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các địa điểm trong thành phố;

2.1.2. Các tính từ thông dụng;

2.1.3. Các đồ vật trong nhà;

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Cấu trúc There is/ There are;

2.2.2. Giới từ chỉ nơi chốn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về vị trí các vật dụng trong nhà;

2.3.2. Bài tập nghe và chọn đáp án chính xác.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Mô tả vị trí các đồ vật và nơi chốn trong hình ảnh;

2.4.2. Bài tập điền hoàn chỉnh bảng câu hỏi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: Da Nang City - a worth-living city in Viet Nam;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả một căn phòng trong nhà bạn (tối thiểu 50 từ).

Bài 4. CÁC LOẠI THỰC PHẨM VÀ ĐỒ UỐNG (FOOD AND DRINK)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Nhận biết và đặt ví dụ với danh từ đếm được và không đếm được (Countable and uncountable nouns), cấu trúc How much/how many, động từ khiếm khuyết Should / shouldn't, cấu trúc Would like và các từ vựng về các loại thức ăn và đồ uống;

- Nghe và trả lời câu hỏi về các loại thức ăn, đồ uống;

- Hỏi về số lượng;

- Đọc hiểu một số thức ăn và đồ uống trong thực đơn;

- Viết đoạn văn ngắn nêu những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe tốt.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

Các loại thực phẩm và đồ uống.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Danh từ đếm được và không đếm được;

2.2.2. Cấu trúc How much/ How many;

2.2.3. Cấu trúc Should/ Shouldn't;

2.2.4. Cấu trúc Would like.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về các loại thức ăn, đồ uống;

2.3.2. Bài tập True/False;

2.3.3. Bài tập trắc nghiệm.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Hỏi về số lượng trong mua sắm;

2.4.2. Bài tập điền hoàn chỉnh câu với *much* hoặc *many*;

2.4.3. Bài tập lựa chọn đáp án đúng;

2.4.4. Bài tập sửa lỗi câu.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: A restaurant menu;

2.5.2. Bài tập phân loại từ vựng;

2.5.3. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn nêu những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe tốt (tối thiểu 50 từ).

Bài 5. CÁC SỰ KIỆN ĐẶC BIỆT (SPECIAL OCCASIONS)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì Present simple và Present continuous, giới từ chỉ thời gian (prepositions of time) và các từ vựng về quần áo, màu sắc, lễ hội và sự kiện đặc biệt và tính từ mô tả ngoại hình;

- Nghe và trả lời câu hỏi về lễ hội và các thông tin có liên quan;

- Thực hành nói về các hoạt động của gia đình trong các lễ hội và sự kiện đặc biệt;

- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về các hoạt động trong ngày Tết truyền thống Việt Nam;

- Viết đoạn văn ngắn mô tả một lễ hội hoặc sự kiện đặc biệt.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Các ngày lễ quan trọng;
- 2.1.2. Từ vựng mô tả ngoại hình;
- 2.1.3. Quần áo và màu sắc.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Thì hiện tại đơn;
- 2.2.2. Thì hiện tại tiếp diễn;
- 2.2.3. Giới từ chỉ thời gian.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về lễ hội và các thông tin có liên quan;
- 2.3.2. Bài tập lựa chọn đáp án đúng;
- 2.3.3. Thực hành theo cặp đôi;
- 2.3.4. Bài tập nghe và điền từ vào chỗ trống.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Thực hành nói về các hoạt động của gia đình trong các lễ hội và sự kiện đặc biệt;
- 2.4.2. Bài tập sắp xếp câu theo trật tự phù hợp;
- 2.4.3. Thực hành nói với bạn trong lớp.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: Tet holiday;
- 2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi;
- 2.5.3. Thảo luận.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả một lễ hội hoặc sự kiện đặc biệt (tối thiểu 50 từ).

Bài 6. KỶ NGHỈ (VACATION)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì quá khứ đơn (Past simple), các cụm từ chỉ thời gian, các vật dụng và hoạt động liên quan đến kỳ nghỉ, tính từ mô tả nơi chốn và cảm xúc;

- Nghe và trả lời câu hỏi về kỳ nghỉ;
- Thực hành đặt câu hỏi có liên quan đến kỳ nghỉ;
- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về một chuyến du lịch đã thực hiện;
- Viết đoạn văn ngắn kể về kỳ nghỉ vừa qua của bạn.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Các hoạt động liên quan đến kỳ nghỉ;
- 2.1.2. Các vật dụng liên quan đến kỳ nghỉ;
- 2.1.3. Các tính từ mô tả nơi chốn và cảm xúc.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Thì quá khứ đơn;
- 2.2.2. Dạng quá khứ của động từ To be;
- 2.2.3. Dạng quá khứ của động từ Can;
- 2.2.4. Động từ hợp quy tắc.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về kỳ nghỉ;
- 2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;
- 2.3.3. Bài tập nghe và kết hợp.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Thực hành đặt câu hỏi có liên quan đến kỳ nghỉ;
- 2.4.2. Bài tập sắp xếp câu theo trật tự phù hợp;
- 2.4.3. Thực hành với bạn trong lớp.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: My first trip to Hanoi;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn kể về kỳ nghỉ vừa qua của bạn (tối thiểu 50 từ).

Bài 7. CÁC HOẠT ĐỘNG HÀNG NGÀY (ACTIVITIES)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng kết hợp thì hiện tại đơn và thì hiện tại tiếp; to infinitive và gerund và từ vựng về các hoạt động hàng ngày; các tính từ chỉ tính cách;
- Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài các hoạt động hàng ngày;
- Nói về các hoạt động hàng ngày;
- Đọc hiểu bức thư giới thiệu về một chuyến du lịch;
- Viết đoạn văn mô tả hoạt động đang diễn ra trong một bức tranh.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các hoạt động hàng ngày;

2.1.2. Tính từ chỉ tính cách.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Kết hợp thì hiện tại đơn và thì hiện tại tiếp diễn;

2.2.2. To infinitive and Gerund.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài các hoạt động hàng ngày;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;

2.3.3. Bài tập nghe và trả lời câu hỏi.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Nói về các hoạt động hàng ngày;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: A letter;

2.5.2. Bài tập đọc và lựa chọn đáp án đúng.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn mô tả hoạt động đang diễn ra trong một bức tranh (tối thiểu 50 từ).

Bài 8. SỞ THÍCH (HOBBIES AND INTERESTS)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng kết hợp thì quá khứ đơn (Past simple) và thì quá khứ tiếp diễn (Past continuous) các từ vựng về sở thích, các môn thể thao đi chung với động từ: *play, go* và *do*;

- Nghe các cá nhân nói về sở thích và trả lời câu hỏi;
- Nói về sở thích trong quá khứ và hiện tại;
- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về sở thích;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả các sở thích của bản thân.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Sở thích;

2.1.2. Cấu trúc Play/go/do+ sport.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Thì quá khứ đơn;

2.2.2. Thì quá khứ tiếp diễn;

2.2.3. Kết hợp thì quá khứ đơn và thì quá khứ tiếp diễn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe các cá nhân nói về sở thích và trả lời câu hỏi;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Nói về sở thích trong quá khứ và hiện tại;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: What is a hobby?;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả các sở thích của bản thân (tối thiểu 80 từ).

Bài 9. CÁC KẾ HOẠCH TRONG TƯƠNG LAI (FUTURE PLANS)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng cấu trúc Will và going to; các từ định lượng a little, a few, many, much và a lot of và các từ vựng về các hoạt động trên lễ hội và sự kiện đặc biệt; các tính từ mô tả địa điểm;

- Nghe và trả lời câu hỏi về nơi sinh sống;

- Nói về các dự định và kế hoạch cho một lễ hội và sự kiện đặc biệt;

- Đọc hiểu bài đọc về các cách chào đón năm mới ở một số quốc gia và trả lời câu hỏi;

- Viết đoạn văn ngắn mô tả các dự định và kế hoạch chào đón năm mới.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Lễ hội;

2.1.2. Tính từ mô tả địa điểm.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Cấu trúc Will và going to;

2.2.2. Từ định lượng a little, a few, many, much và a lot of.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về nơi sinh sống;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Nói về các dự định và kế hoạch cho một lễ hội và sự kiện đặc biệt;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: New Year Celebrations;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả các dự định và kế hoạch chào đón năm mới (tối thiểu 80 từ).

Bài 10. NGOẠI HÌNH VÀ TÍNH CÁCH (APPEARANCE AND PERSONALITY)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng cấu trúc so sánh hơn (comparative), so sánh nhất (superlative); và các tính từ mô tả ngoại hình và tính cách;
- Nghe và trả lời câu hỏi về tuổi, ghi các tính từ mô tả hình dáng và tính cách một người;
- Mô tả ngoại hình và tính cách các thành viên trong lớp học;
- Đọc hiểu bài đọc về đề tài du lịch và trả lời câu hỏi;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả một người bạn thân.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Tính từ mô tả ngoại hình;

2.1.2. Tính từ mô tả tính cách.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. So sánh hơn (Comparative);

2.2.2. So sánh nhất (Superlative).

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về tuổi, ghi các tính từ mô tả hình dáng và tính cách một người;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;

2.3.3. Bài tập nghe và điền hoàn chỉnh.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Mô tả ngoại hình và tính cách các thành viên trong lớp học;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: My travel page;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả về một người bạn thân (tối thiểu 80 từ).

Bài 11. CÔNG NGHỆ (TECHNOLOGY)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì hiện tại hoàn thành (Present perfect); cấu trúc How long...?, for và since và các từ vựng về các thiết bị công nghệ và ứng dụng;

- Nghe và trả lời câu hỏi về đặc tính các loại thiết bị phổ biến trong gia đình;

- Thực hành nói về các thiết bị công nghệ;

- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số;

- Viết đoạn văn ngắn mô tả thiết bị công nghệ mà bạn yêu thích.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các thiết bị công nghệ;

2.1.2. Công nghệ.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Thì hiện tại hoàn thành;

2.2.2. Cấu trúc How long...?;

2.2.3. Giới từ For và since.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về đặc tính các loại thiết bị phổ biến trong gia đình;

2.3.2. Bài tập True/False.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Thực hành nói về các thiết bị công nghệ;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: The Rise of Digital Media;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả thiết bị công nghệ mà bạn yêu thích (tối thiểu 80 từ).

Bài 12. MUA SẮM (SHOPPING)

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì hiện tại hoàn thành (Present perfect) và thì quá khứ đơn (Past simple) và từ vựng về các loại thực phẩm;
- Nghe và trả lời câu hỏi về mua sắm;
- Thực hành nói về kế hoạch mua sắm;
- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi thói quen mua sắm;
- Viết đoạn văn ngắn kể về việc mua sắm tại chợ/siêu thị tuần trước và hiện tại.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

Các từ vựng liên quan đến mua sắm.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Thì hiện tại hoàn thành;

2.2.2. Thì quá khứ đơn;

2.2.3. Kết hợp thì hiện tại hoàn thành và thì quá khứ đơn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về mua sắm;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Thực hành nói về kế hoạch mua sắm;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: My Shopping Day;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn kể về việc mua sắm tại chợ/siêu thị tuần trước và hiện tại (tối thiểu 80 từ).

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn/nhà xưởng

- Phòng học được trang bị hệ thống đèn đủ ánh sáng;
- Bàn, ghế rời cho từng sinh viên;
- Bàn ghế giáo viên, bảng, máy chiếu, phấn (hoặc bút bảng).

2. Trang thiết bị máy móc

Máy chiếu, hệ thống âm thanh.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo viên sử dụng giáo trình dùng chung và tham khảo các tài liệu giảng dạy khác hỗ trợ bài giảng.

4. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học nghe nhìn và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

1.1. Kiến thức: Các kiến thức về từ vựng và cấu trúc ngữ pháp theo từng chủ đề liên quan trong chương trình.

1.2. Về kỹ năng:

- Kỹ năng nghe: Nghe và xác định thông tin về gia đình, bạn bè, các hoạt động hàng ngày và trong các sự kiện đặc biệt, vị trí và nơi chốn, và các sở thích, kế hoạch trong tương lai, ngoại hình, tính cách và mua sắm theo yêu cầu.

- Kỹ năng nói: Tự giới thiệu về bản thân, gia đình, công việc, sở thích và các hoạt động hàng ngày và trong các sự kiện đặc biệt; mô tả tính cách và ngoại hình của bản thân và người khác; giới thiệu các sản phẩm công nghệ và công dụng; mô tả thói quen mua sắm theo yêu cầu.

- Kỹ năng đọc: Đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết của các bài đọc ngắn theo yêu cầu.

- Kỹ năng viết: Viết câu và đoạn văn ngắn về các chủ đề khác nhau theo yêu cầu.

1.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Làm việc độc lập hoặc theo nhóm.

2. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ.

Phương pháp đánh giá sẽ dựa theo đặc thù ngành, nghề đào tạo và điều kiện của từng cơ sở giáo dục nghề nghiệp, có thể kết hợp kiểm tra nghe, nói và tự luận.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Tiếng Anh là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng. Tùy theo đặc thù của các ngành, nghề đào tạo, các trường lựa chọn môn học Tiếng Anh hoặc môn học ngoại ngữ khác theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

a) Miễn học, miễn thi kết thúc môn học Tiếng Anh

Người học được miễn học, miễn thi kết thúc môn học Tiếng Anh trong các trường hợp sau:

- Có chứng chỉ Tiếng Anh Bậc 2 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Có chứng chỉ Tiếng Anh tương đương cấp độ A2 trở lên theo Khung tham chiếu chung Châu Âu do các tổ chức nước ngoài cấp.

b) Bảo lưu, công nhận kết quả học tập

Thực hiện theo quy định tại Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

c) Người học có nhu cầu được miễn trừ, bảo lưu kết quả môn học phải có đơn đề nghị hiệu trưởng xem xét, quyết định khi nhập học và trước mỗi kỳ thi.

3. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; chú trọng phương pháp giao tiếp trong giảng dạy; áp dụng đa dạng các kỹ thuật dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động nghe, nói, đọc và viết sinh động nhằm tăng cường sự tham gia của người học; tổ chức các hoạt động đa dạng với sự hỗ trợ của các học liệu, giáo cụ trực quan sinh động phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Quan sát, hoạt động nhóm, thảo luận theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Chương trình môn học tiếng Anh trình độ cao đẳng có thể chia thành 02 (hai) phần để giảng dạy, mỗi phần 60 giờ.

- Khuyến khích việc tổ chức dạy và học trực tuyến môn học, kết hợp với các phần mềm tự học trực tuyến nhằm nâng cao chất lượng dạy và học.

- Bên cạnh việc học 120 giờ trên lớp, giáo viên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm 180 giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm hoặc ứng dụng tiếng Anh hỗ trợ tự học, tài liệu tham khảo

khác nhằm giúp người học đạt được năng lực ngoại ngữ theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng.

4. Tài liệu tham khảo

1. Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.
2. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam.
3. Thông tư 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01 tháng 3 năm 2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định giáo trình đào tạo trình độ trung cấp và cao đẳng.
4. Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13 tháng 3 năm 2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.
5. Tim Falla and Paul A. Davies, Solutions Elementary (02nd edition), Oxford University Press, 2012.
6. Miles Craven, Breakthrough Plus 1, MacMillan Education, 2013.
7. Herbert Puchta and Jeff Stranks, More! 1, Cambridge University Press, 2008.
8. Jack C. Richards, Tactics for Listening (02nd edition), Oxford University Press, 2015.
9. Tiếng anh cơ bản, trình độ cao đẳng, Bộ LĐ- TBXH -Tổng cục giáo dục nghề nghiệp

PHỤ LỤC II

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN HỌC/ MÔ ĐUN CHUYÊN MÔN

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Kỹ năng mềm

Mã môn học: MH 07

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 13 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Môn học Kỹ năng mềm được bố trí giảng dạy vào học kỳ 1 hoặc học kỳ 2 của ủa năm thứ nhất.
- Môn học Kỹ năng mềm là môn học bắt buộc đối với người học phải học xong chương trình môn tin học;

II. Mục tiêu môn học:

1. Kiến thức:

- Trình bày được khái niệm của kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thiết lập mục tiêu, kỹ năng giao tiếp
- Nêu được các bước soạn thảo bài thuyết trình
- Phân biệt được các loại mục tiêu
- Trình bày được các nguyên tắc, kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong một số trường hợp thông thường.
- Xác định được cơ bản môi trường làm việc, văn hóa công sở.

2. Kỹ năng:

- Soạn thảo và chuẩn bị được các tài liệu, bài trình chiếu có liên quan để trình bày giải quyết một vấn đề, một nội dung theo yêu cầu của công việc.
- Lựa chọn, áp dụng các năng lực về phương pháp và xã hội để thể hiện được các kiến thức đã học và khai thác hiệu quả hơn năng lực cá nhân, phương pháp phối hợp làm việc giữa các cá nhân khi tham gia làm việc theo nhóm.
- Vận dụng được các kiến thức đã học để thiết lập mục tiêu và quản lý thời gian của bản thân .
- Tổ chức được các hoạt động để rèn luyện để xây dựng hình ảnh, phong cách cá nhân phù hợp với môi trường làm việc.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Chấp nhận thái độ và hành vi tích cực, hợp tác, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm; tuân thủ các thái độ ứng xử và

hành vi giao tiếp đúng mực, văn minh, phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng, mục đích giao tiếp cụ thể.

- Hưởng ứng tích cực những suy nghĩ lạc quan, chủ động chia sẻ, điều chỉnh cảm xúc, hành vi cá nhân khi gặp các vấn đề căng thẳng, áp lực không mong muốn trong học tập, các quan hệ xã hội và cuộc sống.
- Có thái độ tích cực, cầu thị, tự tin, hợp tác khi chuẩn bị hồ sơ tìm việc và tham gia phỏng vấn tuyển dụng

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

STT	Tên chương /mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1. MỞ ĐẦU	1	1	0	0
	1.1. Khái niệm về kỹ năng mềm	0,5	0,5	0	0
	1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng mềm	0,5	0,5	0	0
2	Chương 2. KỸ NĂNG THUYẾT TRÌNH	4	3	1	0
	2.1. Khái quát	0,5	0,5	0	0
	2.2. Các bước soạn thảo bài thuyết trình	2	2	0	0
	2.3. Chuẩn bị trước ngày thuyết trình	0,5	0,5	0	0
	2.4. Kỹ năng khi thuyết trình	1	0	1	0
3	Chương 3. KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM	5	3	1	1
	3.1. Khái quát	1	1	0	0
	3.2. Nhóm, phân loại nhóm	1	1	0	0

	3.3. Hoạt động nhóm	1	0,5	0,5	0
	3.4. Điều hành nhóm	2	0,5	0,5	1
4	Chương 4. KỸ NĂNG THIẾT LẬP MỤC TIÊU	5	2	3	0
	4.1. Khái quát	1	1	0	0
	4.2. Mục tiêu, phân loại và đặc điểm mục tiêu	1	1	0	0
	4.3. Thiết lập mục tiêu	1	0	1	0
	4.4. Các công cụ hỗ trợ thiết lập mục tiêu	2	0	2	0
5	Chương 5. KỸ NĂNG QUẢN LÝ THỜI GIAN	5	4	1	0
	5.1. Khái quát	1	1	0	0
	5.2. Hiệu quả sử dụng thời gian	2	1	1	0
	5.3. Phương pháp quản lý thời gian	2	2	0	0
	Chương 6. KỸ NĂNG GIAO TIẾP VÀ TÁC PHONG CÔNG SỞ	10	2	7	1
	6.1. Khái quát	0,5	0,5	0	0
	6.2. Mục tiêu và phương thức giao tiếp	0,5	0,5	0	0
	6.3. Các nguyên tắc cơ bản trong giao tiếp	0,5	0,5	0	0
	6.4. Phong cách giao tiếp	0,5	0,5	0	0
	6.5. Kỹ năng cơ bản trong giao tiếp	4	0	4	0
	6.6. Giao tiếp nơi công sở	0,5	0	0,5	0
	6.7. Nghi thức xã giao	0,5	0	0,5	0
	6.8. Giao tiếp qua điện thoại	0,5	0	0,5	0

	6.9. Giao tiếp qua Email	0,5	0	0,5	0
	6.10. Gặp gỡ khách hàng	2	0	1	1
	Tổng	30	15	13	2

2. Nội dung chi tiết:

CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU

Thời gian: 1 giờ

Mục tiêu:

Nội dung chương:

- 1.1. Khái niệm về kỹ năng mềm
- 1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng mềm

CHƯƠNG 2. KỸ NĂNG THUYẾT TRÌNH

Thời gian : 4 giờ

Mục tiêu: Sau khi học xong chương này người học có khả năng

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về thuyết trình;
- Vận dụng nội dung dạy học và việc trình bày một nội dung trước đám đông

Nội dung chương:

2.1. Khái quát

- 2.1.1. Khái niệm
- 2.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng thuyết trình

2.2. Các bước soạn thảo bài thuyết trình

- 2.2.1. Xác định mục tiêu
- 2.2.2. Xác định đối tượng
- 2.2.3. Xây dựng tiêu đề, cấu trúc bài thuyết trình
- 2.2.4. Soạn thảo, cấu trúc slides

2.3. Chuẩn bị trước ngày thuyết trình

- 2.3.1. Địa điểm
- 2.3.2. Phương tiện hỗ trợ
- 2.3.3. Luyện tập

2.4. Kỹ năng khi thuyết trình

- 2.4.1. Kiểm soát tâm lý
- 2.4.2. Phong cách thuyết trình
- 2.4.3. Kiểm soát bài thuyết trình

CHƯƠNG 3. KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM

Thời gian: 5 giờ

Mục tiêu: Sau khi học bài này, người học có khả năng như sau
Mục tiêu: Sau khi học bài này, người học có khả năng như sau:

- Trình bày được những lý do phải làm việc theo nhóm tại môi trường doanh nghiệp và môi trường học tập;
- Nêu lên được kiến thức cơ bản về nhóm như khái niệm, quá trình phát triển nhóm và phân loại nhóm
- Liệt kê được các kỹ năng cá nhân trong phối hợp với các thành viên khác trong nhóm.
- Tham gia tích cực vào các hoạt động thảo luận, góp ý để giải quyết các vấn đề liên quan đến nội dung công việc

Nội dung chương:

3.1. Khái quát

3.1.1. Khái niệm

3.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng làm việc nhóm

3.2. Nhóm, phân loại nhóm

3.2.1. Nhóm

3.2.2. Phân loại nhóm

3.3. Hoạt động nhóm

3.3.1. Các giai đoạn của hoạt động nhóm

3.3.2. Vai trò các thành viên của nhóm

3.3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động nhóm

3.4. Điều hành nhóm

3.4.1. Phong cách điều hành hoạt động nhóm

3.4.2. Hợp nhóm

3.4.3. Thảo luận và ra quyết định trong nhóm

3.4.5. Một số công cụ điều hành hợp nhóm

3.4.6. Giải quyết các xung đột

CHƯƠNG 4. KỸ NĂNG THIẾT LẬP MỤC TIÊU

Thời gian: 5 giờ

Mục tiêu: Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- Trình bày được công tác lập mục tiêu và vai trò của nó;
- Liệt kê được các loại mục tiêu trong tổ chức;
- Trình bày được các nguyên tắc và căn cứ thiết lập mục tiêu;
- Xây dựng được các mục tiêu liên quan tới công việc chuyên môn trên cơ sở vận dụng các công cụ phù hợp

Nội dung chương:

4.1. Khái quát

4.1.1. Khái niệm

4.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng thiết lập mục tiêu

4.2. Mục tiêu, phân loại và đặc điểm mục tiêu

4.2.1. Mục tiêu

4.2.2. Phân loại mục tiêu

4.3. Thiết lập mục tiêu

4.3.1. Nguyên nhân làm việc thiếu mục tiêu

4.3.2. Các nguyên tắc thiết lập mục tiêu

4.3.3. Các bước thiết lập mục tiêu

4.4. Các công cụ hỗ trợ thiết lập mục tiêu

4.4.1. Phân tích S.W.O.T

4.4.2. Phương pháp S.M.A.R.T

4.4.3. Phương pháp bản đồ tư duy

CHƯƠNG 5. KỸ NĂNG QUẢN LÝ THỜI GIAN

Thời gian: 5 giờ

Mục tiêu: Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Tuân thủ và nhắc nhở đồng nghiệp thực hiện nội quy thời gian làm việc;
- Liệt kê được các kỹ năng quản lý bản thân, quản lý thời gian và làm chủ bản thân như một nhà quản trị hiệu quả;
- Vận dụng được việc sử dụng thời gian trong hoạch định và tổ chức công việc;
- Giải quyết được việc quản lý thời gian và làm việc nhóm tạo mối quan hệ, giao tiếp và xử lý các vấn đề trong công việc.

Nội dung chương:

5.1. Khái quát

5.1.1. Khái niệm

5.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng quản lý thời gian

5.2. Hiệu quả sử dụng thời gian

5.2.1. Các chỉ báo về hiệu quả sử dụng thời gian

5.2.2. Nguyên nhân của việc sử dụng thời gian chưa hiệu quả

5.3. Phương pháp quản lý thời gian

5.3.1. Tổ chức nơi làm việc

5.3.2. Xác định các mục tiêu và thứ tự ưu tiên

5.3.3. Xây dựng lịch trình công việc

5.3.4. Đồ thị quản lý thời gian

5.3.5. Các công cụ hỗ trợ khác

CHƯƠNG 6. KỸ NĂNG GIAO TIẾP

Thời gian: 10 giờ

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Nhận biết được ý nghĩa của giao tiếp trong công việc, lợi ích mà giao tiếp tốt mang lại;
- Nhận dạng được ra và phát huy các điểm mạnh trong giao tiếp của bản thân; Phát hiện và kiểm soát các điểm yếu trong giao tiếp;
- Sử dụng được tâm lý cho bản thân để giao tiếp tốt hơn;
- Thực hiện được các kỹ năng và kỹ thuật cơ bản trong giao tiếp.
- Trình bày được một số vấn đề ứng xử giao tiếp trong môi trường làm việc, các tổ chức, doanh nghiệp.
- Phân biệt được tầm quan trọng của việc xây dựng những mối quan hệ ứng xử tốt đẹp trong doanh nghiệp, qua đó áp dụng các cách ứng xử phù hợp và làm việc hiệu quả.
- Xác định được văn hóa giao tiếp trong công sở ở Việt Nam, đồng thời trang bị một số kỹ năng giao tiếp trong nội bộ doanh nghiệp.

Nội dung chương:

6.1. Khái quát

6.1.1. Khái niệm

6.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng giao tiếp

6.2. Mục tiêu và phương thức giao tiếp

6.2.1. Mục tiêu giao tiếp

6.2.2. Phương thức giao tiếp

6.3. Các nguyên tắc cơ bản trong giao tiếp

6.3.1. Nguyên tắc bình đẳng

6.3.2. Nguyên tắc hài hòa lợi ích

6.3.3. Nguyên tắc định hướng tối ưu

6.3.4. Nguyên tắc tôn trọng sự khác biệt văn hóa

6.4. Phong cách giao tiếp

6.4.1. Khái niệm

6.4.2. Các phong cách giao tiếp cơ bản

6.4.3. Các phong cách của đối tác cần lưu ý

6.5. Kỹ năng cơ bản trong giao tiếp

6.5.1. Kỹ năng lắng nghe

6.5.2. Kỹ năng nói

6.5.3. Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ cơ thể

6.5.4. Trắc nghiệm kỹ năng giao tiếp bản thân

6.6. Giao tiếp nơi công sở

6.6.1. Giới thiệu

6.6.2. Định nghĩa, vai trò của giao tiếp

6.6.3. Văn hóa trong giao tiếp hoàn hảo

6.6.4. Rào cản trong giao tiếp

6.6.5. Kỹ năng lắng nghe

6.7. Nghi thức xã giao

6.7.1. Trang phục - Diện mạo

6.7.2. Nghệ thuật bắt tay

6.7.3. Nghi thức cúi chào

6.7.4. Chú ý nơi công sở

6.8. Giao tiếp qua điện thoại

6.8.1. Ưu - Nhược điểm của giao tiếp qua điện thoại

6.8.2. Kỹ năng NGHE điện thoại

6.8.3. Kỹ năng GỌI điện thoại

6.9. Giao tiếp qua Email

6.9.1. Ưu điểm, vai trò của E-mail

6.9.2. Các lỗi thường gặp khi viết E-mail

6.9.3. Các bước viết E-mail

6.10. Gặp gỡ khách hàng

6.10.1. Chuẩn bị gì trước khi đi gặp gỡ khách hàng?

6.10.2. Trao/nhận danh thiếp

6.10.3. Vị trí ngồi

6.10.4. Dẫn khách, chỉ đường

6.10.5. Cách mời trà, nước

6.10.6. Bí quyết để tạo ấn tượng

IV. Điều kiện thực hiện môn học

- Phòng học, máy tính, máy chiếu và các thiết bị dạy học khác;

- Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan;

V. Phương pháp đánh giá

1. Nội dung

1. Kiến thức:

- Trình bày được khái niệm của kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thiết lập mục tiêu, kỹ năng giao tiếp
- Nêu được các bước soạn thảo bài thuyết trình
- Phân biệt được các loại mục tiêu
- Trình bày được các nguyên tắc, kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong một số trường hợp thông thường.
- Xác định được cơ bản môi trường làm việc, văn hóa công sở.

2. Kỹ năng:

- Soạn thảo và chuẩn bị được các tài liệu, bài trình chiếu có liên quan để trình bày giải quyết một vấn đề, một nội dung theo yêu cầu của công việc.
- Lựa chọn, áp dụng các năng lực về phương pháp và xã hội để thể hiện được các kiến thức đã học và khai thác hiệu quả hơn năng lực cá nhân, phương pháp phối hợp làm việc giữa các cá nhân khi tham gia làm việc theo nhóm.
- Vận dụng được các kiến thức đã học để thiết lập mục tiêu và quản lý thời gian của bản thân .
- Tổ chức được các hoạt động để rèn luyện để xây dựng hình ảnh, phong cách cá nhân phù hợp với môi trường làm việc.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Chấp nhận thái độ và hành vi tích cực, hợp tác, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm; tuân thủ các thái độ ứng xử và hành vi giao tiếp đúng mực, văn minh, phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng, mục đích giao tiếp cụ thể.
- Hưởng ứng tích cực những suy nghĩ lạc quan, chủ động chia sẻ, điều chỉnh cảm xúc, hành vi cá nhân khi gặp các vấn đề căng thẳng, áp lực không mong muốn trong học tập, các quan hệ xã hội và cuộc sống.

Sau khi học xong MĐ này người học có khả năng làm việc độc lập hoặc làm nhóm, có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc.

2. Phương pháp:

2.1. Kiểm tra thường xuyên:

- Số lượng bài : 1 bài

- Cách thức thực hiện: Do giáo viên giảng dạy môn học thực hiện tại thời điểm bất kỳ trong quá trình học thông qua việc kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết với thời gian làm bài bằng hoặc dưới 30 phút, kiểm tra một số nội dung thực hành, thực tập, chấm điểm bài tập.

2.2. Kiểm tra định kỳ:

- Số lượng bài: 2 bài

- Cách thức thực hiện: Do giáo viên giảng dạy môn học thực hiện theo chương trình môn học có thể bằng hình thức kiểm tra viết từ 45 đến 60 phút.

2.3. Thi kết thúc môn học :

2.3.1. Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:

- Tham dự ít nhất 70% thời gian học lý thuyết

- Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10 (điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm kiểm tra định kỳ theo hệ số của từng loại điểm. Trong đó, điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1, điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2).

2.3.2. Hình thức và thời gian thi:

- Hình thức thi: Trắc nghiệm/viết

- Thời gian thi: 45/60 phút

2.2.3. Số lần dự thi kết thúc môn học:

- Người học được dự thi kết thúc mô đun lần thứ nhất, nếu điểm mô đun chưa đạt yêu cầu thì được dự thi thêm một lần nữa ở kỳ thi khác do trường tổ chức;

- Người học vắng mặt ở lần thi nào mà không có lý do chính đáng thì vẫn tính số lần dự thi đó và phải nhận điểm 0 cho lần thi đó, trường hợp có lý do chính đáng thì không tính số lần dự thi và được hiệu trưởng bố trí dự thi ở kỳ thi khác.

2.3.4. Cách tính điểm mô đun;

- Điểm mô đun bao gồm điểm trung bình các điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm thi kết thúc mô đun có trọng số 0,6;

- Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm kiểm tra định kỳ theo hệ số của từng loại điểm. Trong

đó, điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1, điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2;

- Điểm mô đun đạt yêu cầu khi có điểm theo thang điểm 10 đạt từ 5,0 trở lên (trong đào tạo theo niên chế)

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Môn học Kỹ năng mềm được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- Khi giảng dạy, cần giúp người học phân biệt rõ khái niệm về khả năng thuyết trình, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng xác định mục tiêu, kỹ năng làm việc nhóm, cách ứng xử và sử dụng phương tiện, vật tư, thiết bị trong cơ quan doanh nghiệp và văn hóa công sở.

- Các nội dung liên quan đến cấu trúc, tổ chức, chi phân tích.

- Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi chương cần giao các câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Các câu hỏi, bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phân lý thuyết đã học.

- Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để đạt hiệu quả dạy học.

- Phần thực hành, cần cho người học thực hiện các bài thuyết trình, làm việc nhóm, giải quyết các tình huống trong công việc.

- Đối với người học:

- Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành tối thiểu 80% thời lượng của mô đun.

- Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.

- Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

VII. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Trọng tâm môn học là Chương 2, 3 và chương 5, 6

Tài liệu tham khảo

A. Tiếng Việt:

[1]. Lại Thế Luyện (2013). *Kỹ Năng Mềm Và Thành Công Của Bạn*. Nhà xuất bản Hồng Đức.

[2]. Nguyễn Thị Oanh (2007). *Làm việc theo nhóm*. Nhà xuất bản Trẻ.

- [3]. Trần Thị Bích Nga; Phạm Ngọc Sáu; Nguyễn Thu Hà (2006). *Xây dựng nhóm làm việc hiệu quả*. Nhà xuất bản Tổng hợp TP Hồ Chí Minh,.
- [4]. Bích Nga, Tấn Phước (2006). *Cẩm nang kinh doanh Harvard: Quản lý thời gian (Biên dịch)*. Nhà xuất bản tổng hợp TP Hồ Chí Minh.
- [5]. Đoàn Thị Hồng Vân, Kim Ngọc Đạt (2011). *Giao tiếp trong kinh doanh và cuộc sống*, NXB Tổng hợp TP. HCM.
- [6]. Vương Long, Phương Trà (2011). *Tư Duy Đột Phá (Biên dịch)*. Nhà xuất bản Trẻ & First News.

B. Tiếng Anh:

- [1]. Mandel, B. (1993). *Effective Presentation Skill: A Practical Guide for Better Speaking*. Crisp Publications.
- [2]. Cottrell, S. (2003). *The Study Skills Handbook*. New York: Palgrave Macmillan.
- [4]. Biswas D. (2011). *Enhancing Soft Skills*. Publisher: Shroff Pub & Dist. Pvt. Ltd.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Anh văn nâng cao

Mã số môn học: MH 08

Thời gian thực hiện môn học: 120 giờ (Lý thuyết: 60 giờ, Thực hành, thảo luận, bài tập: 54 giờ, Kiểm tra: 6 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học này được bố trí giảng dạy sau khi người học đã học xong môn Anh văn trong chương trình các môn chung.

- Tính chất: Môn học này nhằm giúp người học nâng cao kỹ năng: nghe, nói, đọc và viết bằng tiếng Anh, nhận ra ý chính, nhận ra các từ nhấn mạnh trong câu, đoán nghĩa từ vựng trong ngữ cảnh. Đồng thời sinh viên được trang bị những kiến thức về ngôn ngữ tiếng anh cần thiết cho một buổi phỏng vấn, viết được đơn xin việc và sơ yếu lý lịch. Ngoài ra, còn giúp cho sinh viên làm quen với việc làm các bài thi theo chuẩn châu Âu B1. Ngoài ra các em trình bày được các kiến thức cơ bản chuyên ngành bằng tiếng anh.

II. Mục tiêu môn học:

- + **Về kiến thức:** Sau khi học xong học phần này, sinh viên có thể
 - Luyện tập phát âm chính xác, rõ ràng, có ngữ điệu;
 - Củng cố ngữ pháp: phân tích được những hiện tượng ngữ pháp cơ bản trong phạm vi bài học và sử dụng trong thực tiễn một cách tốt nhất.
 - Dạy và củng cố một số từ vựng chính liên quan đến bài học (units); Cung cấp kiến thức cơ bản về văn hóa được đề cập trong bài học.
 - Trình bày được kiến thức nền tảng liên quan đến ngành học bằng tiếng anh .
- + **Về kỹ năng :** Vận dụng tiếng Anh trong việc diễn tả những hoạt động thường ngày, hoàn thiện kỹ năng làm bài thi theo chuẩn Châu Âu B1
 - *Kỹ năng ngôn ngữ (thực hành):*

- + Kỹ năng nghe thực hành kỹ năng nghe lấy ý chính, kỹ năng nghe lấy thông tin chi tiết, và nghe trả lời câu hỏi;
- + Kỹ năng đọc: thực hành đọc các đoạn thông tin ngắn (100-160 từ) để trả lời các câu hỏi kèm theo bằng kỹ thuật đọc lướt lấy ý chính (skimming) và đọc nhanh tìm thông tin (scanning);
- + Kỹ năng viết: thực hành viết các mẫu câu được học trong phần ngữ pháp dựa trên các từ cho sẵn (sentence building) hoặc biến đổi câu (sentence transformation); hướng dẫn đọc và phân tích yêu cầu của bài viết (writing topic); hướng dẫn cách dùng “linking words”, cách viết “topic and supporting sentences”, hình thức viết 1 lá thư hoặc bài luận, cách đưa dẫn chứng/ví dụ để thực hành viết 1 bài văn 120-140 từ) mạch lạc, đúng yêu cầu; thực hành viết mô tả công việc (jobs/study), tầm quan trọng của internet, trải nghiệm tại một nhà hàng (experience at a restaurant);
- + Kỹ năng nói thực hành sử dụng các mẫu câu đơn, các liên từ (but, however, firstly, secondly,...) để trình bày ý kiến và lập luận về các chủ đề (technology, shopping places, food, job).
- + Tiếp cận được nhiều thuật ngữ chuyên ngành
- + **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:** chuyên cần trong học tập, tích cực, năng động và chủ động trong học tập và làm việc nhóm cũng như thuyết trình.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
A	ANH VĂN NÂNG CAO (90tiết)	90	45	41	4
1	Unit 1: Jobs	5	3	2	

<p>Language knowledge: - Grammar: present simple and present continuous. - Vocabulary: talking about jobs, activities at work</p> <p>Listening & Speaking: common questions about jobs - Talking about work - Managing your time - Ask and answer - Talk about what you're doing at the moment -Talk about arrangements and appointments</p> <p>Reading & Writing: - there's no money in it - describe your jobs/ study.</p>		1	1	
<p>Unit 2: Shop</p> <p>Language knowledge: - Grammar: past simple, comparatives - Vocabulary: describing things you bought, shopping Online</p> <p>Listening & Speaking: - Talking about shopping - Conversations in a shop comparing - Talk about shopping products and things you buy</p> <p>2 - Talk about problems you can have with shopping practice speaking.</p> <p>Reading & Writing: - Click to buy! - Write a paragraph comparing places or products</p> <p>Review 1</p> <p>Writing 1</p> <p>Language knowledge: - Review grammar, vocab in 1,2 - Do exercises.</p>	5	3 1 1	2 1 1	1

	<p>Listening & Speaking: practice speaking</p> <p>Reading & Writing: correct students' writing</p> <p>- Do test 1</p>		1	1	
			0	0	1
3	<p>Unit 3: Getting there</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: past simple, past continuous, quantifiers with Getting (un)countable nouns - Vocabulary: places in town, travelling by plane, transport <p>Listening & speaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asking for directions - Travel news - Talk about buildings and places town, - Ask for and give directions talk about different ways of travelling discussing where. <p>Reading & writing: lessons in life: how not to miss flights</p> <ul style="list-style-type: none"> - Write a letter telling a person how to get to a place. 	5	2	3	
			1	1	
			1	1	
			0	1	
4	<p>Unit 4: Eat</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: present perfect, discussing too and not...enough eat - Vocabulary: restaurants, - Discuss describing food <p>Listening & speaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discussing where to eat - Discuss where and what to eat - Ask and answer questions in a restaurant - Talk about typical foods and eating habits. <p>Reading & writing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Breakfast around the world, describe restaurants and meals - Write about your experiences at a restaurant <p>Review 2</p> <p>Writing 2</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Review grammar, vocab in 3,4 	5	3	2	
			1	1	
			1	1	
			1	0	
		5	2	2	1
			1	1	

	- Do exercises. Listening & Speaking: practice speaking Reading & Writing: correct students' writing - Do and correct the KET test 2		1	1	1
5	Unit 5: Relax Language knowledge: - Grammar: plans and arrangements, superlatives - Vocabulary: places and equipment, sports and games, word families Listening & Speaking: plans for the weekend why is football popular? hobbies to help you relax talk about activities, places and equipment - Talk about watching and doing sports discuss relaxing and stressful experiences. Reading & Writing: there's more to sport than football - Write a passage to compare three or more entertainment activities.	5	2 1 1 0	3 0 1 1	
6	Unit 6. Family & Friends Language knowledge: - Grammar: question formation, similarities and contrasts · - Vocabulary: family and friends, character and habits, words with same verb and noun forms Listening & speaking: - Talking about people - The family business - Describe people you know - Describe character and abilities -Discuss uses of social media and online. Reading & Writing: - Online friends: - What kind of an online friend are you? - Describe person admire.	5	2 1 1 0	3 1 1 1	
	Review 3 Writing 3	5	2	2	1

	<p>Language knowledge: - Review grammar, vocab in unit 5, 6 - Do exercises.</p> <p>Listening & Speaking: practice speaking Reading & Writing: correct students' writing</p> <p>- Do and correct the KET test 3</p>		1	1	
7	<p>Unit 7: Your place</p> <p>Language knowledge: - Grammar: "have to/ don't have to, can/can't, will/ won't" - Vocabulary: describing places, where live, staying with people.</p> <p>Listening & Speaking: - Where are you from? - Staying in someone's home - Describe your town live, and area ask questions when staying with people - Ask for permission to do things</p> <p>Reading & Writing: my new home describe your house</p>	5	3 1	2 1	
8	<p>Unit 8: Education</p> <p>Language knowledge: - Grammar: first conditionals, "had to and could" - Vocabulary: stages of education, education systems, cheating grammar.</p> <p>Listening & Speaking: - Comparing education systems - Talk about the education system - Discuss cheating in education and in other areas of life practice speaking.</p> <p>Reading & Writing: - Cheating their way to the top - Describe your academic experiences.</p> <p>Review 4 Writing 4</p> <p>Language knowledge: - Review grammar, vocab in unit 7, 8 - Do exercises.</p> <p>Listening & Speaking: practice speaking Reading & Writing: correct students' writing</p> <p>- Do test 4</p>	5 5	2 1 1 0 2 1	3 1 1 1 2 1	1 1

9	<p>Unit 9: Mind Body</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: giving advice, imperatives - Vocabulary: illnesses and health problems, phrases with mind and matter, parts of the body. <p>Listening & Speaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - How are you feeling? - Health advice write - Describe common your illnesses and their symptoms - Give medical advice - Ask and answer questions about illness. <p>Reading & Writing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mind over matter - Write about activities you do keep healthy 	5	3 1	2 0	
10	<p>Unit 10: Places to stay</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: second conditionals, “used to” - Vocabulary: places to stay, solving hotel problems <p>Listening & Speaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hotel information - Credit card details - A difficult hotel guest - Describe places you stayed in - Book somewhere to stay - Apologise for bad news explain and deal with problems in hotels <p>Reading & Writing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memories of childhood holidays - Write letter to complain about a problem you had at hotel 	5	3 1	2 0	
	<p>Review 5</p> <p>Writing 5</p> <p>Language knowledge:</p>	5	2 1	2 0	1

	<ul style="list-style-type: none"> - Review grammar, vocab in unit 9, 10 - Do exercises. <p>Listening & Speaking: practice speaking</p> <p>Reading & Writing: correct students' writing</p> <p>- Do test 5</p>		0	1	
11	<p>Unit 11: Science and Nature</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: past perfect, passives - Vocabulary: science and nature in the news, animals <p>Listening & Speaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discussing the news - Science phone –in - Talk about the weather - Discuss news stories - Talk about animals - Talk about scientists and research <p>Reading & Writing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Man's best friends - An animal experiment - Describe your favorite weather (give reason) 	5	3 1	2 0	
12	<p>Unit 12: On the phone</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammar: "still and just", reporting speech - Vocabulary: using phones, forming negatives, reporting crimes. <p>Listening & Speaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problems after a crime - Talk about different kinds of phones give and take phone messages - Ask for people and where people are practice speaking. <p>Reading & Writing: write a complaint letter reporting the poor service at restaurant.</p> <p>Review 6</p> <p>Writing 6</p> <p>Language knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Review grammar, vocab in unit 11, 12 	5	3 1	2 0	

	- Do exercises. Listening & Speaking: practice speaking Reading & Writing: correct students' writing		1	1	
B	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH (30 tiết)	30	15	13	2
13	UNIT 1: ENGINEERING - What's it all about? - Turning-in - Reading Introduction - Language study deals/is concerned with - Word study: Word stress - Writing - Listening	5 1 1 1 1 1	3 1 1 1 0 0	2 0 0 0 1 1	
14	UNIT 2: ENGINEERING MATERIALS - Turning-in - Reading: Scanning tables - Language study: making definitions - Writing: adding information to a text	5	3 1 1 1	1 0 0 1	1 1
15	UNIT 3: MECHANISMS - Turning-in - Reading Scanning a text - Writing Ways of linking ideas, 1 - Language study Dealing with technical terms - Speaking practice	5	3	2	0
16	UNIT 4: FORCES IN ENGINEERING - Turning-in - Reading 1: Predicting - Reading 2: grammar links in texts - Language study: the present passive Listening listening to lectures	5	2	2	1
17	UNIT 5: SAFETY AT WORK - Turning-in - Reading: Understanding the writer's purpose	5	2	3	

	- Language study: making safety rules - Writing: Ways of linking ideas, 2				
18	REVIEW + FINAL TEST	5	2	3	
	TỔNG CỘNG (A VÀ B)	120	60	54	6

2. Nội dung đề cương bài giảng:

UNIT 1: JOBS

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Công việc, các hoạt động trong Công việc
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về hình thức của thì hiện tại đơn, thì hiện tại tiếp diễn, sự phối hợp giữa động từ và chủ từ
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Công việc, thực hành nói về việc quản lí, sắp xếp công việc và thời gian
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Công việc
- Viết được một đoạn văn mô tả về công việc của bản thân hoặc việc học

2. Nội dung bài:

Language knowledge

- Grammar: present simple and present continuous.
- Vocabulary: talking about jobs, activities at work

Listening & Speaking: common questions about jobs

- Talk about what you're doing at the moment
- Talk about arrangements and appointments
- Talking about work
- Managing your time
- Ask and answer

Reading & Writing:

- there's no money in it

- Describe your jobs/ study.

UNIT 2: SHOP

Thời gian: 10 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Mua sắm
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về hình thức của thì quá khứ đơn, hình thức so sánh của tính từ dài và ngắn
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Mua sắm, thực hành nói về việc đi mua sắm, nói về các mặt hàng mua sắm và các vấn đề gặp phải khi đi mua sắm
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Mua sắm
- Viết được một đoạn văn mô tả về việc so sánh giữa các sản phẩm khi mua sắm
- Sinh viên ôn tập lại phân ngữ pháp, từ vựng và làm bài kiểm tra định kì
- Hướng dẫn và cho sinh viên làm bài kiểm tra theo dạng chuẩn châu Âu A2 và sửa bài cho sv

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: past simple, comparatives
- Vocabulary: describing things you bought, shopping Online

2.2. Listening & Speaking:

- Talking about shopping
- Conversations in a shop comparing
- Talk about shopping products and things you buy
- Talk about problems you can have with shopping practice speaking.

2.3. Reading & Writing:

- Click to buy!

- Write a paragraph comparing places or products
- Review 1
- Writing 1
- Language knowledge
- Review grammar, vocab in 1, 2
- Do exercises.
- Listening & Speaking: practice speaking
- Reading & Writing: correct students' writing
- Do test 1

UNIT 3: GETTING THERE

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Phương tiện giao thông
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về hình thức của thì quá khứ đơn, thì quá khứ tiếp diễn, các lượng từ chỉ định với danh từ đếm được và không đếm được
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Phương tiện giao thông, thực hành nói về cách hỏi đường, mô tả về cách chỉ đường
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Phương tiện giao thông
- Viết được một lá thư đề chỉ đường cho một ai đó

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: past simple, past continuous, quantifiers with Getting (un)countable nouns

- Vocabulary: places in town, travelling by plane, transport

2.2. Listening & speaking:

- Asking for directions

- Travel news
- Talk about buildings and places town,
- Ask for and give directions talk about different ways of travelling discussing where.

Reading & writing: lessons in life: how not to miss flights

- Write a letter telling a person how to get to a place.

UNIT 4: EAT

Thời gian: 10 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Ăn uống, các nơi ăn uống
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về hình thức của thì hiện tại hoàn thành, các cấu trúc “too...to” và “enough...to”
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Ăn uống, thực hành hỏi và trả lời khi vào nhà hàng, nói về thói quen ăn uống
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Ăn uống
- Viết được một đoạn văn về trải nghiệm của bản thân khi ăn ở một nhà hàng
- Sinh viên ôn tập lại phần ngữ pháp, từ vựng và làm bài kiểm tra định kì
- Hướng dẫn và cho sinh viên làm bài kiểm tra theo dạng chuẩn châu Âu A2 và sửa bài cho sv

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: present perfect, discussing too and not...enough eat
- Vocabulary: restaurants,
- Discuss describing food

2.2. Listening & speaking:

- Discussing where to eat
- Discuss where and what to eat
- Ask and answer questions in a restaurant
- Talk about typical foods and eating habits.

Reading & writing:

- Breakfast around the world describe restaurants and meals
- Write about your experiences at a restaurant

Review 2

Writing 2

Language knowledge

- Review grammar, vocab in 3, 4
- Do exercises.

Listening & Speaking: practice speaking

Reading & Writing: correct students' writing

- Do test 2

UNIT 5: RELAX

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Giải trí, các hoạt động giải trí và các nơi vui chơi giải trí
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về hình thức của thì tương lai đơn, hình thức so sánh nhất của tính từ dài và tính từ ngắn

- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Giải trí, các hoạt động để giải trí và thư giãn, các môn thể thao để giải trí
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Giải trí
- Viết được một đoạn văn để so sánh giữa các hoạt động giải trí

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: plans and arrangements, superlatives
- Vocabulary: places and equipment, sports and games, word families

2.2. Listening & Speaking: plans for the weekend why is football popular?

- Hobbies to help you relax talk about activities, places and equipment
- Talk about watching and doing sports discuss relaxing and stressful experiences.

Reading & Writing: there's more to sport than football

- Write a passage to compare three or more| entertainment activities.

UNIT 6. FAMILY & FRIENDS

Thời gian: 10 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Gia đình và bạn bè, thói quen và tính cách của bản thân
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về cách thành lập câu hỏi, hình thức so sánh và đối chiếu
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Gia đình, bạn bè, mô tả về bản thân, thảo luận về các phương tiện truyền thông
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Gia đình
- Viết được một đoạn văn để mô tả về một người bạn ngưỡng mộ
- Sinh viên ôn tập lại phần ngữ pháp, từ vựng và làm bài kiểm tra định kì

- Hướng dẫn và cho sinh viên làm bài kiểm tra theo dạng chuẩn châu Âu A2 và sửa bài cho sv

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: question formation, similarities and contrasts .
- Vocabulary: family and friends, character and habits, words with same verb and noun forms

2.2. Listening & speaking:

- Talking about people
- The family business
- Describe people you know
- Describe character and abilities
- Discuss uses of social media and online.

2.3. Reading & Writing:

- Online friends:
- What kind of an online friend are you?
 - Describe person admire.

Review 3

Writing 3

Language knowledge

- Review grammar, vocab in unit 5, 6
- Do exercises.

Listening & Speaking: practice speaking

Reading & Writing: correct students' writing

- Do test 3

UNIT 7: YOUR PLACE

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Nơi chốn
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về các động từ tình thái như have to/don't have to, can/can't/ will/won't
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Nơi chốn, hỏi và trả lời về nơi sống của ai đó
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Nơi chốn
- Viết được một đoạn văn để mô tả về một ngôi nhà của bạn

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: "have to/ don't have to, can/can't, will/ won't"
- Vocabulary: describing places, where live, staying with people.

2.1. Listening & Speaking:

- Where are you from?
- Staying in someone's home
- Describe your town live, and area ask questions when staying with people
- Ask for permission to do things

2.3. Reading & Writing:

- my new home
- Describe your house.

UNIT 8: EDUCATION

Thời gian: 10 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Giáo dục, hệ thống giáo dục

- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về câu điều kiện, động từ tình thái “had to” và “could”
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Giáo dục, so sánh các hệ thống giáo dục
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Giáo dục
- Viết được một đoạn văn để mô tả về một năm trải nghiệm học tập của bản thân
- Sinh viên ôn tập lại phần ngữ pháp, từ vựng và làm bài kiểm tra định kì
- Hướng dẫn và cho sinh viên làm bài kiểm tra theo dạng chuẩn châu Âu A2 và sửa bài cho sv

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: first conditionals, “had to and could”
- Vocabulary: stages of education, education systems, cheating grammar.

2.2. Listening & Speaking:

- Comparing education systems
- Talk about the education system
- Discuss cheating in education and in other areas of life practice speaking.

2.3. Reading & Writing:

- Cheating their way to the top
- Describe your academic experiences.

Review 4

Writing 4

Language knowledge

- Review grammar, vocab in unit 7, 8
- Do exercises.

Listening & Speaking: practice speaking

Reading & Writing: correct students' writing

UNIT 9: MIND BODY

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Sức khỏe, các vấn đề về sức khỏe, các bộ phận cơ thể người
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về các cho lời khuyên, câu đề nghị và cầu khiến
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Sức khỏe, cách hỏi và trả lời về các căn bệnh và triệu chứng của chúng
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Sức khỏe
- Viết được một đoạn văn để nói về cách để có sức khỏe tốt

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: giving advice, imperatives
- Vocabulary: illnesses and health problems, phrases with mind and matter, parts of the body.

2.2. Listening & Speaking:

- How are you feeling?
- Health advice write
- Describe common your illnesses and their symptoms
- Give medical advice
- Ask and answer questions about illness.

2.3. Reading & Writing:

- Mind over matter
- Write about activities you do keep healthy

UNIT 10: PLACES TO STAY

Thời gian: 10 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Kì nghỉ
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về câu điều kiện, hình thức “used to”, “be used to/get used to”
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Kì nghỉ, các nơi chốn để nghỉ ngơi, mô tả về nơi chốn
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Kì nghỉ
- Viết được một lá thư để phàn nàn về một vấn đề xảy ra khi ở một khách sạn
- Sinh viên ôn tập lại phần ngữ pháp, từ vựng và làm bài kiểm tra định kì
- Hướng dẫn và cho sinh viên làm bài kiểm tra theo dạng chuẩn châu Âu A2 và sửa bài cho sv

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: second conditionals, “used to”
- Vocabulary: places to stay, solving hotel problems

2.2. Listening & Speaking:

- Hotel information
- Credit card details
- A difficult hotel guest
- Describe places you stayed in
- Book somewhere to stay
- Apologise for bad news explain and deal with problems in hotels

2.3. Reading & Writing:

- Memories of childhood holidays
- Write letter to complain about a problem you had at hotel

Review 5

Writing 5

Language knowledge

- Review grammar, vocab in unit 9, 10
- Do exercises.

Listening & Speaking: practice speaking

Reading & Writing: correct students' writing

- Do test 5

UNIT 11: SCIENCE AND NATURE

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Khoa học và thiên nhiên
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về thì quá khứ hoàn thành, câu bị động
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Khoa học và thiên nhiên, nói về các tin tức liên quan, các nghiên cứu của các nhà khoa học
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Khoa học và thiên nhiên
- Viết được một đoạn văn để nói một cái thời tiết mà bạn yêu thích và cho lí do

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: past perfect, passives
- Vocabulary: science and nature in the news, animals

2.2. Listening & Speaking:

- Discussing the news
- Science phone –in

- Talk about the weather
- Discuss news stories
- Talk about animals
- Talk about scientists and research

2.3. Reading & Writing:

- Man's best friends
- An animal experiment
- Describe your favorite weather (give reason)

UNIT 12: ON THE PHONE

Thời gian: 10 giờ.

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết được các từ vựng về chủ đề Giao tiếp qua điện thoại
- Giúp sinh viên ôn tập lại cấu trúc ngữ pháp về câu tường thuật, trực tiếp và gián tiếp
- Sinh viên có thể nghe và hiểu để làm các phần chọn trắc nghiệm về chủ đề Giao tiếp qua điện thoại, hỏi và thực hành nói khi giao tiếp qua điện thoại
- Thực hành đọc hiểu các bài đọc về chủ đề Giao tiếp qua điện thoại
- Viết được một lá thư đề phàn nàn về một dịch vụ khi ở một khách sạn
- Sinh viên ôn tập lại phần ngữ pháp, từ vựng và làm bài kiểm tra định kì
- Hướng dẫn và cho sinh viên làm bài kiểm tra theo dạng chuẩn châu Âu A2 và sửa bài cho sv

2. Nội dung bài:

2.1. Language knowledge

- Grammar: still and just", reporting speech
- Vocabulary: using phones, forming negatives, reporting crimes.

2.2. Listening & Speaking:

- Problems after a crime
- Talk about different kinds of phones give and take phone messages
- Ask for people and where people are practice speaking.

2.3. Reading & Writing: write a complaint letter reporting the poor service at restaurant.

Review 6

Writing 6

Language knowledge

- Review grammar, vocab in unit 11, 12
- Do exercises.

Listening & Speaking: practice speaking

Reading & Writing: correct students' writing

B. ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH UNIT 1: ENGINEERING

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài học này, học sinh có khả năng:

- Biết được các từ vựng chuyên ngành kỹ thuật cơ khí.
- Đọc đúng trọng âm của các từ vựng.
- Viết được các thuật ngữ chuyên ngành kỹ thuật cơ khí. Đọc hiểu bài giới thiệu về chuyên ngành cơ khí.

2. Nội dung bài

2.1. Turning-in

2.2. Reading Introduction

2.3. Language study deals/is concerned with

2.4. Word study: Word stress

2.5. Writing

2.6. Listening

UNIT 2: ENGINEERING MATERIALS

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài học này, học sinh có khả năng:

-Liệt kê các từ vựng liên quan đến các loại vật liệu cơ bản chuyên ngành cơ khí.

-Định nghĩa được loại vật liệu, và các quy trình nhiệt luyện

2. Nội dung bài

2.1. Turning-in

2.2. Reading: Scanning tables

2.3. Language study: making definitions

2.4. Writing: adding information to a text

UNIT 3: MECHANISMS

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài học này, học sinh có khả năng:

-Liệt kê các từ vựng để mô tả các cơ cấu liên quan đến chuyên ngành cơ khí

-Mô tả được các cơ cấu đơn giản và phổ biến của ngành cơ khí .

2. Nội dung bài

2.1. Turning-in

2.2. Reading Scanning a text

2.3. Writing Ways of linking ideas, 1

2.4. Language study Dealing with technical terms

2.5. Speaking practice

UNIT 4: FORCES IN ENGINEERING

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong bài học này, học sinh có khả năng:

-Liệt kê các từ vựng để phân tích các lực phổ biến liên quan đến ngành cơ khí.

-Mô tả được các cách phân tích lực cơ bản.

-Trả lời chính xác và làm các bài tập liên quan đến lực.

2. Nội dung bài:

2.1. Turning-in

2.2. Reading 1: Predicting

2.3. Reading 2: grammar links in texts

2.4. Language study: the present passive

2.5. Listening listening to lectures

UNIT 5: SAFETY AT WORK

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

+ Đọc hiểu được những thuật ngữ tiếng anh chuyên ngành về an toàn lao động

+ Viết được những thuật ngữ tiếng anh chuyên ngành về an toàn lao động

2. Nội dung bài

2.1. Turning-in

2.2. Reading: Understanding the writer's purpose

2.3. Language study: making safety rules

2.4. Writing: Ways of linking ideas, 2

REVIEW + FINAL TEST

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên ôn tập lại tất cả các từ vựng về các chủ đề đã học, cấu trúc và ngữ pháp liên quan

- Làm bài kiểm tra kết thúc môn

2. Nội dung bài:

1. Review: 4 skills

2. Final test

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng chuyên môn hóa /nhà xưởng: Phòng học lý thuyết

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu PROJECTOR, âm ly, loa, băng từ, đĩa CD ROM, DVD, Máy cassette và băng chứa các mẫu đàm thoại..., hình vẽ...

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Tài liệu hướng dẫn môn học Anh văn.

- Tài liệu phát cho người học, tài liệu tham khảo.

- Giáo trình Môn Anh văn.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Trình bày chức năng ngữ pháp của câu.

+ Xây dựng các từ mới bằng cách sử dụng tiếp đầu ngữ, đuôi từ và ghép từ.

- Kỹ năng:

+ Phát triển được 4 kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Nghiêm túc, tích cực, tự giác trong học tập.

2. Phương pháp:

Đánh giá kỹ năng thực hành của sinh viên trong bài thực hành Anh văn đạt được các yêu cầu sau:

+ Phân biệt các thì trong ngữ pháp câu, các ngữ pháp và cấu trúc liên quan

+ Phát triển được 4 kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Giải thích các từ vựng mới

+ Đọc qua nội dung bài học

+ Phát vấn các câu hỏi

+ Cho sinh viên nghe một nội dung cụ thể và nêu câu hỏi để sinh viên trả lời

- Đối với người học: Làm việc nhóm, trao đổi với nhau, trình bày theo nhóm.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Trước khi giảng dạy, giáo viên phải căn cứ vào nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các phương tiện để thực hiện bài giảng thật tốt.

- Cần chú ý tất cả chương vì đây là tài liệu ôn.

4. Tài liệu tham khảo:

1. Eric H. Gleixlinning Norman Glendinning, 2012, Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering- Oxford Univesity Press,

2. Greenbaum Sidney, 2005, A Student's Grammar of the English language

Betty Schramper Azar, 2012, fundamentals of English Gramma

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Vẽ kỹ thuật

Mã số mô đun: MĐ 09

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 27 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi sinh viên học xong các môn học chung, trước các môn học/ mô đun đào tạo chuyên môn nghề.
- Tính chất: là mô đun cơ sở bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

Học xong mô đun này sinh viên sẽ có khả năng:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được các tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật.
 - + Giải thích được các nét vẽ trong bản vẽ kỹ thuật.
 - + Xác định vị trí mặt cắt hợp lý, biểu diễn các loại mặt cắt, hình cắt trên bản vẽ theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
 - + Xác định đúng hình dáng, kích thước của chi tiết trên bản vẽ lắp.
 - + Trình bày đầy đủ nội dung cơ bản của bản vẽ chi tiết.
- Về kỹ năng:
 - + Biểu diễn đúng vật thể bằng các hình chiếu.
 - + Đọc đúng ký hiệu quy ước trên bản vẽ kỹ thuật.
 - + Thực hiện bản vẽ phác, bản vẽ tiêu chuẩn của chi tiết máy đủ điều kiện để chế tạo chi tiết đó.
 - + Đọc và hiểu được chức năng làm việc của chi tiết máy.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Tiêu chuẩn Việt Nam về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật 1. Tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ 2. Tiêu chuẩn về tỷ lệ và nét vẽ 3. Tiêu chuẩn về chữ viết và quy định ghi kích thước trình bản vẽ	5	5	0	
2	Bài 2: Vẽ hình học 1. Vẽ hình học 2. Vẽ elip	4	0	4	0
3	Bài 3: Hình chiếu vuông góc 1. Hình chiếu vuông góc của một điểm, đường thẳng, mặt phẳng 2. Hình chiếu vuông góc của các khối hình học 3. Giao tuyến	10	5	4	1
4	Bài 4: Hình chiếu trục đo 1. Các loại hình chiếu trục đo 2. Cách xây dựng hình chiếu trục đo của vật thể	9	5	4	0
5	Bài 5: Hình chiếu của vật thể 1. Hình chiếu của vật thể	10	5	4	1

	2. Ghi kích thước và đọc các hình chiếu vật thể	5	3	2	1
6	Bài 6: Hình cắt và mặt cắt 1. Hình cắt 2. Mặt cắt	9 6 3	5 3 2	4 3 1	0
7	Bài 7: Vẽ quy ước một số mối ghép 1. Vẽ quy ước ren và cơ cấu truyền động 2. Vẽ quy ước các mối ghép	8 4 4	0 0 0	7 4 3	1 1
8	Bài 8: Bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, sơ đồ 1. Bản vẽ chi tiết 2. Bản vẽ lắp 3. Sơ đồ hệ thống truyền động cơ khí, điện, thủy lực khí nén	5 3 4 3	5 2 2 1	0 0 0	0
	Cộng	60	30	27	3

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Tiêu chuẩn Việt Nam về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật

Thời gian: 5giờ

1. Mục tiêu:

Hoàn chỉnh bản vẽ một chi tiết máy đơn giản với đầy đủ nội dung theo yêu cầu của tiêu chuẩn Việt Nam: Kẻ khung bản vẽ, kẻ khung tên, ghi nội dung khung tên, biểu diễn các đường nét, ghi kích thước.

2. Nội dung bài:

2.1. Tiêu chuẩn về cách trình bày bản vẽ

2.1.1. Khái niệm về tiêu chuẩn

2.1.2. Khổ giấy

2.1.3. Khung vẽ, khung tên

2.2. Tiêu chuẩn về tỷ lệ và nét vẽ

2.2.1. Tỷ lệ

2.2.2. Các nét vẽ

2.3. Tiêu chuẩn về chữ viết và quy định ghi kích thước trình bản vẽ

2.3.1. Chữ viết

2.3.2. Các quy định ghi kích thước

Bài 2: Vẽ hình học

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Dựng các đường thẳng song song, vuông góc với nhau, chia đoạn thẳng, đường tròn thành các phần bằng nhau bằng thước, ê ke và compa
- Vẽ tiếp tuyến với cung tròn, vẽ cung tròn nối tiếp với đường thẳng, cung tròn nối tiếp với cung tròn bằng thước và compa đảm bảo tiếp xúc và nét vẽ đồng đều.
- Vẽ được elip bằng các phương pháp khác nhau

2. Nội dung bài:

2.1. Vẽ hình học

2.1.1. Chia đều một đoạn thẳng

2.1.2. Chia đường tròn thành 5, 7 bằng nhau

2.1.3. Vẽ nối tiếp hai đường thẳng

2.1.4. Vẽ nối tiếp đường thẳng và cung tròn

2.1.5. Vẽ nối tiếp các cung tròn

2.2. Vẽ elip

2.2.1. Phương pháp bốn điểm

2.2.2. Phương pháp tám điểm

2.2.3. Phương pháp đường kính liên hợp

Bài 3: Hình chiếu vuông góc

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Lập hình chiếu vuông góc của điểm, đường, mặt phẳng trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam. Tìm hình chiếu thứ 3 của điểm, đường thẳng, mặt phẳng khi biết 2 hình chiếu của chúng.
- Lập hình chiếu của các khối hình học cơ bản trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam, tìm hình chiếu thứ 3 của các khối hình học khi biết 2 hình chiếu của chúng bằng các dụng cụ vẽ thông dụng: Thước thẳng, thước cong, ê kê, com pa...

2. Nội dung bài:

- 2.1. Hình chiếu vuông góc của một điểm, đường thẳng, mặt phẳng
 - 2.1.1. Hình chiếu vuông góc của một điểm
 - 2.1.2. Hình chiếu vuông góc của một đường thẳng
 - 2.1.3. Hình chiếu vuông góc của một mặt phẳng
- 2.2. Hình chiếu vuông góc của các khối hình học
 - 2.2.1. Hình lăng trụ
 - 2.2.2. Hình chóp
 - 2.2.3. Hình nón
 - 2.2.4. Hình cầu
- 2.3. Giao tuyến
 - 2.3.1. Giao tuyến của mặt phẳng và khối hình học
 - 2.3.2. Giao tuyến giữa các khối hình học với nhau

Bài 4: Hình chiếu trục đo

Thời gian: 9 giờ

- 1. Mục tiêu:
 - Trình bày được đặc điểm các loại hình chiếu trục đo.
 - Xây dựng được hình chiếu trục đo của vật thể.
- 2. Nội dung bài:
 - 2.1. Các loại hình chiếu trục đo
 - 2.1.1. Khái niệm về hình chiếu trục đo
 - 2.1.2. Hình chiếu trục đo xiên góc cân
 - 2.1.3. Hình chiếu trục đo vuông góc đều
 - 2.2. Cách xây dựng hình chiếu trục đo của vật thể
 - 2.2.1. Phương pháp tọa độ
 - 2.2.2. Phương pháp hình học

Bài 5: Hình chiếu của vật thể

Thời gian: 10 giờ

- 1. Mục tiêu:
 - Lập hình chiếu vuông góc của vật thể, bố trí các hình chiếu, chọn tỷ lệ phù hợp
 - Tìm hình chiếu thứ 3 khi biết 2 hình chiếu của vật thể
- 2. Nội dung bài:
 - 2.1. Hình chiếu của vật thể
 - 2.1.1. Các loại hình chiếu
 - 2.1.2. Cách vẽ hình chiếu của vật thể

- 2.2. Ghi kích thước và đọc các hình chiếu vật thể
- 2.2.1. Cách ghi kích thước trên các hình chiếu vật thể
- 2.2.2. Đọc bản vẽ hình chiếu của vật thể

Bài 6: Hình cắt và mặt cắt

Thời gian:9giờ

- 1. Mục tiêu:
 - Xác định vị trí mặt cắt hợp lý, biểu diễn các loại mặt cắt, hình cắt trên bản vẽ theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
 - Đọc và vẽ các bản vẽ chi tiết từ vật thật bằng các dụng cụ vẽ cầm tay thông dụng.
- 2. Nội dung bài:
 - 2.1. Hình cắt
 - 2.1.1. Khái niệm
 - 2.1.2. Phân loại
 - 2.1.3. Ứng dụng
 - 2.2. Mặt cắt
 - 2.2.1. Khái niệm
 - 2.2.2. Phân loại
 - 2.2.3. Ứng dụng
 - 2.2.4. Hình trích

Bài 7: Vẽ quy ước một số mối ghép

Thời gian:8 giờ

- 1. Mục tiêu:

Biểu diễn các mối ghép: Ren, then, chốt, then hoa, đinh tán, hàn ...và các cơ cấu truyền động: bánh răng, bánh đai, bánh vít - trục vít theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
- 2. Nội dung bài:
 - 2.1. Vẽ quy ước ren và cơ cấu truyền động
 - 2.1.1. Vẽ quy ước ren
 - 2.1.2. Vẽ quy ước bánh răng, bánh đai trục vít-bánh vít
 - 2.1.3. Vẽ quy ước lò xo
 - 2.2. Vẽ quy ước các mối ghép
 - 2.2.1. Vẽ mối ghép then, then hoa
 - 2.2.2. Vẽ mối ghép đinh tán, hàn

Bài 8: Bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, sơ đồ

Thời gian:5 giờ

- 1. Mục tiêu:
 - Đọc được các bản vẽ lắp của cơ cấu, bộ phận máy công cụ trong các tài liệu

kỹ thuật.

- Vẽ tách được các chi tiết từ bản vẽ lắp bằng các dụng cụ vẽ thông dụng.
- Vẽ được sơ đồ truyền động của các bộ phận truyền động đơn giản

2. Nội dung bài:

2.1. Bản vẽ chi tiết

2.1.1. Cách đọc và lập bản vẽ chi tiết

2.1.2. Quy ước ghi dung sai kích thước

2.1.3. Ghi sai lệch vị trí, nhám bề mặt và các yêu cầu kỹ thuật

2.2. Bản vẽ lắp

2.2.1. Nội dung bản vẽ lắp

2.2.2. Đọc bản vẽ lắp

2.3. Sơ đồ hệ thống truyền động cơ khí, điện, thủy lực khí nén

2.3.1. Sơ đồ hệ thống truyền động cơ khí

2.3.2. Sơ đồ hệ thống điện

2.3.3. Sơ đồ hệ thống thủy lực khí nén

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

- Phòng vẽ kỹ thuật

2. Trang thiết bị, máy móc:

- Dụng cụ vẽ kỹ thuật.

- Tivi

- Máy vi tính.

- Phần mềm AutoCAD.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bút chì các loại, tẩy, giấy vẽ

- Slide.

- Mô hình thật các chi tiết máy.

- Giáo trình vẽ kỹ thuật.

- Tập bản vẽ.

- Tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Về kiến thức: Bằng phương pháp kiểm tra thực hành, người học cần đạt các yêu cầu sau: Đọc thành thạo các bản vẽ kỹ thuật cơ khí. Biểu diễn đúng

vật thể bằng các hình chiếu. Xác định đúng hình dáng, kích thước của chi tiết trên bản vẽ lắp. Đọc đúng ký hiệu quy ước trên bản vẽ kỹ thuật. Trình bày đầy đủ nội dung cơ bản của bản vẽ chi tiết.

- Về kỹ năng: Đánh giá kỹ năng vẽ của sinh viên thông qua các bài tập thực hành đạt các yêu cầu bản vẽ trình bày đẹp, đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN).

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Phải dự lớp trên 80% số giờ. Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

2. Phương pháp:

Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun :

1. Phạm vi áp dụng chương trình mô đun:

Môn đun Vẽ kỹ thuật được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Khi giảng dạy, giáo viên sử dụng các phương tiện và dụng cụ vẽ để hướng dẫn người học trong giảng dạy; kết hợp sử dụng máy tính, máy chiếu để mô tả một cách tỉ mỉ, chính xác các phương pháp biểu diễn vật thể, các chi tiết. Khi hướng dẫn thực hành cần sử dụng các mô hình thật, giáo viên phải bám sát hỗ trợ người học về kỹ năng vẽ, uốn nắn các thao tác cơ bản.

- Đối với người học:

+ Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành tối thiểu 80% thời lượng của mô đun.

+ Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.

+ Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc môn học theo qui định.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Mô đun Vẽ kỹ thuật là một mô đun chuyên môn nghề, do đó trọng tâm chính của chương trình là: Tiêu chuẩn Việt Nam về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật, hình chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo, hình chiếu của vật thể, hình cắt và mặt cắt, vẽ quy ước một số mối ghép, bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, sơ đồ.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- [1]. I.X.VU'SNEPÔNXXKI (Hà Quân dịch). Vẽ Kỹ Thuật, NXB Công

Nhân Kỹ Thuật Hà Nội, 1986.

- [2]. Phạm Thị Hoa. Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật (dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp), NXB Hà Nội, 2005.

- [3]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn. Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật sách dùng cho các trường đào tạo hệ cao đẳng, NXB Giáo Dục, 2007.

- [4]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn. Vẽ Kỹ Thuật giáo trình dạy nghề, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, 2005.

- [5]. Trần Hữu Quế - Nguyễn Văn Tuấn - Bài tập vẽ kỹ thuật cơ khí, Tập 1, Tập 2, NXBGD 2006.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Dung sai và đo lường kỹ thuật

Mã số mô đun: MĐ 10

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 27 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí:
 - + Mô đun có thể được bố trí trước, đồng thời hoặc sau khi sinh viên học xong các môn học chung bắt buộc.
- Tính chất:
 - + Là mô đun kỹ thuật cơ sở thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được cấu tạo, công dụng, cách đo, cách đọc, cách chỉnh sai số các dụng cụ đo kiểm.
 - + Trình bày được các khái niệm về dung sai, kích thước và lắp ghép, các kiểu lắp ghép và ứng dụng của chúng trong thực tiễn.
- Về kỹ năng:
 - + Sử dụng được các dụng cụ đo kiểm, biết cách tra bảng để quy ra dung sai, thể hiện được dung sai trên bản vẽ.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, Thí nghiệm, Thảo luận, Bài tập	Kiểm tra
I	Phần I: DUNG SAI	15	11	3	1
1	Bài 1: Dung sai	5	4	1	0

	1. Dung sai kích thước	2	2	0	
	2. Cách ghi kích thước có kèm sai lệch	2	1	1	
	3. Sai lệch hình dạng	1	1	0	
2	Bài 2: Các mối lắp ghép	5	2	3	
	1. Ghép lỏng	1,5	0,5	1	
	2. Ghép trung gian	1,5	0,5	1	
	3. Ghép có độ dôi	2	1	1	
3	Bài 3: Miền dung sai và độ nhám bề mặt	5	4	0	1
	1. Miền dung sai	1	1	0	
	2. Bảng dung sai lắp ghép cho trục và lỗ	1	1	0	
	3. Cách xác định kiểu lắp ghép	1	1	1	
	4. Độ nhám bề mặt	2	1	0	1
II	Phần II: ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT	30	19	9	2
1	Bài 1: Cơ sở đo lường kỹ thuật	0,5	0,5	0	
	1. Khái niệm về đo lường kỹ thuật	0,25	0,25	0	
	2. Dụng cụ đo và phương pháp đo	0,25	0,25	0	
2	Bài 2: Thước cặp	4,5	0,5	4	
	1. Hình dáng.	0,25	0,25	0	
	2. Công dụng.	0,25	0,25	0	
	3. Cách đo (phương pháp đo)	2	0	2	
	4. Cách đọc số đo trên thước cặp.	2	0	2	
3	Bài 3: Thước đo độ cao	2,5	0,5	2	
	1. Hình dáng.	0,25	0,25	0	
	2. Công dụng.	0,25	0,25	0	

	3. Cách đo.	1	0	1	
	4. Cách đọc	1	0	1	
4	Bài 4: Pan me	8	0	7	1
	1. Pan me đo ngoài	3	0	3	
	2. Pan me đo trong	2	0	2	
	3. Pan me đo độ sâu	3	0	2	1
5	Bài 5: Đồng hồ so	2,5	0,5	2	0
	1. Hình dáng.	0,25	0,25	0	
	2. Công dụng.	0,25	0,25	0	
	3. Cách sử dụng.	1,0	0	1	
	4. Cách bảo quản	1,0	0	1	
6	Bài 6: Bộ can mẫu-Thanh sine	3	0,5	2,5	0
	1. Bộ can mẫu	1,5	0,25	1,25	
	2. Thanh sine	1,5	0,25	1,25	
7	Bài 7: Thước đo góc	3	0,5	2,5	0
	1. Hình dáng và cấu tạo.	0,25	0,25	0	
	2. Cách dùng.	1,25	0,25	1,0	
	3. Cách đọc.	1,5	0	1,5	
8	Bài 8: Các dụng cụ khác	6	2	3	1
	1. Thước vuông góc	1,25	0,25	1	
	2. Compa thông thường	1,25	0,25	1	
	3. Compa hai đầu nhọn.	1,25	0,25	1	
	4. Mũi đột dẫu và mũi đột tâm	0,25	0,25	0	
	5. Mũi rà	0,25	0,25	0	
	6. Bàn rà	0,25	0,25	0	
	7. Khối V	0,25	0,25	0	
	8. Phiến gá	1,25	0,25	0	1
	TỔNG CỘNG	45	15	27	3

2. Nội dung bài:

PHẦN I: DUNG SAI

Bài 1: Dung sai

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Trình bày đầy đủ về dung sai kích thước, sai lệch giới hạn, ghi được kích thước có kèm sai lệch.

2. Nội dung bài:

2.1. Dung sai kích thước

2.2. Cách ghi kích thước có kèm sai lệch

2.3. Sai lệch hình dạng

Bài 2: Các mối lắp ghép

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Trình bày được các mối lắp ghép cơ bản phạm vi ứng dụng của các lắp ghép đó.

2. Nội dung:

2.1. Ghép lỏng

2.2. Ghép trung gian

2.3. Ghép có độ dôi

Bài 3: Miền dung sai và độ nhám bề mặt

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu:

Trình bày đầy đủ về miền dung sai, cách xác định kiểu ghép và độ nhám bề mặt.

2. Nội dung bài:

2.1. Miền dung sai

2.2. Bảng dung sai lắp ghép cho trục và lỗ

2.3. Cách xác định kiểu lắp ghép

2.4. Độ nhám bề mặt

PHẦN II: ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT

Bài 1: Cơ sở đo lường kỹ thuật

Thời gian: 0,5

giờ

1. Mục tiêu:

Trình bày đầy đủ khái niệm, phân biệt các phương pháp đo, bước đầu hình thành thái độ học tập đối với môn học.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm về đo lường kỹ thuật:

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Vị trí của công tác đo lường kiểm tra.

2.1.3. Đơn vị đo và hệ đơn vị đo

2.2. Dụng cụ đo và phương pháp đo

2.2.1 Dụng cụ đo

2.2.2 Phương pháp đo

Bài 2: Thước cặp

Thời gian:

4,5 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ hình dáng, công dụng, các lỗi thường gặp khi đo, cách đọc số đo trên thước cặp.
- Sử dụng thành thạo thước cặp.

2. Nội dung bài:

2.1. Hình dáng.

2.2. Công dụng.

2.3. Cách đo (PP đo)

2.4. Cách đọc số đo trên thước cặp.

Bài 3: Thước đo độ cao

Thời gian:

2,5 giờ

1. Mục tiêu:

Trình bày đầy đủ hình dáng, công dụng, cách đọc của thước đo độ cao.

Sử dụng thành thạo thước đo độ cao.

2. Nội dung bài:

2.1. Hình dáng.

2.2. Công dụng.

2.3. Cách đo.

2.4. Cách đọc

Bài 4: Pan me

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ hình dáng, nguyên lý làm việc, kiểm tra sai số, chỉnh sửa sai số và cách đọc số đo trên pan me đo ngoài, đo trong và đo độ sâu.
- Sử dụng thành thạo các loại pan me.

2. Nội dung bài:

2.1. Pan me đo ngoài:

2.1.1. Hình dáng.

2.1.2. Nguyên lý làm việc.

2.1.3. Kiểm tra sai số của pan me đo ngoài.

2.1.4. Chỉnh sai số của pan me đo ngoài.

2.1.5. Cách đọc số đo trên pan me đo ngoài.

2.2. Pan me đo trong:

2.2.1 Hình dáng.

2.2.2 Cách đo.

2.2.3 Kiểm tra sai số.

2.3. Pan me đo độ sâu (Thước đo độ sâu):

2.3.1. Hình dáng.

2.3.2. Công dụng.

2.3.3. Cách chỉnh sai số.

2.3.4. Cách sử dụng thước đo độ sâu.

Bài 5: Đồng hồ so

Thời gian: 2,5

giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ hình dáng, cách sử dụng đồng hồ so.
- Sử dụng đồng hồ so thành thạo.

2. Nội dung bài:

2.1. Hình dáng.

2.2. Công dụng.

2.3. Cách sử dụng.

2.4. Cách bảo quản

Bài 6: Bộ can mẫu – Thanh sine

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ hình dáng, cách liên kết các can mẫu với nhau, cách chọn các khối can mẫu để ghép thành khối có kích thước như yêu cầu.
- Trình bày được hình dáng và công dụng của thanh sine.

2. Nội dung bài:

2.1. Bộ can mẫu

2.1.1 Hình dáng và cấu tạo

2.1.2 Công dụng

2.1.3 Kích thước các khối can mẫu

2.1.4 Cách liên kết các khối can mẫu

2.2. Thanh sine

2.2.1. Hình dáng

2.2.2. Công dụng

2.2.3. Cách sử dụng

Bài 7: Thước đo góc

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ hình dáng, công dụng của thước đo góc.
- Sử dụng được thước đo góc.

2. Nội dung bài:

2.1. Hình dáng và cấu tạo.

2.2. Cách dùng.

2.3. Cách đọc

Bài 8: Các dụng cụ khác

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu:

Biết được hình dạng, công dụng và cách sử dụng các loại dụng cụ như: Thước vuông góc, compa, mũi đột dẫu và mũi đột tâm, mũi rà, bàn rà, khối V và phiến gá vuông.

2. Nội dung bài:

2.1. Thước vuông góc:

2.1.1. Hình dáng.

2.1.2. Công dụng.

2.2. Compa.

2.2.1. Compa một đầu nhọn.

2.2.2. Hình dáng.

2.2.3. Công dụng.

2.3. Compa hai đầu nhọn.

2.3.1. Hình dáng.

2.3.2. Công dụng.

2.4. Mũi đột dẫu và mũi đột tâm:

2.4.1. Hình dáng.

2.4.2. Công dụng.

2.5. Mũi rà:

2.5.1. Hình dáng.

2.5.2. Công dụng.

2.6. Bàn rà.

2.6.1. Hình dáng.

2.6.2. Công dụng.

2.7. Khối V.

2.7.1. Hình dáng.

2.7.2.Công dụng.

2.8. Phiến gá.

2.8.1.Hình dáng.

2.8.2.Công dụng.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa / nhà xưởng:

- Phòng học Dung Sai Đo Lường.
- Phòng thực hành Dung Sai Đo Lường.

2. Trang thiết bị máy móc:

- Máy chiếu.
- Thước đo độ cao
- Panme
- Thước cặp
- Bộ can mẫu
- Mũi đột dẫu – mũi đột tâm
- Compa

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Giáo trình Dung sai và đo lường kỹ thuật.
- Phim trong.
- Bảng tra dung sai, độ nhám.
- Tài liệu tham khảo.
- Tranh treo tường.
- Giấy viết, sổ ghi chép, bút.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Được đánh giá bằng các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm khách quan đạt yêu cầu, gồm các nội dung:

+ Khả năng trình bày các cấu tạo, công dụng, nguyên lý hoạt động của các dụng cụ đo.

+Trình bày được các khái niệm về kích thước, dung sai và lắp ghép.

- Kỹ năng: Đánh giá kỹ năng thực hành của người học trong bài thực hành:

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, đọc được chỉ số trên các dụng cụ đo.

- + Biết tra bảng và quy các kí hiệu về dung sai kích thước để gia công.
 - Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Phải dự lớp trên 80% số giờ. Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.
 - + Tự giác, nghiêm túc.
2. Phương pháp:
- Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Khi giảng dạy, cần giúp người học nắm rõ cấu tạo, công dụng cũng như cách sử dụng, phân biệt rõ các dụng cụ đo. Nhấn mạnh những khái niệm dung sai quan trọng và các ứng dụng của các kiểu lắp ghép.

+ Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học, cần thực hành ngay các kỹ năng, giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung thực, câu hỏi, bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học.

+ Tăng cường sử dụng những thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học.

- Đối với người học:

+ Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành tối thiểu 80% thời lượng của mô đun.

+ Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.

+ Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc môn học theo qui định.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Trọng tâm mô đun là: cách đọc dung sai, tra được các bảng về cách lắp ghép, đọc được thước cặp, panme

4. Tài liệu cần tham khảo:

- [1] Nghiêm Thị Phương - Cao Kim Ngọc Giáo trình Đo lường kỹ thuật. NXBHN 2005.

- [2] Nguyễn Tiến Thọ - Nguyễn Thị Xuân Bảy - Nguyễn Thị Cẩm Tú Kỹ thuật đo lường kiểm tra trong chế tạo cơ khí. NXB KHKT 2009.
- [3] TS Nguyễn Trọng Hùng - TS Ninh Đức Tôn Kỹ thuật đo. NXB GD 2005.
- [4] TS Ninh Đức Tôn. Bài tập kỹ thuật đo. NXB GD 2008.
- [5] PGS Hà Văn Vui. Dung sai và lắp ghép. NXB KHKT 2003.
- [6] PGS.TS Ninh Đức Tôn. Giáo trình Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường. NXB GD 2002.
- [7] Trần Quốc Hùng- Dung Sai-Kỹ Thuật Đo-Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TPHCM
- [8] Kỹ Thuật Đo Lường-Trung Tâm Đào Tạo Việt Nam – Singapore 1999.
- Các bảng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) về dung sai lắp ghép.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Kỹ thuật điện - điện tử

Mã số mô đun: MĐ 11

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 26 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun này được bố trí sau khi học xong các chương trình chung và trước các môn học/ mô-đun đào tạo nghề.

- Tính chất: Là mô đun cơ sở bắt buộc

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

+ Giải thích đúng định luật ôm về mạch điện xoay chiều, một chiều.

+ Trình bày đầy đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc các linh kiện bán dẫn cơ bản.

- Về kỹ năng:

+ Giải đúng các bài toán mạch điện đơn giản.

+ Xác định được vị trí chân linh kiện và kiểm tra được tính tốt xấu của các linh kiện bán dẫn đã học.

+ Nhận dạng và đo kiểm các linh kiện bán dẫn cơ bản

+ Ráp được các mạch điện tử cơ bản.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Bảo đảm an toàn, vệ sinh công nghiệp.

+ Vận dụng sáng tạo trong thực tế sản xuất.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Những khái niệm cơ bản và các phương pháp phân tích	24	15	8	1

mạch điện				
1. Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện	0,5			
2. Các đại lượng đặc trưng quá trình năng lượng trong mạch điện.	0,5			
3. Mô hình mạch, các thông số	0,5			
4. Phân loại và các chế độ làm việc của mạch điện	0,5			
5. Các định luật sử dụng khi giải mạch	1			
6. Dòng điện xoay chiều hình sin	1			
7. Công suất của dòng điện hình sin	1			
8. Hướng dẫn sử dụng thiết bị đo điện	3			
8.1. Đồng hồ VOM	2			
8.2. Đồng hồ DMM	1			
9. Bài tập	2	2		
9.1. Xác định kết cấu hình học				
9.2. Bài tập ứng dụng định luật Ohm				
9.3. Bài tập ứng dụng định luật Kirchhoff.				
10. Thực hành				
10.1 Hướng dẫn sử dụng thiết bị đo điện	2			
10.2 Đọc và đo điện trở		2		
10.3 Ráp mạch điện trở đo điện áp		2		
10.4 Ráp mạch điện trở đo dòng điện		2		
Kiểm tra				1

4	Bài 2: Chất bán dẫn - các linh kiện bán dẫn cơ bản 1. Chất bán dẫn 2. Diode bán dẫn 3. Transitor lưỡng cực (BJT) 4. Transistor trường (FET) 5. Phần tử nhiều mặt ghép p - n 6. Thực hành 6.1 Nhận dạng và đo kiểm các linh kiện bán dẫn cơ bản 6.2 Ráp mạch chỉnh lưu sử dụng diode bán dẫn 6.3 Ráp mạch ứng dụng dùng BJT 6.4 Ráp mạch ứng dụng dùng Triac 6.5 Ráp mạch ứng dụng dùng Triac Kiểm tra	36	15	18	3
	Cộng	60	30	26	4

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Những khái niệm cơ bản và các phương pháp phân tích mạch điện

Thời gian: 24 giờ

1. Mục tiêu:

- Giải thích đúng định luật ôm về mạch điện xoay chiều, một chiều.
- Biểu diễn được dòng điện xoay chiều hình sin bằng số phức.
- Vận dụng sáng tạo trong thực tế sản xuất.
- Rèn luyện tính tỉ mỉ, chính xác, an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện

2.1.1. Mạch điện

2.1.2. Kết cấu hình học của mạch điện

2.2. Các đại lượng đặc trưng quá trình năng lượng trong mạch điện.

2.2.1 Dòng điện

- 2.2.2. Điện áp
- 2.2.3 Chiều dương quy ước của dòng điện và điện áp
- 2.2.4 Công suất
- 2.3. Mô hình mạch, các thông số
 - 2.3.1. Nguồn điện áp $u(t)$
 - 2.3.2. Nguồn dòng $j(t)$.
 - 2.3.3. Điện trở R
 - 2.3.4. Điện cảm L .
 - 2.3.5. Hồ cảm M .
 - 2.3.6. Điện dung C
 - 2.3.7. Mô hình mạch.
- 2.4. Phân loại và các chế độ làm việc của mạch điện
 - 2.4.1. Phân loại theo dòng điện trong mạch
 - 2.4.2. Phân loại theo tính chất các thông số R, L, C của mạch
 - 2.4.3. Phân loại theo quá trình năng lượng trong mạch .
 - 2.4.4. Phân loại bài toán về mạch điện.
- 2.5. Các định luật sử dụng khi giải mạch
 - 2.5.1. Định luật Ôm
 - 2.5.2. Các định luật Kiếchốp
- 2.6. Dòng điện xoay chiều hình sin
 - 2.6.1. Định nghĩa và các đại lượng đặc trưng
 - 2.6.2. Trị số hiệu dụng của dòng điện hình sin
 - 2.6.3. Biểu diễn dòng hình sin bằng véc tơ.
 - 2.6.4. Dòng điện hình sin trong nhánh thuần trở
 - 2.6.5. Dòng điện hình sin trong MĐ nhánh thuần cảm
 - 2.6.6. Dòng điện hình sin trong nhánh thuần dung
 - 2.6.7. Dòng điện hình sin trong nhánh $R-L-C$ nối tiếp.
- 2.7. Công suất của dòng điện hình sin
 - 2.7.1. Công suất tác dụng P
 - 2.7.2. Công suất phản kháng Q
 - 2.7.3. Công suất biểu kiến S
 - 2.7.4. Hệ số công suất $\cos\varphi$ và nâng cao hệ số công suất .
- 2.8. Hướng dẫn sử dụng thiết bị đo điện
 - 2.8.1. Đồng hồ VOM

- 2.8.1.1 Đo điện trở
 - 2.8.1.2 Đo điện áp
 - 2.8.1.3 Đo dòng điện
 - 2.8.2. Đồng hồ DMM
 - 2.8.2.1 Đo điện trở
 - 2.8.2.2 Đo điện áp
 - 2.8.2.3 Đo dòng điện
 - 2.9. Bài tập
 - 2.9.1. Xác định kết cấu hình học
 - 2.9.2. Bài tập ứng dụng định luật Ohm
 - 2.9.3. Bài tập ứng dụng định luật Kirchoff.
 - 2.10 Thực hành
 - 2.10.1 Hướng dẫn sử dụng thiết bị đo điện
 - 2.10.2 Đọc và đo điện trở
 - 2.10.3 Ráp mạch điện trở đo điện áp
 - 2.10.4 Ráp mạch điện trở đo dòng điện
- Kiểm tra

Bài 2: Chất bán dẫn - các linh kiện bán dẫn cơ bản

Thời gian: 36 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tuyến, tham số các linh kiện bán dẫn đã học.

- Xác định được vị trí chân linh kiện và kiểm tra được tính tốt xấu của các linh kiện bán dẫn đã học.

- Trình bày đầy đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc các linh kiện bán dẫn cơ bản.

- Vận dụng sáng tạo trong thực tế sản xuất.

2. Nội dung bài:

2.1. Chất bán dẫn

2.1.1. Chất bán dẫn nguyên chất

2.1.2. Chất bán dẫn tạp chất

2.2. Diode bán dẫn

2.2.1. Mặt ghép p - n khi chưa có điện trường ngoài

2.2.2. Mặt ghép p - n khi có điện trường ngoài

- 2.2.3. Đặc tuyến vôn - ampe của điốt và các tham số của điốt
- 2.2.4. Các ứng dụng điển hình của điốt bán dẫn
- 2.3. Transistor lưỡng cực (BJT)
 - 2.3.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tuyến và tham số của transistor bipolar
 - 2.3.2. Các sơ đồ mắc cơ bản của transistor
 - 2.3.3. Phân cực và ổn định điểm công tác transistor
- 2.4. Tranzito trường (FET)
 - 2.4.1. Tranzito trường có cực tiếp giáp (JFET)
 - 2.4.2. Tranzito trường có cực cửa cách ly (MOSFET)
- 2.5. Phần tử nhiều mặt ghép p - n
 - 2.5.1. Nguyên lý làm việc, đặc tuyến của thyristor
 - 2.5.2. Các mạch không chế điện hình dùng thyristor
 - 2.5.3. Các ứng dụng chỉnh lưu có cấu trúc 4 lớp
- 2.6. Thực hành
 - 2.6.1 Nhận dạng và đo kiểm các linh kiện bán dẫn cơ bản
 - 2.6.2 Ráp mạch chỉnh lưu sử dụng diode bán dẫn
 - 2.6.3 Ráp mạch ứng dụng dùng BJT
 - 2.6.4 Ráp mạch ứng dụng dùng Triac
 - 2.6.5 Ráp mạch ứng dụng dùng Triac

Kiểm tra

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:
 - + Phòng học lý thuyết có trang bị máy chiếu, hệ thống âm thanh, bảng, viết ...
2. Trang thiết bị máy móc:
 - + Các bản vẽ về mạch điện .
 - + Các mô hình máy điện, máy biến áp .
 - + Máy chiếu OVERHEAD.
 - + Tivi
 - + Máy tính
 - + Đồng hồ VOM
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - + Phần viết bảng.
 - + Các linh kiện điện tử.

- + Dây điện.
- + Phim, giấy trong.
- + Đĩa hình
- + Máy vi tính.
- + Tranh, áp phích treo tường.
- + Giáo trình điện kỹ thuật .
- + Tài liệu hướng dẫn người học.

4. Các điều kiện khác:

- + Các xưởng thực tập nghề điện .
- + Các cơ sở chế tạo thiết bị điện .
- + Các nhà máy sản xuất điện.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Bằng bài kiểm tra viết, kiểm tra vấn đáp, trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu sau:

- + Trình bày đúng khái niệm về dòng điện xoay chiều, một chiều và các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều hình sin.
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tuyến, tham số các linh kiện bán dẫn đã học.
- + Giải đúng các mạch điện đơn giản bằng định luật Ohm.

- Kỹ năng:

Bằng quan sát có bảng kiểm đạt các yêu cầu sau:

- + Nhận biết chính xác các ký hiệu về dòng điện xoay chiều, một chiều
- + Đọc thành thạo cấu tạo, nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Đánh giá trong quá trình học tập đạt các yêu cầu sau:

- + Có ý thức tự giác, tinh kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.
- + Chăm thận, tỉ mỉ, chính xác trong công việc.

2. Phương pháp:

Kiểm tra lý thuyết trắc nghiệm + bài tập, thực hành thời gian làm bài 90 phút

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Áp dụng cho đào tạo nghề Bảo trì thiết bị cơ điện, trình độ cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+Trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện giảng.

+Trong quá trình giảng dạy cần sử dụng các phần mềm mô phỏng và các mô hình, trực quan vật thật để làm rõ vấn đề nêu ra trong lý thuyết.

+Cần hướng dẫn cho học viên tìm hiểu thực tế sản xuất và tổ chức trao đổi, thảo luận các vấn đề liên quan giữa lý thuyết và thực tế.

+Chuẩn bị các loại đề thi, bảng kiểm để đánh giá quá trình học tập của học viên.

+Tùy tình hình cụ thể của của cơ sở dạy nghề, có thể bổ sung, điều chỉnh chương trình cho hợp lý.

- Đối với người học: thực hiện theo hướng dẫn của giáo viên

3. Những trọng tâm cần chú ý: Các phương pháp phân tích mạch điện, chất bán dẫn - các linh kiện bán dẫn cơ bản

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Kỹ thuật điện - NXBGD

[2] Kỹ thuật điện tử - NXBGD

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Autocad

Mã số mô đun: MĐ 12

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 26 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí:

+ Mô đun AutoCAD được bố trí sau khi sinh viên đã học xong các mô đun Vẽ kỹ thuật, Tin học, Dung sai và đo lường kỹ thuật

- Tính chất:

- + Là mô đun kỹ thuật cơ sở thuộc mô đun đào tạo nghề bắt buộc.
- + Là mô đun giúp cho sinh viên có khả năng vẽ các bản vẽ kỹ thuật bằng phần mềm AutoCAD.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

- + Giải thích được những ưu điểm khi dùng AutoCAD thực hiện bản vẽ trong chuyên ngành cơ khí.
- + Trình bày được các phương pháp vẽ các đối tượng cơ bản (đoạn thẳng, đường tròn, elip, đa giác ...), các phương pháp phối hợp các đối tượng lại tạo thành bản vẽ chi tiết máy, các công cụ hỗ trợ cho phép hiệu chỉnh bản vẽ với độ chính xác cao.

- Về kỹ năng:

- + Lựa chọn đúng các Layer trong bản vẽ kỹ thuật
- + Vẽ được bản vẽ kỹ thuật trên phần mềm Autocad
- + In được bản vẽ theo đúng tỷ lệ kỹ thuật.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có ý thức trách nhiệm, chủ động học tập.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra*
1	Bài 1: Giới thiệu	4	3	1	0
	1. Giới thiệu về CAD và phần mềm AutoCAD	0,5	0,5	0	
	2. Cài đặt phần mềm AutoCAD	0,5	0,5	0	
	3. Khởi động AutoCAD	0,5	0,5	0	
	4. Các thao tác về file	0,5	0,5	0	
	5. Các chức năng phím tắt.	2	1	1	
2	Bài 2: Thiết lập bản vẽ.	4	2	2	0
	1. Xác định bản vẽ	2	1	1	
	2. Các thao tác cơ bản	2	1	1	
3	Bài 3: Lệnh vẽ cơ bản.	29	14	13	2
	1. Đoạn thẳng	3	1	1	
	2. Đường tròn	4	2	2	
	3. Cung tròn	2	1	1	
	4. Các thủ thuật hiệu chỉnh	2	1	1	
	5. Lệnh vẽ đa giác (Polygon)	4	2	2	
	6. Lệnh vẽ hình chữ nhật (Rectangle)	4	2	2	
	7. Lệnh vẽ hình elip (Ellipse)	4	2	2	
	8. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng	7	3	2	2

4	Bài 4: Làm việc với lớp đối tượng.	15	5	8	2
	1. Khái niệm về Layer 2. Các lệnh làm việc theo lớp	2 13	1 4	1 7	 2
5	Bài 5: Tạo và in bản vẽ.	8	6	2	
	1. Tạo khổ giấy	1,5	1,5	0	
	2. Tạo khung bản vẽ	2,5	1,5	1	
	3. Ghi văn bản vào bản vẽ	2,5	1,5	1	
	4. Thiết lập trang in	1,5	1,5	0	
	Cộng	60	30	26	4

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính bằng giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính bằng giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Giới thiệu

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được ý nghĩa của chữ viết tắt CAD.
- Phân tích được đặc điểm và công dụng của phần mềm AutoCAD.
- Cài đặt được phần mềm AutoCAD.
- Liệt kê được các thao tác về file và công dụng các phím tắt.

2. Nội dung bài:

2.1. Giới thiệu về CAD và phần mềm AutoCAD

2.2. Cài đặt phần mềm AutoCAD

2.3. Khởi động AutoCAD

2.4. Các thao tác về file

2.5. Các chức năng phím tắt

Bài 2: Thiết lập bản vẽ

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được phương pháp xác định bản vẽ.

- Phân biệt được hai hệ thống tọa độ cố định và hệ thống tọa độ định vị lại.

- Thực hiện được các thao tác chọn đối tượng, truy bắt đối tượng và điều khiển tầm nhìn.

2. Nội dung bài:

2.1. Xác định bản vẽ

2.1.1. Các thao tác cơ bản

Bài 3: Lệnh vẽ cơ bản

1. Mục tiêu:

Thời gian: 29

giờ

- Trình bày được các phương pháp, các công cụ để vẽ các đối tượng cơ bản (đoạn thẳng, đường tròn, cung tròn, elip, đa giác ...).

- Phân tích được các phương pháp kỹ thuật để hiệu chỉnh đối tượng trong bản vẽ.

- Vận dụng được các lệnh đã học trong chương này để vẽ các bài tập thực hành của chương.

2. Nội dung bài:

2.1. Đoạn thẳng

2.2. Đường tròn

2.3. Cung tròn

2.4. Các thủ thuật hiệu chỉnh

2.5. Lệnh vẽ đa giác (Polygon)

2.6. Lệnh vẽ hình chữ nhật (Rectangle)

2.7. Lệnh vẽ hình elip (Ellipse)

2.8. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng

Bài 4: Làm việc với lớp đối tượng

1. Mục tiêu:

- Phân tích được khái niệm về lớp đối tượng (Layer).

- Trình bày được ưu điểm khi làm việc với Layer.

- Vận dụng được các lệnh về Layer để thực hiện bản vẽ.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm về Layer giảng dạy

2.2. Các lệnh làm việc theo lớp

Bài 5: Tạo và in bản vẽ

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân tích được các bước chuẩn bị để tạo và in bản vẽ.
- Trình bày lệnh chèn văn bản vào bản vẽ và cách hiệu chỉnh văn bản.
- Thực hiện được việc thiết lập trang in và định được tỷ lệ bản vẽ.

2. Nội dung bài:

1. Tạo khổ giấy

2. Tạo khung bản vẽ

3. Ghi văn bản vào bản vẽ

4. Thiết lập trang in

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

- Xưởng CAD/CAM

2. Trang thiết bị máy móc

- Tivi
- Máy vi tính
- Hệ thống âm thanh, ánh sáng tốt

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Giáo trình.
- Tranh ảnh, bản vẽ chi tiết.

4. Các điều kiện khác:

- Phòng thực hành có trang bị máy tính cài đặt phần mềm Autocad

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung

- Kiến thức: Vận dụng những kiến thức đã học được trong mô đun Vẽ kỹ thuật và AutoCAD để tạo ra các bản vẽ phục vụ cho các đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp.

- Kỹ năng: đọc bản vẽ kỹ thuật, vẽ lại bản vẽ theo bản vẽ mẫu, thiết kế ra bản vẽ chi tiết máy.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: tự giác, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm biết bảo quản máy móc thực hành, có tính tỉ mỉ, chính xác trong công việc.

2. Phương pháp đánh giá

Được đánh giá qua bài kiểm tra thực hành. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

VI. Hướng dẫn sử dụng:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Mô đun AutoCAD này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo Cao đẳng, nghề Bảo trì thiết bị cơ điện.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Giảng dạy trực tiếp tại phòng máy.

+ Hướng dẫn sinh viên thực hiện thao tác trên máy tính.

+ Phổ biến giáo trình bài tập để sinh viên thực hiện sau phần lý thuyết.

- Đối với sinh viên

+ Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập đến từng sinh viên. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.

+ Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Bài 2: Lệnh vẽ cơ bản

- Bài 4: Tạo và in bản vẽ

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Nhất Dũng. Vẽ kỹ thuật và AutoCAD. NXB Khoa học và Kỹ thuật 2008.

[2] Phạm Văn Nhuận. Bài tập vẽ kỹ thuật – Hướng dẫn và bài giải có ứng dụng AutoCAD. NXB Khoa học và Kỹ thuật. 2007

[3] Trung tâm Tin học, Trường Đại Học Khoa học Tự nhiên TPHCM. Giáo trình AutoCAD cơ bản – nâng cao. 2009

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: An toàn lao động

Mã số môn học: MH 13

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học được bố trí khi sinh viên học xong các môn học chung.
- Tính chất: Là môn học kỹ thuật cơ sở thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được những quy định về quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động theo Luật lao động của Nước CHXHCN Việt Nam.
 - + Giải thích được các yếu tố nguy hiểm và có hại đến sức khỏe người lao động.
 - + Phân tích được nguyên nhân gây ra tai nạn.
 - + Mô tả được một số phương pháp sơ cứu và cấp cứu khi đồng nghiệp bị tai nạn
- Về kỹ năng:
 - + Trình bày được cách sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động và các phương tiện khác nhằm ngăn ngừa tai nạn lao động.
 - + Sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động, sơ cứu, cấp cứu nạn nhân khi bị tai nạn.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Những khái niệm về khoa học bảo hộ lao động	2	2	0	0

	1. Mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động	0,5	0,5		
	2. Đối tượng nghiên cứu môn học và hình thức lao động	0,5	0,5		
	3. Phạm vi thực tiễn của khoa học lao động	0,5	0,5		
	4. Nhiệm vụ của khoa học lao động	0,5	0,5		
2	Chương 2: Quyền và nghĩa vụ về bảo hộ lao động của người sử dụng lao động và người lao động	2	2	0	0
	1. Nghĩa vụ của người sử dụng lao động	0,5	0,5	0	
	2. Quyền hạn của người sử dụng lao động	0,5	0,5	0	
	3. Nghĩa vụ của người lao động	0,5	0,5	0	
	4. Quyền của người lao động	0,5	0,5	0	
3	Chương 3: Kỹ thuật vệ sinh lao động	5	5	0	0
	1. Điều kiện lao động và các yếu tố nguy hiểm, có hại trong lao động	2	2	0	
	2. Các yếu tố có hại đến sức khỏe, gây bệnh nghề nghiệp.	3	3	0	
4	Chương 4: Quy tắc chung về an toàn lao động	4	3	0	1
	1. Các quy tắc an toàn nơi làm việc	0,25	0,25	0	
	2. Các quy tắc an toàn khi làm việc tập thể.	0,25	0,25	0	
	3. Các quy tắc an toàn trong sắp xếp vật liệu.	0,25	0,25	0	
	4. Quy tắc an toàn khi tiếp xúc với chất độc hại	0,25	0,25	0	

	5. Các quy tắc an toàn đối với máy, thiết bị	0,5	0,5	0	
	6. Các quy tắc an toàn đối với dụng cụ thủ công.	0,5	0,5	0	
	7. Các quy tắc về an toàn điện	0,5	0,5	0	
	8. Các quy tắc an toàn khi sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân	1,5	0,5	0	1
5	Chương 5: An toàn điện	3	3	0	0
	1. Tác hại của dòng điện đối với cơ thể người	1	1	0	
	2. Những yếu tố liên quan đến tác hại của dòng điện đối với cơ thể người	1	1	0	
	3. Các biện pháp đề phòng tai nạn điện giật	1	1	0	
6	Chương 6: An toàn trong cơ khí	10	9	0	1
	1. Một số vấn đề kỹ thuật trong an toàn cơ khí	4	4	0	
	2. An toàn khi sử dụng máy móc và trong một số công việc cụ thể	6	5		1
7	Chương 7: An toàn đối với thiết bị nâng hạ	2	2		0
	1. Những khái niệm cơ bản	0,5	0,5		
	2. Các thiết bị kỹ thuật an toàn	1,5	1,5		
8	Chương 8: Kỹ thuật phòng cháy chữa cháy	2	2	0	0
	1. Những nguyên nhân gây ra cháy nổ và biện pháp đề phòng.	0,5	0,5		
	2. Các biện pháp chữa cháy và chất chữa cháy.	1,5	1,5	0	
	Cộng	30	28	0	2

2. Nội dung chi tiết :

Chương 1: Những khái niệm về khoa học bảo hộ lao động

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.
- Nhận biết rõ tình hình tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung chương:

2.1. Mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động

2.1.1. Mục đích - ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động

2.1.2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động.

2.1.2.1. Tính chất pháp luật

2.1.2.2. Tính chất khoa học kỹ thuật

2.1.2.3. Tính chất quần chúng

2.2. Đối tượng nghiên cứu môn học và hình thức lao động

2.2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.2.2. Hình thức lao động

2.3. Phạm vi thực tiễn của khoa học lao động

2.4. Nhiệm vụ của khoa học lao động

Chương 2: Quyền và nghĩa vụ về bảo hộ lao động của người sử dụng lao động và người lao động

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

-Thực hiện đúng luật lao động của Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam về quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động.

-Thực hiện đầy đủ các văn bản ký kết hợp đồng giữa người lao động và đơn vị sử dụng lao động theo quy định của pháp luật

2. Nội dung chương:

2. 1. Nghĩa vụ của người sử dụng lao động

2. 2. Quyền hạn của người sử dụng lao động

2. 3. Nghĩa vụ của người lao động

2. 4. Quyền của người lao động

Chương 3: Kỹ thuật vệ sinh lao động

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày rõ điều kiện lao động phụ thuộc vào: Cường độ lao động, công việc, tư thế làm việc, môi trường làm việc và những nguyên nhân gây tai nạn lao động.

- Trình bày các yếu tố có hại đến sức khỏe, gây bệnh nghề nghiệp và biện pháp phòng chống

- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung chương:

2.1. Điều kiện lao động và các yếu tố nguy hiểm, có hại trong lao động

2.1.1. Điều kiện lao động

2.1.1.1. Các yếu tố của lao động

2.1.1.2. Các yếu tố liên quan đến lao động

2.1.2. Các yếu tố nguy hiểm gây chấn thương, tai nạn lao động.

2.1.2.1. Các yếu tố truyền động và chuyển động

2.1.2.2. Nguồn nhiệt

2.1.2.3. Nguồn điện

2.1.2.4. Vật rơi, đổ, sập

2.1.2.5. Vật văng bắn

2.1.2.6. Nổ

2.2. Các yếu tố có hại đến sức khỏe, gây bệnh nghề nghiệp.

2.2.1. Vi khí hậu trong sản xuất

2.2.1.1. Khái niệm

2.2.1.2. Các yếu tố vi khí hậu

2.2.1.3. Điều hòa thân nhiệt ở người

2.2.1.4. Ảnh hưởng của vi khí hậu đến cơ thể

2.2.1.4.1. Ảnh hưởng của vi khí hậu nóng

2.2.1.4.2. Ảnh hưởng của vi khí hậu lạnh

2.2.1.4.3. Ảnh hưởng của bức xạ nhiệt

2.2.1.5. Biện pháp phòng chống tác hại của vi khí hậu

2.2.1.5.1. Biện pháp phòng chống tác hại của vi khí hậu nóng

2.2.1.5.2. Biện pháp phòng chống tác hại của vi khí hậu lạnh

2.2.1.5.3. Biện pháp phòng chống tác hại của bức xạ nhiệt.

2.2.2. Tiếng ồn và chấn động

2.2.2.1. Khái niệm về tiếng ồn và chấn động

2.2.2.1.1. Tiếng ồn

- 2.2.2.1.2. Chấn động
- 2.2.2.2. Ảnh hưởng của tiếng ồn và chấn động đối với cơ thể
 - 2.2.2.2.1. Tiếng ồn
 - 2.2.2.2.2. Chấn động
- 2.2.2.3. Các biện pháp phòng và chống tiếng ồn và chấn động
 - 2.2.2.3.1. Các biện pháp phòng và chống tiếng ồn
 - 2.2.2.3.2. Các biện pháp phòng và chống chấn động
 - 2.2.2.3.3. Biện pháp phòng hộ cá nhân
- 2.2.3. Phòng chống bụi trong sản xuất
 - 2.2.3.1. Khái niệm
 - 2.2.3.2. Tác hại của bụi
 - 2.2.3.3. Biện pháp phòng chống bụi công nghiệp
 - 2.2.3.3.1. Biện pháp kỹ thuật
 - 2.2.3.3.2. Biện pháp vệ sinh cá nhân
 - 2.2.3.3.3. Biện pháp y tế
- 2.2.4. Thông gió công nghiệp
 - 2.2.4.1. Khái niệm
 - 2.2.4.2. Thông gió tự nhiên
 - 2.2.4.3. Thông gió nhân tạo
- 2.2.5. Chiếu sáng trong sản xuất
 - 2.5.1. Khái niệm chung
 - 2.2.5.2. Nguồn sáng
 - 2.2.5.3. Các phương pháp thiết kế chiếu sáng điện

Chương 4: Quy tắc chung về an toàn lao động

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Tổ chức được nơi làm việc và các nguyên tắc an toàn lao động đối với thợ sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp máy.
- Xây dựng ý thức làm việc an toàn, chính xác.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Các quy tắc an toàn nơi làm việc
- 2.2. Các quy tắc an toàn khi làm việc tập thể.
- 2.3. Các quy tắc an toàn trong sắp xếp vật liệu.
 - 2.3.1. Quy tắc chung
 - 2.3.2. Sắp xếp vận chuyển bình nén khí
 - 2.3.2.1. Vận chuyển

2.3.2.2. Bảo quản

2.3.3. Đối với kho chứa hóa chất

2.3.3.1. Các yếu tố nguy hiểm trong kho chứa hóa chất

2.3.3.2. Các biện pháp an toàn

2.4. Quy tắc an toàn khi tiếp xúc với chất độc hại

2.5. Các quy tắc an toàn đối với máy, thiết bị

2.6. Các quy tắc an toàn đối với dụng cụ thủ công.

2.7. Các quy tắc về an toàn điện

2.8. Các quy tắc an toàn khi sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân

Chương 5: An toàn điện

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

- Giải thích nguyên lý hoạt động của thiết bị/hệ thống an toàn điện chính xác 90% theo tiêu chuẩn an toàn điện

- Trình bày được các thông số an toàn điện chính xác 100% theo tiêu chuẩn cho phép

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn điện cho người chính xác 100% theo qui trình do giáo viên đưa ra

- Phân tích được các trường hợp gây nên tai nạn điện chính xác 90% theo qui trình do giáo viên đưa ra

- Đảm bảo an toàn điện cho người và thiết bị chính xác 90% theo tiêu chuẩn an toàn điện

2. Nội dung chương:

2.1. Tác hại của dòng điện đối với cơ thể người

2.1.1. Điện làm bị thương

2.1.2. Điện giết

2.2. Những yếu tố liên quan đến tác hại của dòng điện đối với cơ thể người

2.2.1. Loại và trị số dòng điện

2.2.2. Tần số dòng điện qua người

2.2.3. Điện trở người

2.2.4. Thời gian dòng điện qua người

2.2.5. Đường đi của dòng điện qua người

2.2.6. Tính chất môi trường

2.3. Các biện pháp đề phòng tai nạn điện giật

2.4.1. Các biện pháp kỹ thuật

2.4.1.1. Các biện pháp bảo vệ tránh tiếp xúc với các bộ phận mang điện đang vận hành

2.4.1.2. Biện pháp bảo vệ khi tiếp xúc với các bộ phận không mang điện nhưng khi sự cố có điện áp nguy hiểm

2.4.1.3. Phương tiện dụng cụ làm việc, trang bị phương tiện cá nhân

2.4.2. Biện pháp tổ chức lao động

2.4.2.1. Yêu cầu về nhân sự

2.4.2.2. Yêu cầu an toàn trong công việc

Chương 6: An toàn trong cơ khí

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Nhận biết được nguy cơ thường gây ra các tai nạn lao động khi làm việc với các máy móc và một số công việc cụ thể.
- Trình bày được những nguyên tắc an toàn khi vận hành.
- Xây dựng ý thức làm việc an toàn tại nơi sản xuất.

2. Nội dung chương:

2.1. Một số vấn đề kỹ thuật trong an toàn cơ khí

2.1.1. Những nguyên nhân gây ra tai nạn lao động khi sử dụng máy móc thiết bị

2.1.2. Các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí

2.2. An toàn khi sử dụng máy móc và trong một số công việc cụ thể

2.2.1. Máy đập

2.2.1.1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy

2.2.1.2. Yêu cầu an toàn đối với máy

2.2.1.3. Các nguyên tắc về an toàn khi vận hành máy

2.2.2. Máy khoan

2.2.2.1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy

2.2.2.2. Yêu cầu an toàn đối với máy

2.2.2.3. Quy tắc vận hành an toàn

2.2.3. Máy mài

2.2.3.1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy

2.2.3.2. Yêu cầu an toàn đối với máy

2.2.3.3. Quy tắc vận hành an toàn

2.2.4. Máy tiện

2.2.4.1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy

2.2.4.2. Yêu cầu an toàn đối với máy

- 2.2.4.3. Quy tắc vận hành an toàn
- 2.2.5. Máy phay
 - 2.2.5.1. Các yếu tố nguy hiểm
 - 2.2.5.2. Yêu cầu an toàn khi vận hành
- 2.2.6. Máy bào
 - 2.2.6.1. Các yếu tố nguy hiểm
 - 2.2.6.2. Yêu cầu an toàn khi vận hành
- 2.2.7. Băng chuyền
- 2.2.8. Xe nâng
- 2.2.9. Máy hàn hồ quang
- 2.2.10. Hàn hơi.

Chương 7: An toàn đối với thiết bị nâng hạ

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Nhận biết được nguy cơ thường gây ra các tai nạn lao động khi làm việc với các thiết bị nâng hạ
- Trình bày được những biện pháp phòng chống các tai nạn khi làm việc với thiết bị nâng hạ
- Xây dựng ý thức làm việc an toàn tại nơi sản xuất.

2. Nội dung chương:

2. 1. Những khái niệm cơ bản

2. 1.1. Phân loại thiết bị nâng

2. 1.2. Các thông số cơ bản của thiết bị nâng

2. 1.3. Những sự cố tai nạn thường xảy ra của thiết bị nâng

2. 2. Các thiết bị kỹ thuật an toàn

2. 2.1. Yêu cầu đối với một số chi tiết, cơ cấu quan trọng của thiết bị nâng

2. 2.2. Các yêu cầu đối với thiết bị an toàn trên máy

2. 2.3. Các yêu cầu an toàn khi lắp đặt, vận hành và sửa chữa thiết bị nâng.

Chương 8: Kỹ thuật phòng cháy chữa cháy

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Nhận biết được nguyên nhân gây ra cháy nổ, biện pháp an toàn và phòng chống cháy nổ tại các phân xưởng.
- Xây dựng ý thức làm việc an toàn tại nơi sản xuất.

2. Nội dung chương:

2. 1. Những nguyên nhân gây ra cháy nổ và biện pháp đề phòng.
2. 1.1. Những khái niệm cơ bản về cháy nổ.
2. 1.2. Những nguyên nhân gây ra cháy nổ.
2. 1.3. Các biện pháp đề phòng cháy nổ.
2. 2. Các biện pháp chữa cháy và chất chữa cháy.
2. 2.1. Các biện pháp chữa cháy
2. 2.2. Các chất chữa cháy.
2. 2.3. Dụng cụ chữa cháy.
2. 2.4. Sơ cứu người bị bỏng.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa / nhà xưởng:
 - Phòng học lý thuyết.
2. Trang thiết bị máy móc:
 - Máy chiếu.
 - Các loại dụng cụ thiết bị phòng chống cháy, hút bụi, trang bị bảo hộ lao động, băng ca, bông băng.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - Giáo trình, tài liệu phát tay.
 - Hình vẽ trên phim trong
 - Video về phương pháp sơ cứu tai nạn bỏng, điện giật, hô hấp nhân tạo, băng bó
 - Tranh ảnh về các dụng cụ, phương tiện phòng chống cháy
 - Tài liệu về kỹ thuật an toàn lao động
 - Giấy viết, sổ ghi chép, bút.
4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Trình bày đầy đủ mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động, điều kiện lao động, vệ sinh lao động.

Nêu rõ các nguyên nhân, tác hại và cách phòng chống tai nạn lao động, phòng chống cháy nổ gây ra trong quá trình sản xuất.

Được đánh giá bằng bài kiểm tra viết và vấn đáp đạt yêu cầu.

- Kỹ năng:

Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ, sơ cứu tai nạn do điện giật, do cháy, đúng kỹ thuật, kịp thời.

Được đánh giá bằng trắc nghiệm sự thực hiện đạt yêu cầu.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Phải dự lớp trên 80% số giờ. Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

2. Phương pháp:

- Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng, nghề Bảo trì thiết bị cơ điện.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Khi giảng dạy, cần giúp người học nhận thức đúng tầm quan trọng của các khái niệm an toàn, các biện pháp bảo vệ bản thân, tài sản, vị trí đặc biệt của môn học đối với nghề.

+ Các nội dung liên quan đến khái niệm, kỹ thuật an toàn cho máy, thiết bị, con người, chỉ phân tích, giải thích phù hợp thực tế sản xuất, các nội dung bài dạy phải mang tính phòng tránh, an toàn cao.

+ Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập để làm ngoài giờ. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phân lý thuyết đã học.

+ Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học.

- Đối với người học:

+ Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành tối thiểu 80% thời lượng của môn học.

+ Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.

+ Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc môn học theo qui định.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý: An toàn điện, an toàn trong cơ khí, an toàn đối với thiết bị nâng hạ và kỹ thuật phòng cháy chữa cháy

4. Tài liệu tham khảo:

- [1]. PGS.TS. Nguyễn Thế Đạt - Giáo trình An toàn lao động – NXBGD 2002.

- [2]. GS.TS. Trần Văn Địch, GVC.KS. Đinh Đức Hiến . Kỹ thuật an toàn và môi trường . NXBKHKHKT Hà Nội -2005.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Đại cương thiết bị cơ điện

Mã môn học: MH 14

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 42 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất môn học:

- Vị trí: Môn học được bố trí ở học kỳ I của năm thứ nhất là môn kỹ thuật cơ sở, được bố trí dạy sau các môn học: Autocad; An toàn lao động.

- Tính chất: Là môn học cơ sở bắt buộc nhằm giúp cho sinh viên có những kiến thức cơ bản về các máy móc, thiết bị công nghiệp ứng dụng vào quá trình công nghệ và quá trình sản xuất .

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Phát biểu được nguyên tắc hoạt động và khả năng công nghệ của từng thiết bị dùng trong công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo và hoạt động của các bộ phận, cơ cấu trong các thiết bị trong ngành công nghiệp;

- Về kỹ năng:

+ Thiết lập được hồ sơ của các thiết bị cơ điện để phục vụ cho công tác chuyên môn nghề bảo trì thiết bị cơ điện;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện khả năng kiên trì, chịu khó, có tác phong công nghiệp trong học tập và thực hành nghề nghiệp.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Tổng quan về các	10	10	0	0

	thiết bị dùng trong công nghiệp.				
	1. Quá trình phát triển và ứng dụng các thiết bị công nghiệp.	2	2	0	
	1.1. Sự ra đời của các máy móc thiết bị công nghiệp.	0,5	0,5	0	
	1.2. Quá trình phát triển các thiết bị công nghiệp.	0,5	0,5	0	
	1.3. Hiệu quả của việc ứng dụng các thiết bị công nghiệp.	1	1	0	
	2. Khái quát các thiết bị dùng trong công nghiệp	6	6	0	
	2.1. Phân loại và ký hiệu máy công cụ.	4,5	4,5	0	
	2.2. Các máy công cụ cơ bản.	1,5	1,5	0	
	3. Một số loại thiết bị trong các ngành công nghiệp khác.	2	2	0	
	3.1. Các thiết bị công nghiệp trong ngành xây dựng.	0,5	0,5	0	
	3.2. Các thiết bị công nghiệp ngành khai thác khoáng sản.	0,5	0,5	0	
	3.3. Một số thiết bị ngành khác.	1	1	0	
2	Chương 2: Giới thiệu một số thiết bị công nghiệp trong sản xuất cơ khí.	20	19	0	1
	1. Khái quát quá trình sản xuất cơ khí.	8	8	0	
	1.1. Khái niệm về sản phẩm, chi tiết máy, bộ phận máy, cơ cấu máy, phôi.	4	4	0	
	1.2. Quá trình sản xuất, công nghệ sản xuất.	4	4	0	
	2. Giới thiệu các thiết bị trong sản xuất cơ khí.	11	11	0	
	2.1. Máy gia công cắt gọt.	5	5	0	

	2.2. Máy gia công áp lực.	6	6	0	
	Kiểm tra	1	0	0	1
3	Chương 3: Giới thiệu một số bộ phận, cơ cấu điển hình.	15	14	0	1
	1. Các cơ cấu truyền động	5	5	0	
	1.1. Truyền động đai	1	1	0	
	1.2. Truyền động bánh răng.	1	1	0	
	1.3. Truyền động trục vít - bánh vít.	1	1	0	
	1.4. Truyền động vít me - đai ốc.	2	2	0	
	2. Các cơ cấu thay đổi tốc độ.	5	5	0	
	2.1. Khối bánh răng di trượt.	1	1	0	
	2.2. Cơ cấu thay đổi tốc độ sử dụng ly hợp.	2	2	0	
	2.3. Khối bánh răng hình tháp.	2	2	0	
	3. Các cơ cấu đảo chiều.	4	4	0	
	3.1. Đảo chiều bằng ly hợp.	2	2	0	
	3.2. Đảo chiều bằng bánh răng di trượt.	2	2	0	
	Kiểm tra	1	0	0	1
	Cộng	45	42	0	3

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Tổng quan về các thiết bị dùng trong công nghiệp.

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Phát biểu được một cách tổng quan về các thiết bị cơ điện;
- Trình bày công dụng và cách sử dụng các thiết bị cơ điện;
- Vận dụng tốt kiến thức bài học lý thuyết vào bài học thực hành.

2. Nội dung chương:

2.1. Quá trình phát triển và ứng dụng các thiết bị công nghiệp.

2.1.1. Sự ra đời của các máy móc thiết bị công nghiệp.

2.1.2. Quá trình phát triển các thiết bị công nghiệp.

2.1.3. Hiệu quả của việc ứng dụng các thiết bị công nghiệp.

2.2. Khái quát các thiết bị dùng trong công nghiệp

- 2.2.1. Phân loại và ký hiệu máy công cụ.
- 2.2.2. Các máy công cụ cơ bản.
- 2.3. Một số loại thiết bị trong các ngành công nghiệp khác.
 - 2.3.1. Các thiết bị công nghiệp trong ngành xây dựng.
 - 2.3.2. Các thiết bị công nghiệp ngành khai thác khoáng sản.
 - 2.3.3. Một số thiết bị ngành khác.

Chương 2: Giới thiệu một số thiết bị công nghiệp trong sản xuất cơ khí.

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu:

- Nhận dạng được các máy móc thiết bị dùng trong cơ khí;
- Trình bày được cách lắp đặt, vận hành, sửa chữa một số các thiết bị trong sản xuất cơ khí;
- Rèn luyện tác phong cẩn thận và kiên trì trong học tập lý thuyết và thực hành

2. Nội dung chương:

2.1. Khái quát quá trình sản xuất cơ khí.

2.1.1. Khái niệm về sản phẩm, chi tiết máy, bộ phận máy, cơ cấu máy, phôi.

2.1.2. Quá trình sản xuất, công nghệ sản xuất.

2.2. Giới thiệu các thiết bị trong sản xuất cơ khí.

2.2.1. Máy gia công cắt gọt.

2.2.2. Máy gia công áp lực.

Chương 3: Giới thiệu một số bộ phận, cơ cấu điển hình

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Phát biểu được công dụng, cấu tạo chung và phạm vi ứng dụng của một số cơ cấu điển hình có trong các thiết bị công nghiệp;
- Xác định được các cơ cấu điển hình;
- Vận dụng kiến thức của bài học ứng dụng vào thực tập sản xuất.

2. Nội dung chương:

2.1. Các cơ cấu truyền động

2.1.1. Truyền động đai

2.1.2. Truyền động bánh răng.

- 2.1.3. Truyền động trục vít - bánh vít.
- 2.1.4. Truyền động vít me - đai ốc.
- 2.2. Các cơ cấu thay đổi tốc độ.
 - 2.2.1. Khối bánh răng di trượt.
 - 2.2.2. Cơ cấu thay đổi tốc độ sử dụng ly hợp.
 - 2.2.3. Khối bánh răng hình tháp.
- 2.3. Các cơ cấu đảo chiều.
 - 2.3.1. Đảo chiều bằng ly hợp.
 - 2.3.2. Đảo chiều bằng bánh răng di trượt.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Có phòng học chuyên môn theo tiêu chuẩn.
2. Trang thiết bị máy móc
 - + Máy vi tính, máy chiếu, video clip
 - + Có một số loại máy móc, thiết bị cơ bản tại xưởng thực tập: máy tiện, phay, bào, khoan...
 - + Mô hình một số cơ cấu phục vụ giảng dạy: các cơ cấu điển hình trong máy cắt kim loại
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu
 - + Dụng cụ sửa chữa máy
 - + Giẻ lau
 - + Dầu rửa, dụng cụ làm vệ sinh ...
4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung
 - Về kiến thức:
 - + Phát biểu được nguyên tắc hoạt động và khả năng công nghệ của từng thiết bị dùng trong công nghiệp;
 - + Trình bày được cấu tạo và hoạt động của các bộ phận, cơ cấu trong các thiết bị trong ngành công nghiệp;
 - + Thiết lập được hồ sơ của các thiết bị cơ điện để phục vụ cho công tác chuyên môn nghề bảo trì thiết bị cơ điện;
 - Về kỹ năng:
 - + Rèn luyện khả năng kiên trì, chịu khó, có tác phong công nghiệp trong học tập và thực hành nghề nghiệp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành các nội quy của xưởng thực hành
- + Chấp hành các yêu cầu về an toàn trong quá trình thực hành

2. Phương pháp:

- Đánh giá qua từng bài học cụ thể.
- Đánh giá qua các bài kiểm tra (theo phân phối chương trình chuẩn).
- Đánh giá tổng hợp (Thi hết môn theo hình thức tự luận hoặc trắc nghiệm tùy theo điều kiện).

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình được sử dụng cho việc giảng dạy cho sinh viên trình độ Cao đẳng, nghề bảo trì thiết bị cơ điện.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Để học tập môn này đạt kết quả cao cần phải kết hợp lý thuyết với thực hành sản xuất (đặc biệt đối với các bài học thực hành tại xưởng sản xuất).

- Đối với người học:

Để học tập môn này đạt kết quả cao cần phải kết hợp lý thuyết với thực hành sản xuất (đặc biệt đối với các bài học thực hành tại xưởng sản xuất).

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Phân loại và công dụng của các thiết bị công nghiệp.
- Giới thiệu các thiết bị trong sản xuất cơ khí và cách sử dụng các thiết bị.
- Một số bộ phận, cơ cấu điển hình trong thiết bị cơ điện.

4. Tài liệu tham khảo:

- Lưu Đức Hoà - Cơ khí đại cương - NXB Đại học và THCN- 1990
- Hoàng Tùng - Cơ khí đại cương – NXB Khoa học Kỹ thuật- 1995

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Tổ Chức Sản Xuất

Mã số môn học: MH 15

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học được bố trí sau khi người học nghề đã học xong các môn học

cơ sở.

- Tính chất: Môn học bắt buộc, môn lý thuyết.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày đúng nguyên tắc xây dựng cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp

+ Trình bày được cơ cấu tổ chức của bộ máy quản trị doanh nghiệp khái niệm

+ Trình bày đầy đủ nguyên tắc bố trí mặt bằng;

+ Giải thích đúng việc ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào kinh doanh

trong doanh nghiệp, công tác nâng cao chất lượng sản phẩm, biện pháp cải tiến công tác sửa chữa;

+ Trình bày đúng trình tự và nội dung của công tác kiểm soát.

- Về kỹ năng:

+ Quản trị được một đơn hàng bằng phương pháp tính mức lãi thô

+ Thiết kế được tổ chức dây chuyền sản xuất nhỏ

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong học tập,

có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

+ Chăm thận, tỉ mỉ, chính xác trong công việc.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Đại cương về quản trị doanh nghiệp	2	2	0	0
	1. Doanh nghiệp và kinh doanh.	1	1	0	
	1.1 Kinh doanh.				
	1.2 Doanh nghiệp				
	1.3 Hai hoạt động cốt lõi của doanh nghiệp				
	1.4 Khái niệm quản trị				
	2. Các loại hình doanh nghiệp.	1	1	0	
	2.1 Doanh nghiệp Nhà nước	0,5	0,5	0	
	2.2 Doanh nghiệp tư nhân	0,5	0,5	0	
2	Chương 2: Cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp	3	3	0	0
	1. Cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp.	0,5	0,5	0	
	1.1. Nguyên tắc xây dựng cơ cấu tổ chức.				
	1.2 Các bộ phận và các cấp trong cơ cấu tổ chức.				
	1.3 Các kiểu cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp.				
	2. Tổ chức bộ máy quản trị doanh nghiệp	1	1	0	
	2.1. Những yêu cầu trong bộ máy quản trị doanh nghiệp.				
	2.2. Phân công trong bộ máy điều hành.				

	<p>2.3. Tổ chức của các phòng chức năng.</p> <p>2.4. Bộ máy quản trị phân xưởng.</p> <p>2.5. Mô hình bộ máy quản trị doanh nghiệp.</p> <p>3. Giám đốc điều hành doanh nghiệp.</p> <p>3.1. Đặc điểm lao động của giám đốc</p> <p>3.1.1. Giám đốc là nghề</p> <p>3.1.2. Giám đốc là người lao động quản lý</p> <p>3.1.3. Giám đốc là nhà quản trị doanh nghiệp</p> <p>3.1.4. Giám đốc là sự phạm biết viết và truyền đạt ý kiến chính xác</p> <p>3.1.5. Giám đốc là hoạt động xã hội</p> <p>3.1.6. Sản phẩm lao động của Giám đốc là những quyết định.</p> <p>3.2. Tiêu chuẩn của giám đốc</p> <p>3.2.1. Trình độ văn hoá – chuyên môn.</p> <p>3.2.2. Trình độ tổ chức – năng lực lãnh đạo.</p> <p>3.2.3. Phẩm chất chính trị lãnh đạo.</p> <p>3.2.4. Tư cách đạo đức.</p> <p>3.2.5. Sức khoẻ và tuổi tác.</p>	1,5	1,5	0	
3	Chương 3: Kết cấu & tổ chức quá trình sản xuất trong nhà máy chế tạo cơ khí	15	14	0	1

1. Kết cấu quá trình sản xuất	3	3	0	0
1.1. Khái niệm về kết cấu quá trình sản xuất				
1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến kết cấu quá trình sản xuất				
1.3. Các hình thức chuyên môn hoá sản xuất của nhà máy và PX				
1.4. Các nguyên tắc bố trí mặt bằng nhà máy				
2. Loại hình sản xuất của nhà máy	2	2	0	0
2.1. Khái niệm	0,5	0,5	0	
2.2. Phương pháp xác định loại hình sản xuất	1,5	1,5	0	
3. Những nguyên tắc cơ bản về tổ chức	4	4	0	
3.1. Đảm bảo các nguyên tắc chuyên môn hoá				
3.2. Đảm bảo liên tục				
3.3. Đảm bảo tính tỷ lệ				
3.4. Đảm bảo tính song song				
3.5. Đảm bảo tính nhịp điệu				
4. Chu kỳ sản xuất của sản phẩm	3	3	0	0
4.1. Khái niệm				
4.2. Phương pháp di động các đối tượng gia công và phương pháp xác định chu kỳ sản xuất				
4.3. Các biện pháp rút ngắn chu kỳ sản xuất				
5. Tổ chức dây truyền sản xuất	5	4	0	1
5.1. Khái niệm	0,5	0,5	0	
5.2. Các hình thức sản xuất dây truyền	2	2	0	
5.3. Tính toán và thiết kế dây chuyền	2,5	1,5	0	1

4	Chương 4: Công tác quản trị trong xí nghiệp	10	9	0	1
	1. Các lĩnh vực quản trị nhân sự	1,25	1,25	0	
	1.1. Quản trị hành chính				
	1.2. Quản trị nhân sự toàn diện				
	1.3. Truyền thông				
	1.4. Đảm bảo điều kiện làm việc và ATLD				
	1.5. Xác định mối quan hệ xã hội trong và ngoài doanh nghiệp				
	2. Quản trị kỹ thuật – Công nghệ	2,75	2,75	0	
	2.1. Tiến bộ KHKT và ứng dụng trong doanh nghiệp				
	2.2. Quản lý chất lượng sản phẩm và kiểm tra kỹ thuật				
	2.3. Quản trị sửa chữa máy – thiết bị				
	3. Quản trị chi phí kết quả theo phương thức tính mức lãi thô	2	2	0	
	3.1. Quản trị chi phí kết quả theo phương thức sử dụng chìa khóa mức lãi thô	0,5	0,5	0	
	3.2. Ứng dụng phương pháp tính mức lãi thô vào quản trị một đơn hàng	1,5	1,5	0	
	4. Quản trị chính sách tài chính xí nghiệp	2	1	0	1
	4.1. Kiểm soát tính tất yếu và mục đích của kiểm soát				
	4.2. Trình tự và nội dung của kiểm soát				
	Cộng	30	28	0	2

2. Nội dung chi tiết :

Chương 1: Đại cương về quản trị doanh nghiệp

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Giới thiệu tổng quát về quản trị doanh nghiệp qua các giai đoạn từ trước

1910 đến nay;

- Giải thích một cách tổng quan về quản trị doanh nghiệp;
- Chuyên cần học tập, tích cực học hỏi, có tư duy sáng tạo.

2. Nội dung chương:

2.1. Doanh nghiệp và kinh doanh.

2.1.1 Kinh doanh.

2.1.2 Doanh nghiệp

2.1.3 Hai hoạt động cốt lõi của doanh nghiệp

2.1.4 Khái niệm quản trị

2.2. Các loại hình doanh nghiệp.

2.2.1 Doanh nghiệp Nhà nước

2.2.2 Doanh nghiệp tư nhân

Chương 2: Cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

- Xác định được nguyên tắc xây dựng cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp;

- Trình bày được cơ cấu tổ chức của bộ máy quản trị doanh nghiệp và giám đốc điều hành doanh nghiệp;

- Trình bày được vai trò đặc điểm lao động, tác phong, tiêu chuẩn của giám đốc doanh nghiệp;

- Chuyên cần học tập, tích cực học hỏi, có tư duy sáng tạo.

2. Nội dung chương:

2.1. Cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp.

2.1.1. Nguyên tắc xây dựng cơ cấu tổ chức.

2.1.2 Các bộ phận và các cấp trong cơ cấu tổ chức.

2.1.3 Các kiểu cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp.

2.2. Tổ chức bộ máy quản trị doanh nghiệp

2.2.1. Những yêu cầu trong bộ máy quản trị doanh nghiệp.

2.2.2. Phân công trong bộ máy điều hành.

2.2.3. Tổ chức của các phòng chức năng.

2.2.4. Bộ máy quản trị phân xưởng.

- 2.2.5. Mô hình bộ máy quản trị doanh nghiệp.
- 2.3. Giám đốc điều hành doanh nghiệp.
 - 2.3.1. Đặc điểm lao động của giám đốc
 - 2.3.1.1. Giám đốc là nghề
 - 2.3.1.2. Giám đốc là người lao động quản lý
 - 2.3.1.3. Giám đốc là nhà quản trị doanh nghiệp
 - 2.3.1.4. Giám đốc là sư phạm biết viết và truyền đạt ý kiến chính xác
 - 2.3.1.5. Giám đốc là hoạt động xã hội
 - 2.3.1.6. Sản phẩm lao động của Giám đốc là những quyết định.
 - 2.3.2. Tiêu chuẩn của giám đốc
 - 2.3.2.1. Trình độ văn hoá – chuyên môn.
 - 2.3.2.2. Trình độ tổ chức – năng lực lãnh đạo.
 - 2.3.2.3. Phẩm chất chính trị lãnh đạo.
 - 2.3.2.4. Tư cách đạo đức.
 - 2.3.2.5. Sức khoẻ và tuổi tác.

Chương 3: Kết cấu & tổ chức quá trình sản xuất trong nhà máy chế tạo cơ khí.

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Xác định được những yếu tố của kết cấu sản xuất và những nhân tố ảnh hưởng đến kết cấu sản xuất của nhà máy;
 - Trình bày được các nguyên tắc bố trí mặt bằng;
 - Phân biệt được các loại hình sản xuất và đặc trưng kinh tế kỹ thuật.;
 - Giải thích được ý nghĩa và tác dụng của chu kỳ sản xuất sản phẩm;
 - Tính toán được tổ chức dây truyền sản xuất;
 - Chuyên cần học tập, tích cực học hỏi, có tư duy sáng tạo.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Kết cấu quá trình sản xuất
 - 2.1.1. Khái niệm về kết cấu quá trình sản xuất
 - 2.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến kết cấu quá trình sản xuất
 - 2.1.3. Các hình thức chuyên môn hoá sản xuất của nhà máy và PX
 - 2.1.4. Các nguyên tắc bố trí mặt bằng nhà máy
- 2.2. Loại hình sản xuất của nhà máy

- 2.2.1. Khái niệm
- 2.2.2. Phương pháp xác định loại hình sản xuất
- 2.3. Những nguyên tắc cơ bản về tổ chức
 - 2.3.1. Đảm bảo các nguyên tắc chuyên môn hoá
 - 2.3.2. Đảm bảo liên tục
 - 2.3.3. Đảm bảo tính tỷ lệ
 - 2.3.4. Đảm bảo tính song song
 - 2.3.5. Đảm bảo tính nhịp điệu
- 2.2.4. Chu kỳ sản xuất của sản phẩm
 - 2.4.1. Khái niệm
 - 2.4.2. Phương pháp di động các đối tượng gia công và phương pháp xác định chu kỳ sản xuất
 - 2.4.3. Các biện pháp rút ngắn chu kỳ sản xuất
- 2.5. Tổ chức dây truyền sản xuất
 - 2.5.1. Khái niệm
 - 2.5.2. Các hình thức sản xuất dây truyền
 - 2.5.3. Tính toán và thiết kế dây truyền.

Chương 4: Công tác quản trị trong xí nghiệp Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cách sử dụng nhân sự trong doanh nghiệp. Đảm bảo lợi ích và sự phát triển toàn diện cho người lao động trong doanh nghiệp;
- Trình bày được ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào kinh doanh trong doanh nghiệp, công tác nâng cao chất lượng sản phẩm, biện pháp cải tiến công tác sửa chữa;
- Vận dụng phương pháp tính mức lãi thô để tính toán quản trị một đơn hàng.
- Trình bày được nội dung, trách nhiệm của công tác kiểm soát và sự quan hệ giữa các cơ quan chức năng đối với công tác kiểm soát.
- Chuyên cần học tập, tích cực học hỏi, có tư duy sáng tạo.

2. Nội dung chính:

2.1. Các lĩnh vực quản trị nhân sự

- 2.1.1. Quản trị hành chính
- 2.1.2. Quản trị nhân sự toàn diện
- 2.1.3. Truyền thông
- 2.1.4. Đảm bảo điều kiện làm việc và ATLĐ
- 2.1.5. Xác định mối quan hệ xã hội trong và ngoài doanh nghiệp
- 2.2. Quản trị kỹ thuật – Công nghệ
 - 2.2.1. Tiến bộ KHKT và ứng dụng trong doanh nghiệp
 - 2.2.2. Quản lý chất lượng sản phẩm và kiểm tra kỹ thuật
 - 2.2.3. Quản trị sửa chữa máy - thiết bị
- 2.3. Quản trị chi phí kết quả theo phương thức tính mức lãi thô
 - 2.3.1. Quản trị chi phí kết quả theo phương thức sử dụng chìa khóa mức lãi thô
 - 2.3.2. Ứng dụng phương pháp tính mức lãi thô vào quản trị một đơn hàng
- 2.4. Quản trị chính sách tài chính xí nghiệp
 - 2.4.1. Kiểm soát tính tất yếu và mục đích của kiểm soát
 - 2.4.2. Trình tự và nội dung của kiểm soát

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Có phòng học chuyên môn theo tiêu chuẩn.
2. Trang thiết bị máy móc:
 - + Máy chiếu, máy vi tính, máy photo copy, máy in.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - + Giấy, bút, phấn, bảng...
 - + Bản sơ đồ về cơ cấu tổ chức doanh nghiệp, tính mức lãi thô
 - + Sơ đồ tổ chức dây truyền sản xuất
 - + Tài liệu cá nhân
 - + Giáo trình học tập
 - + Phiếu hướng dẫn qui trình
4. Các điều kiện khác:
 - + Phòng học lý thuyết.
 - + Tham quan cơ sở sản xuất.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức: Bằng phương pháp kiểm tra trắc nghiệm, tự luận đạt các yêu cầu

sau:

+ Trình bày đúng nguyên tắc xây dựng cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp

+ Trình bày được cơ cấu tổ chức của bộ máy quản trị doanh nghiệp khái

niệm

+ Trình bày đầy đủ nguyên tắc bố trí mặt bằng;

+ Giải thích đúng việc ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào kinh doanh

trong doanh nghiệp, công tác nâng cao chất lượng sản phẩm, biện pháp cải tiến công tác sửa chữa;

+ Trình bày đúng trình tự và nội dung của công tác kiểm soát.

- Kỹ năng: Bằng quan sát có bảng kiểm, người học cần đạt các yêu cầu sau:

+ Quản trị được một đơn hàng bằng phương pháp tính mức lãi thô

+ Thiết kế được tổ chức dây chuyền sản xuất nhỏ

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Đánh giá trong quá trình học tập đạt các yêu

cầu sau:

+ Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong học tập,

có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

+ Tham gia học tập trên 80% số giờ của môn học, có đủ các bài kiểm tra

định kỳ theo qui chế hiện hành.

+ Chăm thận, tỉ mỉ, chính xác trong công việc

2. Phương pháp:

- Đánh giá qua từng bài học cụ thể.

- Đánh giá qua các bài kiểm tra (theo phân phối chương trình chuẩn).

- Đánh giá tổng hợp

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Chương trình được áp dụng cho người học nghề

Bảo trì thiết bị cơ điện, trình độ Cao đẳng .

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Môn học mang tính chất thực tiễn do đó khi giảng dạy giáo viên cần tập

trung đưa các ví dụ cụ thể, các biểu bảng, sơ đồ và bố trí cho sinh viên tham quan thực tế cơ sở sản xuất

+ Giáo viên truyền đạt kiến thức, kỹ năng cho người học một cách chính

xác đảm bảo tính logic, khoa học. Khi giảng dạy sử dụng nhiều phương pháp: đàm thoại, phát vấn gợi mở. Đặc biệt có thể sử dụng máy chiếu quay 1 số tư liệu về tổ chức dây truyền sản xuất của doanh nghiệp để tăng tính trực quan. Có thể bố trí học viên học tập theo nhóm nhằm giải quyết các nội dung của bài, giúp người học nghề có khả năng tư duy sáng tạo, làm quen giải quyết công việc một cách độc lập.

+ Giáo viên cần chuẩn bị tốt các điều kiện học tập, các nội dung kiểm tra

định kỳ, kiểm tra kết thúc môn học và các tài liệu học tập.

- Đối với người học:

+ Cần tham gia đầy đủ các buổi học.

+ Thái độ học tập nghiêm túc.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Cơ cấu tổ chức quản trị doanh nghiệp

- Kết cấu sản xuất và tổ chức

- Công tác quản trị trong xí nghiệp.

4. Tài liệu tham khảo:

- Tổ chức sản xuất - Đại học Bách khoa

- Quản trị doanh nghiệp – NXB khoa học - 2006

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Nguội và gia công chi tiết bằng dụng cụ thiết bị cầm tay

Mã số mô đun: MĐ 16

Thời gian thực hiện mô đun: 75 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 57 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun Nguội cơ bản là mô đun quan trọng trong nội dung đào tạo Cao đẳng , nghề Bảo trì thiết bị cơ điện, mô đun được bố trí sau khi đã học các môn học kỹ thuật cơ sở, mô đun kỹ thuật đo .
- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được cấu tạo của các dụng cụ thường dùng trong nghề nguội ;
 - + Trình bày được kỹ thuật Nguội cơ bản như: cưa, dũa, khoan, cắt ren;
- Về kỹ năng:
 - + Lập được trình tự công nghệ gia công nguội hợp lý;
 - + Lựa chọn ,sử dụng thành thạo các dụng cụ dùng trong quá trình gia công nguội;
 - + Làm được các công việc nguội cơ bản đạt chỉ tiêu và chất lượng;
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chăm thận, kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao;
 - + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
 - + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp ,đảm bảo an toàn lao động.
 - + Chấp hành các quy định về an toàn
 - + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
 - + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, bài tập	Kiểm tra
PHẦN 1: NGUỘI CƠ BẢN		34	10	23	1
1	Bài1: Tổ chức nơi làm việc và an toàn lao động xưởng nguội	4	4	0	0
	1. Khái niệm về nghề nguội	1	1	0	0
	2. Tổ chức nơi làm việc của thợ nguội .	1	1	0	0
	3. An toàn lao động thực tập nguội	2	2	0	0
2	Bài 2: Vạch dấu	5	1	4	0
	1. Dụng cụ vạch dấu và kỹ thuật vạch dấu	1	1	0	0
	1.1. Khái niệm về vạch dấu				
	1.2. Các dụng cụ vạch dấu và phương pháp sử dụng				
	1.3. Kỹ thuật vạch dấu mặt phẳng, vạch dấu khối				
	1.4. Các dạng sai hỏng khi vạch dấu				
	1.5. An toàn lao động trong quá trình vạch dấu				
	2. Thực hành vạch dấu	4	0	4	0
	2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành vạch dấu theo bản vẽ	2,5	0	2,5	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	0,5	0	0,5	0
3	Bài 3: Dũa kim loại	5	1	4	0
	1. Dũa và kỹ thuật dũa kim loại	1	1	0	0
	1.1. Khái niệm về dũa kim loại				
	1.2. Cấu tạo, phân loại dũa				
	1.3. Kỹ thuật dũa kim loại				
	1.4. Các dạng sai hỏng khi dũa				
	1.5. An toàn lao động khi dũa				
2. Thực hành dũa kim loại	4	0	2	0	
2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0	

	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành dựa theo bản vẽ	2,5	0	2,5	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	0,5	0	0,5	0
	Bài 4: Cưa kim loại	5	1	4	0
	1. Cưa và kỹ thuật cưa kim loại	1	1	0	0
	1.1. Khái niệm về cưa kim loại				
	1.2. Cấu tạo cưa tay				
	1.2.1. Cấu tạo khung cưa				
	1.2.2. Cấu tạo lưỡi cưa				
	1.3. Kỹ thuật cưa kim loại				
	1.4. Các dạng sai hỏng khi cưa, cắt kim loại				
	1.5. An toàn lao động khi cưa				
4	2. Thực hành cưa kim loại	4	0	4	0
	2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành cưa theo bản vẽ	2	0	2	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	1	0	1	0
	Bài 5: Khoan	5	1	4	0
	1. Cấu tạo và kỹ thuật khoan, khoan khoét kim loại	1	1	0	0
	1.1. Khái niệm về khoan				
	1.2. Cấu tạo và mài sửa mũi khoan				
	1.3. Kỹ thuật khoan kim loại				
	1.4. Các dạng sai hỏng khi khoan kim loại				
5	2. Thực hành khoan	4	0	4	0
	2.1. Phân tích bản vẽ .	1	0	1	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành khoan kim loại	2	0	2	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	0,5	0	0,5	0
6	Bài 6: Cắt ren	10	2	7	1

	1. Dụng cụ cắt ren và kỹ thuật cắt ren 1.1. Khái niệm về cắt ren 1.2. Cấu tạo ta rô, bàn ren 1.3. Kỹ thuật cắt ren trong, ngoài 1.4. Các dạng sai hỏng khi cắt ren và biện pháp phòng ngừa 1.5. An toàn lao động khi cắt ren	2	2	0	0
	2. Thực hành cắt ren	8	0	7	1
	2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành cắt ren theo bản vẽ	6	0	5	1
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	1	0	1	0
PHẦN 2: MÁY DỤNG CỤ CẦM TAY		41	5	34	2
	Bài 1: Máy khoan cầm tay	9	1	8	0
	1. Công dụng, cấu tạo, tháo lắp và kỹ thuật khoan cầm tay	1	1	0	0
	1.1 Công dụng và cấu tạo				
	1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt				
	1.3 Kỹ thuật khoan				
1	2. Thực hành khoan cầm tay	8	0	8	0
	2.1. Phân tích bản vẽ .	1	0	1	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	1	0	1	0
	2.3. Trình tự tiến hành khoan kim loại	5	0	5	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	1	0	1	0
	Bài 2: Máy mài- cắt cầm tay	13	1	11	1
	1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật mài-cắt	1	1	0	0
	1.1 Công dụng và cấu tạo				
	1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt				
	1.3 Kỹ thuật mài và cắt kim loại				
2	2. Thực hành mài cầm tay	4	0	4	0
	2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0

	2.3. Trình tự tiến hành mài kim loại	2,5	0	2,5	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	0,5	0	0,5	0
	3. Thực hành cắt cầm tay	5	0	4	1
	3.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	3.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	3.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại	3,5	0	2,5	1
	3.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	0,5	0	0,5	0
	Bài 3: Máy cắt đĩa	10	2	7	1
	1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật cắt	2	2	0	0
	1.1 Công dụng và cấu tạo	0,5	0,5	0	0
	1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt	0,5	0,5	0	0
	1.3 kỹ thuật cắt kim loại trên máy cắt đĩa	1	1	0	
3	2. Thực hành cắt cầm tay	8	0	7	1
	2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại	6	0	5	1
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	1	0	1	0
	Bài 4: Máy uốn ống	9	1	8	0
	1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật uốn	1	1	0	0
	1.1 Công dụng và cấu tạo				
	1.2 Tháo lắp dụng cụ uốn				
	1.3 Kỹ thuật uốn ống				
4	2. Thực hành uốn ống	8	0	8	0
	2.1. Phân tích bản vẽ .	0,5	0	0,5	0
	2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ	0,5	0	0,5	0
	2.3. Trình tự tiến hành uốn ống kim loại	6,5	0	6,5	0
	2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục	0,5	0	0,5	0
	Cộng	75	15	57	3

2. Nội dung chi tiết :

Phần 1: Nguội Cơ bản **BÀI 1:TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG** **XUỐNG NGUỘI**

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nội quy an toàn xưởng thực tập nguội ;
- Kiểm tra được an toàn thiết bị và cách bảo quản trang thiết bị trong xưởng nguội.
- Tổ chức khoa học nơi làm việc của thợ nguội .

2. Nội dung của bài:

2.1. Khái niệm về nghề nguội

2.2. Tổ chức nơi làm việc của thợ nguội .

2.3. An toàn lao động thực tập nguội

BÀI 2: VẠCH DẤU

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi vạch dấu
- Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để vạch dấu.
- Nhận dạng được các loại dụng cụ để vạch dấu.
- Màì sửa, bảo quản được các loại dụng cụ để vạch dấu, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thao tác thành thạo loại dụng cụ để vạch dấu, vạch dấu được các loại bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Dụng cụ vạch dấu và kỹ thuật vạch dấu

2.1.1.Khái niệm về vạch dấu

2.1.2.Các dụng cụ vạch dấu và phương pháp sử dụng

- 2.1.3. Kỹ thuật vạch dấu mặt phẳng, vạch dấu khối
- 2.1.4. Các dạng sai hỏng khi vạch dấu
- 2.1.5. An toàn lao động trong quá trình vạch dấu
- 2.2. Thực hành vạch dấu
 - 2.2.1. Phân tích bản vẽ .
 - 2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ
 - 2.2.3. Trình tự tiến hành vạch dấu theo bản vẽ
 - 2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 3: Dũa KIM LOẠI

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi dũa
- Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để dũa.
- Nhận dạng được các loại dụng cụ để dũa.
- Bảo quản được các loại dụng cụ để dũa, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thao tác thành thạo loại dụng cụ để dũa, dũa được các loại bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 11, độ nhám Rz 40 , đúng thời gian qui định.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Dũa và kỹ thuật dũa kim loại
 - 2.1.1. Khái niệm về dũa kim loại
 - 2.1.2. Cấu tạo, phân loại dũa
 - 2.1.3. Kỹ thuật dũa kim loại
 - 2.1.4. Các dạng sai hỏng khi dũa
 - 2.1.5. An toàn lao động khi dũa
- 2.2. Thực hành dũa kim loại
 - 2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành dựa theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 4: CỬA KIM LOẠI

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi cửa
- Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để cửa.
- Nhận dạng được các loại dụng cụ để cửa.
- Bảo quản được các loại dụng cụ để cửa, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thao tác thành thạo loại dụng cụ để cửa, cửa được các loại bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 12, độ nhám Rz 50, đúng thời gian qui định.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Cửa và kỹ thuật cửa kim loại

2.1.1. Khái niệm về cửa kim loại

2.1.2. Cấu tạo cửa tay

2.1.3. Cấu tạo khung cửa

2.1.4. Cấu tạo lưỡi cửa

2.1.5. Kỹ thuật cửa, cắt kim loại

2.1.6. Các dạng sai hỏng khi cửa, cắt kim loại

2.1.7. An toàn lao động khi cửa kim loại

2.2. Thực hành cửa-cắt kim loại

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành cửa theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 5: KHOAN

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan
- Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để khoan.
- Nhận dạng được các loại dụng cụ để khoan.
- Bảo quản được các loại dụng cụ để khoan, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thao tác thành thạo loại dụng cụ để khoan, khoan được các loại bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 11, độ nhám Rz 40 , đúng thời gian qui định.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Cấu tạo và kỹ thuật khoan kim loại

2.1.1. Khái niệm về khoan

2.1.2. Cấu tạo và mài sửa mũi khoan

2.1.3. Kỹ thuật khoan kim loại

2.1.4. Các dạng sai hỏng khi khoan kim loại

2.2. Thực hành khoan kim loại

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành dũa kim loại

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 6: CẮT REN

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- + Trình bày được cấu tạo, đặc điểm công nghệ và phạm vi ứng dụng của bàn ren và ta rô;

- + Xác định được các yếu tố cơ bản của ren và phân loại ren;
- + Cắt được ren trong bằng tarô, ren ngoài bằng bàn ren đảm bảo đúng kỹ thuật, an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- + Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và an toàn.

2. Nội dung của bài:

2.1. Dụng cụ cắt ren và kỹ thuật cắt ren

2.1.1. Khái niệm về cắt ren

2.1.2. Cấu tạo ta rô, bàn ren

2.1.3. Kỹ thuật cắt ren trong, ngoài

2.1.4. Các dạng sai hỏng khi cắt ren và biện pháp phòng ngừa

2.1.5. An toàn lao động khi cắt ren

2.2. Thực hành cắt ren

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành cắt ren theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

PHẦN 2: MÁY DỤNG CỤ CẦM TAY

BÀI 1: MÁY KHOAN CẦM TAY

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy khoan cầm tay.
- Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan
- Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để khoan.
- Nhận dạng được các loại dụng cụ để khoan.
- Bảo quản được các loại dụng cụ để khoan, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thao tác thành thạo loại dụng cụ để khoan, khoan được các loại bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 11, độ nhám Rz 40 , đúng thời gian qui định.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1 Công dụng và cấu tạo

2.2 Tháo lắp dụng cụ cắt

2.3 Kỹ thuật khoan

2.4 Thực hành khoan cầm tay

2.4.1. Phân tích bản vẽ .

2.4.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.4.3. Trình tự tiến hành dũa kim loại

2.4.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 2: MÁY MÀI- CẮT CẦM TAY

Thời gian 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy mài-cắt cầm tay.
- Trình bày được yêu kỹ thuật khi mài-cắt
- Thực hiện mài- cắt chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật mài-cắt

2.1.1 Công dụng và cấu tạo

2.1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt

2.1.3 Kỹ thuật mài và cắt kim loại

2.2. Thực hành mài cầm tay

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành mài kim loại

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

2.3. Thực hành cắt cầm tay

2.3.1. Phân tích bản vẽ .

2.3.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.3.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại

2.3.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 3: MÁY CẮT ĐĨA

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy cắt đĩa.
- Trình bày được yêu kỹ thuật khi cắt
- Thực hiện cắt chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật cắt

2.1.1 Công dụng và cấu tạo

2.1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt

2.1.3 kỹ thuật cắt kim loại trên máy cắt đĩa

2.2. Thực hành cắt cầm tay

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

BÀI 4: MÁY UỐN ỐNG

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy uốn ống.
- Trình bày được yêu kỹ thuật khi uốn ống
- Thực hiện uốn ống đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
- Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
- Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật uốn

2.1.1 Công dụng và cấu tạo

2.1.2 Tháo lắp dụng cụ uốn

2.1.3 Kỹ thuật uốn ống

2.2. Thực hành uốn ống

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Học tại xưởng thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Bàn nguội +ê tô
- + Máy khoan bàn +ê tô khoan.
- + Máy khoan đứng +ê tô khoan
- + Máy mài 2 đá
- + Bàn vạch dấu
- + Máy ép

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Học liệu:

- + Bản vẽ tranh thao tác nguội
- + Bản vẽ chế tạo
- + Bản vẽ trình tự gia công
- + Bảng các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa
- + Tài liệu giảng dạy thực tập nguội của giáo viên
- + Phim video thao động tác mẫu
- + Giáo trình Gia công nguội cơ bản của trường CĐN Đồng nai.
- + Tài liệu cho sinh viên
- + Giấy, bút, phấn cho giáo viên

- Dụng cụ :

- + Các loại dũa gia công cơ khí
- + Giấy ráp số 3 /hv
- + Chuôi dũa 05 cái/1hv
- + Đục bằng
- + Đục nhọn
- + Búa nguội 500g
- + Khung cưa tay /6hv
- + Lưỡi cưa một mặt 6 cái/1hv
- + Kéo cắt tôn/6hv
- + Các loại mũi khoan
- + Ta rô M12/3hv
- + Tay quay ta rô 300mm/6hv
- + Bàn ren M8/3hv
- + Tay quay bàn ren M12/6hv
- + Vạch dầu /hv
- + Chấm dầu /3hv
- + Thước cặp 1/20/6hv
- + Thước đứng /9hv
- + Thước kiểm phẳng /9hv
- + Ke 90°/6hv
- + Calíp nút ren M12
- + Dưỡng kiểm ren M12
- + Dưỡng góc 60°
- + Bàn chải dũa
- + Chổi quét phoi
- + Vịt dầu /6hv
- + Com pa vạch dầu/6hv
- Vật liệu :
 - + Phôi búa nguội –Kích thước :28x28x125/1hv
 - + Phôi đai ốc Ø 24x50/1hv
 - + Phôi bu lông M12- Ø14x250/1hv
 - + Tôn 1mmx2mx3m/18hv
 - + Phôi eke 90⁰ 7mmx20x65x20x95/hv

- + Bạc cong 2 nửa : 1cặp/hv
- + Phôi clê 14-17
- + Phôi compa vạch dấu
- + Phôi kim nguội
- + Phôi thép 5 x60x40
- + Phôi thép 12x60x60
- + Giẻ lau sạch 15kg/18hv
- + Dầu gazol 15lít/18hv
- + Mỡ 5kg/18hv

4. Các điều kiện khác:

- + Xưởng thực tập nguội ;
- + Phòng học 18 chỗ ngồi .

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Đánh giá qua bài viết tự luận hoặc trắc nghiệm khách quan sinh viên đạt các yêu cầu gồm nội dung sau:

- + Trình bày được kỹ thuật gia công nguội như : Cưa- cắt, dũa ,khoan-Khoét, cắt ren kim loại.
- + Nêu được đầy đủ cấu tạo, tính năng của các dụng cụ dùng trong quá trình gia công nguội.
- + Giải thích được các nguyên nhân hư hỏng thường xảy ra trong quá trình gia công nguội và biện pháp phòng ngừa.

- Kỹ năng :

- + Đánh giá bằng bài tập thực hành đạt yêu cầu, gồm các kỹ năng:
- + Vận hành sử dụng được trang thiết bị nghề nguội như : Máy mài 2 đá, máy khoan đúng quy trình quy phạm và bảo quản được các thiết bị dùng trong xưởng nguội.
- + Lựa chọn, sử dụng dụng cụ vạch dấu, cắt, đo, kiểm tra hợp lý trong quá trình gia công.
- + Làm được các công việc: Vạch dấu, cưa, dũa, khoan, cắt ren đúng thao tác đúng trình tự gia công, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Các kiến thức và kỹ năng trên sẽ được đánh giá qua các bài kiểm tra định kỳ dạng tích hợp và bài kiểm tra kiểm tra kết thúc. Điểm trung

biên của các bài kiểm tra định kỳ phải đạt $\geq 5,0$ trở nên, bài kiểm tra kết thúc phải đạt ≥ 5 điểm theo khung điểm 10

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Được đánh giá bằng phương pháp theo dõi và ghi chép trong sổ tay của giáo viên bộ môn theo các tiêu chí sau:
- + Thể hiện tính kiên trì, cẩn thận trong khi sử dụng trang thiết bị nghề nghiệp cũng như khi thao tác thực hiện bài tập, có trách nhiệm với sản phẩm.
- + Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa học.
- + Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia học tập mô đun. Có đủ các bài kiểm tra định kỳ theo đúng quy chế hiện hành.
- + Chấp hành các quy định về an toàn
- + Cẩn thận, kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao;
- + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
- + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
- + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

2. Phương pháp:

- + Đánh giá qua từng bài học cụ thể.
- + Đánh giá qua các bài kiểm tra (theo phân phối chương trình chuẩn).
- + Đánh giá tổng hợp

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

+ Mô đun được biên soạn phù hợp cho nghề Bảo trì thiết bị cơ điện trình độ cao đẳng .

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Giáo viên trình bày mẫu, sinh viên làm theo, giáo viên theo dõi và bổ túc kịp thời;
- + Để người học có thể hình thành được kỹ năng nghề cơ bản, thì trước khi thực hành cần phải được cung cấp đủ những kiến thức chuyên môn có liên quan, khi đã hiểu được kiến thức của bài thì người học sẽ được thực hành ngay. Vì vậy các kỹ năng trong mô đun đã được hình thành vững chắc. Với phương pháp dạy tích hợp này sẽ mang lại hiệu quả cao trong quá trình dạy thực tập nghiệp cơ bản.

- + Khi giảng dạy giáo viên phải chuẩn bị đầy đủ điều kiện giảng dạy theo mục IV và tài liệu giảng dạy, tài liệu học tập.
- + Trong quá trình hướng dẫn thường xuyên giáo viên cần chú trọng việc uốn nắn, thị phạm chuẩn xác các thao động tác cơ bản là cơ sở để học viên hình thành tốt kỹ năng của nghề nguội.
- Đối với người học:
 - + Thảo luận, nghiên cứu bản vẽ;
 - + Sinh viên thực hành bài tập cụ thể, giáo viên theo dõi thường xuyên để hướng dẫn, điều chỉnh các thao tác;
 - + Cách sắp xếp dụng cụ, tài liệu.
 - + Tập trung lắng nghe theo dõi giáo viên hướng dẫn lý thuyết
 - + Thực hành luyện tập các thực hành
 - + Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác.
 - + Tham gia học tập 80% nội dung lý thuyết, 100% thực hành thời gian thực hành.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- + Trong mô đun này cần chú trọng đến kỹ thuật: vạch dấu, dũa, khoan, cắt ren bằng bàn ren và ta rô.

4. Tài liệu tham khảo:

- + Thực hành nguội N.I MakienKo - Nhà xuất bản đại học và giáo dục chuyên nghiệp năm 1990;
- + Giáo trình kỹ thuật nguội - Phí Trọng Hào, Đỗ Thanh Mai - Nhà xuất bản giáo dục năm 2007;
- + Kiểm tra việc gia công máy & gia công nguội - A.M.Makhanco - Nxb Hải Phòng - 2006;
- + Giáo trình kỹ thuật nguội cơ bản (Tài liệu dùng cho các Trường Trung học chuyên nghiệp và dạy nghề) - Trần Văn Hiệu - Nxb Lao động xã hội - 2007;
- + Giáo trình Gia công nguội cơ bản - Phạm Minh Đạo - Nxb Lao động - 2009.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Tổ chức quản lý bảo trì

Mã số môn học: MH 17

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Là môn học chuyên môn được bố trí sau các môn kỹ thuật cơ sở.

- Tính chất: Là môn học bắt buộc của chương trình đào tạo trình độ cao đẳng ; nghề bảo trì thiết bị Cơ - điện.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Mô tả những khái niệm, các nguyên tắc cơ bản của tổ chức bảo trì, quản lý thiết bị cơ điện ở các đơn vị sản xuất;

+ Giải thích nội quy tổ chức bảo trì, quản lý thiết bị cơ điện tại đơn vị sản xuất;

- Về kỹ năng:

+ Có kỹ năng cơ bản của quá trình bảo trì, sửa chữa thiết bị cơ điện trên thực tế;

+ Nhận biết được tầm quan trọng của độ tin cậy, khả năng sẵn sàng, năng suất toàn bộ;

+ Ứng dụng tổ chức bảo trì, quản lý thiết bị vào thực tiễn sản xuất để đạt hiệu quả cao nhất.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

+ Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Khái niệm, nguyên tắc cơ bản về tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị cơ điện	5	5	0	0
	1. Khái niệm, phân loại và mục tiêu tổ chức quản lý bảo	3	3	0	0
	1.1. Định nghĩa				
	1.2. Phân loại				
	1.2.1. Bảo trì không kế hoạch				
	1.2.2 Bảo trì có kế hoạch				
	1.2.3 Sơ đồ phân loại bảo trì				
	1.3. Một số mục tiêu cơ bản				
	1.3.1. Thực hiện một chương trình kỹ thuật bảo trì tổng hợp				
	1.3.2. Xác định độ tin cậy và khả năng bảo trì tối ưu				
	1.3.3. Thu nhận dữ liệu thời gian, xác định sự phân bố thời gian từ vận hành đến khi hỏng				
	1.3.4. Nghiên cứu, phân tích các dạng, hậu quả của các hư hỏng để xác định thiệt hại, từ đó thiết kế lại cũng như tìm cách giảm thiểu hỏng. Lựa chọn vật liệu tốt hơn và thích hợp hơn				
	1.3.5 Xây dựng một hệ thống báo cáo, các phiếu kiểm tra kỹ thuật bảo trì trong tất cả các giai đoạn hoạt động của thiết bị				

	<p>1.3.6. Xác định tính trách nhiệm hư hỏng, hướng dẫn ra quyết định hoạt động phục hồi để để cực tiểu hóa các hư hỏng</p> <p>1.3.7 Xác định quy mô và trình độ chuyên môn của đội ngũ bảo trì và trang thiết bị cần thiết</p> <p>1.3.8. Tối ưu hoá chi phí bảo trì</p>	2	2	0	0
	<p>2. Các nguyên tắc cơ bản khi tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị</p> <p>2.1. Đảm bảo an toàn</p> <p>2.2. Đảm bảo về yếu tố con người</p> <p>2.3. Đảm bảo khả năng dễ tiếp cận</p> <p>2.4. Đảm bảo khả năng dễ bảo trì phòng ngừa</p> <p>2.5. Đảm bảo khả năng dễ sửa chữa và thay thế</p> <p>2.6. Đảm bảo khả năng lập sơ đồ chi tiết</p> <p>2.7. Đảm bảo khả năng bố trí kiểm tra</p> <p>2.8. Đảm bảo các yếu tố về môi trường</p>				
2	<p>Chương 2: Hệ thống tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị cơ điện</p> <p>1. Tổ chức bảo trì thiết bị cơ điện</p> <p>1.1. Cấu trúc của hệ thống bảo trì</p> <p>1.1.1. Về kinh tế</p> <p>1.1.2. Về con người</p> <p>1.1.3. Về kỹ thuật</p> <p>1.1.4. Về công việc</p> <p>1.2. Cơ cấu tổ chức của hệ thống</p>	5	4	0	1
	1. Tổ chức bảo trì thiết bị cơ điện	1,5	1,5	0	
	1.1. Cấu trúc của hệ thống bảo trì	0,5	0,5	0	
	1.1.1. Về kinh tế				
	1.1.2. Về con người				
	1.1.3. Về kỹ thuật				
	1.1.4. Về công việc				
	1.2. Cơ cấu tổ chức của hệ thống	1	1	0	

<p>bảo trì</p> <p>1.2.1. Bảo trì tập trung - bảo trì phân tán</p> <p>1.2.2 Các hình thức tổ chức bảo trì</p> <p>1.2.3. Một số cơ cấu bảo trì điển hình</p> <p>2. Hệ thống quản lý bảo trì</p> <p>2.1. Mở đầu</p> <p>2.1.1. Chu kỳ bảo trì cơ bản</p> <p>2.1.2. Những chức năng cơ bản</p> <p>2.1.3 Bảo trì phòng ngừa</p> <p>2.1.4 Ghi nhận lưu trữ về thiết bị</p> <p>2.1.5. Kiểm soát tồn kho và phụ tùng</p> <p>2.1.6. Mua sắm vật tư</p> <p>2.1.7. Lưu trữ tài liệu</p> <p>2.1.8. Hoạch định công tác bảo trì</p> <p>2.1.9 Phân tích kinh tế, kỹ thuật về lịch sử nhà máy</p> <p>2.2. Cấu trúc và lưu đồ của hệ thống quản lý bảo trì</p> <p>2.2.1. Hệ thống bảo trì phòng ngừa</p> <p>2.2.2. Hệ thống lập kế hoạch</p> <p>2.2.3 Quy trình thực hiện công việc bảo trì</p> <p>2.2.4. Hệ thống lưu trữ dữ liệu về thiết bị của nhà máy</p> <p>2.2.5. Hệ thống kiểm soát phụ tùng và nhà kho</p> <p>2.2.6. Hệ thống mua sắm.</p> <p>2.2.7. Hệ thống lưu trữ tài liệu</p>	<p>2,5</p> <p>1,5</p>	<p>2,5</p> <p>1,5</p>	<p>0</p> <p>0</p>	
--	-----------------------	-----------------------	-------------------	--

	<p>bảo trì.</p> <p>2.2.8. Hệ thống phân tích kỹ thuật kinh tế</p> <p>2.2.9. Danh sách 10 hạng mục hàng đầu</p> <p>2.2.10. Hệ thống quản lý bảo trì bằng máy tính</p> <p>3. Thực hiện hệ thống quản li bảo trì</p> <p>3.1. Giới thiệu</p> <p>3.2. Nghiên cứu tiền khả thi để đánh giá tình trạng hiện tại</p> <p>3.3. Xác định các yêu cầu</p> <p>3.4. Xây dựng tổ chức cho dự án</p> <p>3.5. Lựa chọn hệ thống</p> <p>3.6. Xây dựng hệ thống được máy tính hoá</p> <p>3.7. Xây dựng hệ thống thủ công</p> <p>3.8. Thông báo cho các cá nhân có liên quan</p> <p>3.9. Lập thời gian biểu và kế hoạch hoạt động</p> <p>3.10. Xây dựng khung của dự án</p> <p>3.11. Triển khai tổ chức và các quy trình</p> <p>3.12. Lập tài liệu</p> <p>3.13. Đào tạo</p> <p>3.14. Khởi động</p> <p>3.15. Chỉnh sửa</p> <p>3.16. Theo dõi liên tục</p> <p>3.17. Ghi nhận và đánh giá kết quả bảo trì phòng ngừa</p> <p>3.18. Thực hiện thành công</p>	3	2	0	1
3	Chương 3: Độ tin cậy, khả năng	10	10	0	0

	sẵn sàng và bảo trì năng suất toàn bộ				
	1. Độ tin cậy và khả năng sẵn sàng	4	4	0	0
	1.1. Quan niệm về độ tin cậy				
	1.2. Tầm quan trọng của độ tin cậy				
	1.3. Độ tin cậy là một đặc tính chất lượng				
	1.4. Độ tin cậy của hệ thống				
	1.5. Chỉ số khả năng sẵn sàng				
	1.6. Chỉ số hỗ trợ bảo trì				
	1.7. Chỉ số khả năng bảo trì				
	1.8. Thời gian ngừng máy trung bình				
	1.9. Năng suất và chỉ số khả năng sẵn sàng				
	1.10. Tính toán chỉ số khả năng sẵn sàng				
	1.11. Chỉ số khả năng sẵn sàng trong hệ thống sản xuất khác nhau				
	1.12. Chỉ số hiệu quả thiết bị toàn bộ				
	2. Năng suất toàn bộ	6	6	0	0
	2.1. Bảo trì năng suất toàn bộ TPM (<i>Total Productive Maintenance</i>)	2	2	0	0
	2.2. Năm tiêu chí chữ S	2	2	0	0
	2.3. Bảo trì tập trung vào độ tin cậy (<i>Relya Centered Maintenance - RCM</i>)	2	2	0	0
4	Chương 4: Chi phí chu kỳ sống và kinh tế trong bảo trì	10	9	0	1

1. Chi phí chu kỳ sống	2	2	0	0
1.1. Các giai đoạn hoạt động của thiết bị	0,5	0,5	0	0
1.2. Ứng dụng chi phí chu kỳ sống	0,5	0,5	0	0
1.3. Tính toán chi phí chu kỳ sống	1	1	0	0
2. Kinh tế trong bảo trì	4	4	0	0
2.1. Các chi phí bảo trì	0,5	0,5	0	0
2.2. Hệ số PM	1,5	1,5	0	0
2.3. Ảnh hưởng của bảo trì phòng ngừa đến hiệu quả kinh tế	0,5	0,5	0	0
2.4. Các cửa sổ bảo trì	0,5	0,5	0	0
2.5. Hệ số UW	1	1	0	0
3. Ứng dụng tổ chức quản lý bảo trì vào thực tiễn	4	3	0	1
3.1. Tổ chức hội thảo chuyên đề	0,5	0,5	0	0
3.2. Tham quan, thu thập và xử lý thông tin	1,5	1,5	0	0
3.3. Chuẩn bị và triển khai	2	1,0	0	1
Cộng	30	28	0	2

2. Nội dung chi tiết :

Chương 1: Khái niệm, nguyên tắc cơ bản về tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị cơ điện

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Mô tả được những khái niệm cơ bản và nguyên tắc về tổ chức quản lý bảo trì thiết bị trong cơ sở có trang bị thiết bị cơ - điện;
- Phân biệt được các dạng quản lý tổ chức bảo trì và có thể tối ưu hoá tổ chức quản lý bảo trì thiết bị;
- Tuân thủ các nguyên tắc cơ bản trong quá trình tổ chức bảo trì thiết bị cơ điện.

2. Nội dung chương:

2.1. Khái niệm, phân loại và mục tiêu tổ chức quản lý bảo

2.1.1. Định nghĩa

2.1.2. Phân loại

2.1.2.1. Bảo trì không kế hoạch

2.1.2.2 Bảo trì có kế hoạch

2.1.2.3 Sơ đồ phân loại bảo trì

2.1.3. Một số mục tiêu cơ bản

2.1.3.1. Thực hiện một chương trình kỹ thuật bảo trì tổng hợp

2.1.3.2. Xác định độ tin cậy và khả năng bảo trì tối ưu

2.1.3.3. Thu nhận dữ liệu thời gian, xác định sự phân bố thời gian từ vận hành đến khi hỏng

2.1.3.4. Nghiên cứu, phân tích các dạng, hậu quả của các hư hỏng để xác định thiệt hại, từ đó thiết kế lại cũng như tìm cách giảm thiểu hỏng. Lựa chọn vật liệu tốt hơn và thích hợp hơn

2.1.3.5 Xây dựng một hệ thống báo cáo, các phiếu kiểm tra kỹ thuật bảo trì trong tất cả các giai đoạn hoạt động của thiết bị

2.1.3.6. Xác định tính trách nhiệm hư hỏng, hướng dẫn ra quyết định hoạt động phục hồi để để cực tiểu hóa các hư hỏng

2.1.3.7 Xác định quy mô và trình độ chuyên môn của đội ngũ bảo trì và trang thiết bị cần thiết

2.1.3.8. Tối ưu hoá chi phí bảo trì

2.2. Các nguyên tắc cơ bản khi tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị

2.2.1. Đảm bảo an toàn

2.2.2. Đảm bảo về yếu tố con người

2.2.3. Đảm bảo khả năng dễ tiếp cận

2.2.4. Đảm bảo khả năng dễ bảo trì phòng ngừa

2.2.5. Đảm bảo khả năng dễ sửa chữa và thay thế

2.2.6. Đảm bảo khả năng lập sơ đồ chi tiết

2.2.7. Đảm bảo khả năng bố trí kiểm tra

2.2.8. Đảm bảo các yếu tố về môi trường

Chương 2: Hệ thống tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị cơ điện

Thời gian:5

giờ

1. Mục tiêu:

- Giải thích được hệ thống tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị. Xây dựng được hệ thống kế hoạch, quy trình thực hiện bảo trì thiết bị;

- Mô tả và vận dụng lập hệ thống kế hoạch, vận dụng quy trình thành thạo vào thực tế sản xuất;
- Làm việc tỉ mỉ, cẩn thận và theo đúng trình tự.

2. Nội dung chương:

2.1. Tổ chức bảo trì thiết bị cơ điện

2.1.1. Cấu trúc của hệ thống bảo trì

2.1.1.1. Về kinh tế

2.1.1.2. Về con người

2.1.1.3. Về kỹ thuật

2.1.1.4. Về công việc

2.1.2. Cơ cấu tổ chức của hệ thống bảo trì

2.1.2.1. Bảo trì tập trung - bảo trì phân tán

2.1.2.2 Các hình thức tổ chức bảo trì

2.1.2.3. Một số cơ cấu bảo trì điển hình

2.2. Hệ thống quản lý bảo trì

2.2.1. Mở đầu

2.2.1.1. Chu kỳ bảo trì cơ bản

2.2.1.2. Những chức năng cơ bản

2.2.1.3 Bảo trì phòng ngừa

2.2.1.4 Ghi nhận lưu trữ về thiết bị

2.2.1.5. Kiểm soát tồn kho và phụ tùng

2.2.1.6. Mua sắm vật tư

2.2.1.7. Lưu trữ tài liệu

2.2.1.8. Hoạch định công tác bảo trì

2.2.1.9 Phân tích kinh tế, kỹ thuật về lịch sử nhà máy

2.2.2. Cấu trúc và lưu đồ của hệ thống quản lý bảo trì

2.2.2.1. Hệ thống bảo trì phòng ngừa

2.2.2.2. Hệ thống lập kế hoạch

2.2.2.3 Quy trình thực hiện công việc bảo trì

2.2.2.4. Hệ thống lưu trữ dữ liệu về thiết bị của nhà máy

2.2.2.5. Hệ thống kiểm soát phụ tùng và nhà kho

2.2.2.6. Hệ thống mua sắm.

2.2.2.7. Hệ thống lưu trữ tài liệu bảo trì.

2.2.2.8. Hệ thống phân tích kỹ thuật kinh tế

2.2.2.9. Danh sách 10 hạng mục hàng đầu

- 2.2.2.10. Hệ thống quản lý bảo trì bằng máy tính
- 2.3. Thực hiện hệ thống quản lý bảo trì
 - 2.3.1. Giới thiệu
 - 2.3.2. Nghiên cứu tiền khả thi để đánh giá tình trạng hiện tại
 - 2.3.3. Xác định các yêu cầu
 - 2.3.4. Xây dựng tổ chức cho dự án
 - 2.3.5. Lựa chọn hệ thống
 - 2.3.6. Xây dựng hệ thống được máy tính hoá
 - 2.3.7. Xây dựng hệ thống thủ công
 - 2.3.8. Thông báo cho các cá nhân có liên quan
 - 2.3.9. Lập thời gian biểu và kế hoạch hoạt động
 - 2.3.10. Xây dựng khung của dự án
 - 2.3.11. Triển khai tổ chức và các quy trình
 - 2.3.12. Lập tài liệu
 - 2.3.13. Đào tạo
 - 2.3.14. Khởi động
 - 2.3.15. Chỉnh sửa
 - 2.3.16. Theo dõi liên tục
 - 2.3.17. Ghi nhận và đánh giá kết quả bảo trì phòng ngừa
 - 2.3.18. Thực hiện thành công

Chương 3: Độ tin cậy, khả năng sẵn sàng và bảo trì năng suất toàn bộ

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Người học tiếp cận và nhận biết được độ tin cậy và khả năng sẵn sàng của thiết bị;
- Nắm vững bảo trì nâng cao năng suất toàn bộ để ứng dụng vào công tác;
- Rèn luyện tính chính xác, cẩn thận, sáng tạo trong công việc.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Độ tin cậy và khả năng sẵn sàng
 - 2.1.1. Quan niệm về độ tin cậy
 - 2.1.2. Tầm quan trọng của độ tin cậy
 - 2.1.3. Độ tin cậy là một đặc tính chất lượng
 - 2.1.4. Độ tin cậy của hệ thống
 - 2.1.5. Chỉ số khả năng sẵn sàng

- 2.1.6. Chỉ số hỗ trợ bảo trì
- 2.1.7. Chỉ số khả năng bảo trì
- 2.1.8. Thời gian ngừng máy trung bình
- 2.1.9. Năng suất và chỉ số khả năng sẵn sàng
- 2.1.10. Tính toán chỉ số khả năng sẵn sàng
- 2.1.11. Chỉ số khả năng sẵn sàng trong hệ thống sản xuất khác nhau
- 2.1.12. Chỉ số hiệu quả thiết bị toàn bộ
- 2.2. Năng suất toàn bộ
 - 2.2.1. Bảo trì năng suất toàn bộ TPM (*Total Productive Maintenance*)
 - 2.2.2. Năm tiêu chí chữ S
 - 2.2.3. Bảo trì tập trung vào độ tin cậy (*Relya Centered Maintenance - RCM*)

Chương 4: Chi phí chu kỳ sống và kinh tế trong bảo trì

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Mô tả được các giai đoạn hoạt động của thiết bị (chu kỳ sống), ứng dụng và tính toán được chu kỳ sống của thiết bị cơ điện;
- Giải thích và vận dụng được tính kinh tế trong hoạt động bảo trì;
- Rèn luyện tính cẩn thận trong quá trình tính toán.

2. Nội dung chương:

2.1. Chi phí chu kỳ sống

- 2.1.1. Các giai đoạn hoạt động của thiết bị
- 2.1.2. Ứng dụng chi phí chu kỳ sống
- 2.1.3. Tính toán chi phí chu kỳ sống

2.2. Kinh tế trong bảo trì

- 2.2.1. Các chi phí bảo trì
- 2.2.2. Hệ số PM
- 2.2.3. Ảnh hưởng của bảo trì phòng ngừa đến hiệu quả kinh tế
- 2.2.4. Các cửa sổ bảo trì
- 2.2.5. Hệ số UW
- 2.3. Ứng dụng tổ chức quản lý bảo trì vào thực tiễn
 - 2.3.1. Tổ chức hội thảo chuyên đề
 - 2.3.2. Tham quan, thu thập và xử lý thông tin
 - 2.3.3. Chuẩn bị và triển khai

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Có phòng học chuyên môn theo tiêu chuẩn

2. Trang thiết bị máy móc:

- Bảng, phấn, máy chiếu, máy tính và các thiết bị dạy học, phần mềm hỗ trợ khác.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Tài liệu hướng dẫn thực hiện giảng dạy mô đun, hướng dẫn bài học, giáo trình tổ chức quản lý trong nhà máy/ xí nghiệp, tài liệu phát tay, sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý...., xưởng thực tập

4. Các điều kiện khác:

Phòng học lý thuyết, xưởng thực hành đủ điều kiện, thư viện và hệ thống máy tính nối mạng Internet.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức: Được đánh giá qua bài kiểm tra viết/ trắc nghiệm đạt được các yêu cầu cơ bản:

+ Hiểu được hệ thống tổ chức quản lý bảo trì, kỹ thuật bảo trì và bố trí nguồn lực cho các hoạt động bảo trì.

+ Lập kế hoạch bảo trì và thực hiện bảo trì.

- Kỹ năng:

Được đánh giá qua buổi thuyết trình, quan sát có bảng kiểm, đạt yêu cầu lập kế hoạch theo bảng kê, theo dõi tổ chức quản lý bảo trì một cách có hệ thống và hiệu quả kinh tế cao.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Nghiêm túc, tự giác và có tinh thần trách nhiệm, tinh thần tương trợ lẫn nhau.

2. Phương pháp:

+ Trắc nghiệm

+ Tự luận

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình được sử dụng cho việc giảng dạy hệ cao đẳng , nghề Bảo trì thiết bị Cơ điện. Giáo viên cần căn cứ vào từng nội dung cụ thể của mỗi bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện, đảm bảo chất lượng bài giảng một cách khoa học và hiệu quả nhất.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Đây là môn học chuyên môn yêu cầu giảng viên phải có kinh nghiệm thực tế. Công tác chuẩn bị bài giảng cần chu đáo, tỉ mỉ. Thực hiện phát vấn trên bản vẽ, mô hình và phải liên hệ với thực tế sản xuất.

- Đối với người học:

Nghiêm túc, tự giác và có tinh thần trách nhiệm, tinh thần tương trợ lẫn nhau.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Hệ thống tổ chức quản lý bảo trì và thực hiện hệ thống bảo trì.

- Độ tin cậy và khả năng sẵn sàng.

- Ứng dụng hệ thống tổ chức quản lý trong thực tế sản xuất.

- Hệ thống quản lý bảo trì thiết bị cơ điện.

4. Tài liệu tham khảo:

- Phạm Văn Bồng - Đề cương bài giảng tổ chức quản lý - ĐH Bách khoa Hà Nội

- Lê Thành Bắc - Giáo trình thiết bị điện - NXB KHKT -2003

- Nguyễn Ngọc Cảnh, Nguyễn Trọng Hảo - Công nghệ sửa chữa máy công cụ - NXB KHKT -1982

- Lê Văn Hiếu - Quản lý bảo trì công nghiệp - ĐHSP Kỹ Thuật Hưng Yên, 2005

- Phạm Ngọc Tuấn - Quản lý bảo trì công nghiệp - ĐH Quốc gia Tp.HCM, 2002

- Phạm Ngọc Tuấn - Kỹ thuật bảo trì công nghiệp - ĐH Quốc gia Tp.HCM, 2005

- Trần Quốc Tuấn - Giáo trình kỹ thuật sửa chữa máy công cụ, ĐH Công nghiệp HN

- Phạm NgHYPERLINK "../Tuấn"i viết trên website **Error! Hyperlink reference not valid.**PERLINK "http://www.baotri.com.vn"
|<http://www.baotri.com.vn>

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Kỹ thuật tiện

Mã số Mô đun: MĐ 18

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi sinh viên đã học xong khối kiến thức cơ sở.
- Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:
 - + Mô tả được các bộ phận cơ bản, công dụng và nguyên lý làm việc của máy tiện vạn năng.
 - + Phân tích được quy trình công nghệ gia công cơ, hệ thống công nghệ;
 - + Vận dụng được kiến thức cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại để giải quyết một số nhiệm vụ công nghệ thực tiễn;
 - + Trình bày được nguyên tắc, trình tự chuẩn bị phục vụ cho quá trình gia công trên máy tiện vạn năng;
 - + Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy tiện vạn năng;
 - + Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt trên máy tiện vạn năng theo từng công việc, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.
- Về kỹ năng:
 - + Vận hành máy tiện vạn năng đúng quy, trình đúng động tác.
 - + Mài dao tiện đúng góc độ và đảm bảo an toàn.
 - + Thao tác đúng kỹ thuật, gia công được các sản phẩm đơn giản đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như phối hợp làm việc nhóm trong quá trình thực tập.

III. Nội dung mô đun

1.Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian :

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1 : Nội quy xưởng thực tập - vệ sinh công nghiệp	2	2	0	
	1. Nội quy chung của xưởng thực tập.	0,5	0,5		
	2. Nội quy sử dụng máy tiện.	0,5	0,5		
	3. Một số ví dụ về việc chấp hành đúng và không chấp hành nội quy.	1	1		
2	Bài 2 : Những khái niệm về kỹ thuật tiện	3	3	0	0
	1. Định nghĩa	0,25	0,25		
	2. Đặc điểm	0,25	0,25		
	3. Khả năng và công nghệ của Tiện	1,0	1,0		
	4. Các dạng gia công tiện	1,5	1,5		
3	Bài 3 : Cấu tạo và thao tác máy tiện vạn năng GDW LZ 350	10	5	4	1
	1. Cấu tạo các bộ phận chính của máy tiện vạn năng.	1	1	0	
	2. Nguyên lý hoạt động của máy tiện vạn năng.	1	1	0	
	3. Vận hành thao tác máy tiện vạn năng.	6	3	2	1
	4. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	2		2	
4	Bài 4: Mài dao tiện - Tiện mặt trụ ngoài	31	10	20	1
	1. Mài dao tiện trên máy mài hai đá.	13	5	8	
	2. Tiện mặt trụ ngoài theo yêu cầu của bản vẽ	12	4	8	
	3. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp	6	1	4	1

	Bài 5: Tiện trục bậc	30	5	24	1
5	1. Mài dao tiện trục bậc.	12	3	8	1
	2. Tiện trục bậc có $h < 5$ và $h \geq 5$ đạt yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ.	14	2	12	
	3. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	4	0	4	
	Bài 6: Tiện rãnh, cắt đứt	14	5	8	1
6	1. Các loại cán dao tiện cắt đứt.	1	1	0	
	2. Góc dao.	5	1	4	
	3. Chế độ gia công	8	3	4	1
	Cộng	90	30	56	4

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Nội quy xưởng thực tập, vệ sinh công nghiệp *Thời gian: 2 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày đúng các nội dung quy định trong nội quy xưởng thực tập, nội quy sử dụng máy tiện.
- Thực hiện một cách tự nguyện các quy định an toàn trong quá trình thực tập.

2. Nội dung của bài:

2.1 Nội quy chung của xưởng thực tập.

2.2 Nội quy sử dụng máy tiện.

2.3 Một số ví dụ về việc chấp hành đúng và không chấp hành nội quy.

Bài 2 : Những khái niệm về kỹ thuật tiện

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được khái niệm và đặc điểm của tiện;
- Nhận biết được các dạng gia công tiện
- Thực hiện một cách tự nguyện các quy định an toàn trong quá trình thực tập

2. Nội dung của bài:

2.1. Định nghĩa

2.2. Đặc điểm

2.3. Khả năng và công nghệ của Tiện

2.4. Các dạng gia công tiện

Bài 3: Cấu tạo và thao tác máy tiện

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy tiện vạn năng.
- Giải thích chính xác các bảng chỉ dẫn điều chỉnh máy.
- Thao tác máy tiện chính xác, đúng quy trình.
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1 Cấu tạo các bộ phận chính của máy tiện vạn năng.
- 2.2 Nguyên lý hoạt động của máy tiện vạn năng.
- 2.3 Vận hành thao tác máy tiện vạn năng.
- 2.4 Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 4: Mài dao tiện - Tiện mặt trụ ngoài

Thời gian: 31 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày đúng cấu tạo phần cắt, các góc độ của dao tiện.
- Mài dao tiện đúng cấu tạo phần cắt, các góc độ của dao tiện.
- Sử dụng dụng cụ đo thông dụng thành thạo.
- Gá phôi và dao đúng vị trí và chắc chắn
- Điều chỉnh các thông số n, t, s đúng theo chế độ đã cho.
- Điều khiển máy tiện bề mặt trụ ngoài đúng theo yêu cầu của bản vẽ.
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh khi thực hiện bài tập.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Mài dao tiện trên máy mài hai đá.
- 2.2. Tiện mặt trụ ngoài theo yêu cầu của bản vẽ
- 2.3. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp

Bài 5: Tiện trục bậc

Thời gian: 30 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Mài và gá dao tiện bậc chắc chắn, đúng vị trí, phù hợp với chiều cao bậc.
- Điều khiển máy tiện trục bậc có $h < 5$ và $h \geq 5$ đạt yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Mài dao tiện trục bậc.
- 2.2. Tiện trục bậc có $h < 5$ và $h \geq 5$ đạt yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ.
- 2.3. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 6: Tiện rãnh, cắt đứt

Thời gian: 14 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Hiểu chế độ gia công khi tiện cắt đứt
- Tiện cắt được chi tiết.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Các loại cán dao tiện cắt đứt.
- 2.2. Góc dao.
- 2.3. Chế độ gia công

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

- + Lý thuyết học tại khu vực hướng dẫn ban đầu tại xưởng tiện.
- + Thực hành tại xưởng tiện.

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Máy tiện và bản lý lịch máy
- + Các thiết bị theo máy: Mâm cặp 3 chấu, ụ sau.
- + Dao tiện các loại.
- + Dụng cụ đo thông dụng

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bản vẽ sơ đồ cấu tạo và sơ đồ nguyên lý của máy tiện.
- + Bản vẽ các thông số hình học của dao tiện.
- + Hình ảnh hoặc phim trong sơ đồ nguyên lý của máy tiện.
- + Bản vẽ chi tiết các sản phẩm ứng dụng, bản vẽ sơ đồ tiến trình công nghệ của các bài tập cơ bản và một số các sản phẩm điển hình
- + Tivi
- + Máy vi tính
- + Xà bông, dầu bôi trơn, giẻ lau.
- + Thép CT hoặc thép C45

4. Các điều kiện khác:

- + Xưởng thực hành máy tiện

- + Số lượng 01 sinh viên thực tập tại mỗi máy.
- + Mỗi giáo viên hướng dẫn quản lý 18 sinh viên

V. Phương pháp và nội dung đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Trả lời được 60% câu hỏi trắc nghiệm khách quan về:

- + Nội quy xưởng thực tập - vệ sinh công nghiệp
- + Phương pháp tiện mặt trụ ngoài
- + Phương pháp kiểm tra bằng các dụng cụ đo thông dụng
- + Phương pháp khoan và tiện lỗ bậc
- + Phương pháp tiện côn ngoài

- Về kỹ năng:

- + Thao tác sử dụng và bảo quản dụng cụ đo thông dụng
- + Thao tác vận hành máy bào để gia công sản phẩm
- + Thao tác vận hành máy tiện để gia công sản phẩm

Được đánh giá bằng phương pháp “Quan sát sự thực hiện có hoặc không bằng kiểm”. Sinh viên đạt yêu cầu khi đạt 60% tiêu chí của bảng kiểm.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc.
- + Có tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau. Được đánh giá qua quá trình học tập.

2. Phương pháp:

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên máy, qua quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng của mô đun:

Chương trình này được áp dụng cho đào tạo trình độ Cao đẳng, nghề Bảo trì thiết bị cơ điện

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ học liệu, thiết bị và phương tiện giảng dạy để thực hiện được mục tiêu của mô đun.

- + Trong quá trình thực hiện cần sử dụng các phần mềm mô phỏng và các mô hình, trực quan vật thật để làm rõ vấn đề nêu ra trong phần lý thuyết.
 - + Cần chuẩn bị các loại đề thi, bảng kiểm để đánh giá quá trình học tập của học viên.
 - + Cần hướng dẫn cho học viên tìm hiểu trong thực tế sản xuất ở xưởng và tổ chức trao đổi, thảo luận các vấn đề phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và sơ cứu người tai nạn.
- Đối với người học:
- + Tham gia học tập đạt 80% thời gian lý thuyết và 100 % thời gian thực hành quy định của mô đun
 - + Tuân thủ các qui định trong lớp học và yêu cầu của giáo viên.
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:
- + Vệ sinh công nghiệp
 - + Sử dụng dụng cụ đo thông dụng
 - + Vận hành máy tiện
 - + Phương pháp tiện lỗ bậc
4. Tài liệu cần tham khảo:
- + Dương Văn Linh - Hướng dẫn thực hành tiện - NXB Công nhân kỹ thuật - Hà Nội.
 - + Thực hành cơ khí Tiện – Phay – Bào – Mài – Trần Thế San, Hoàng Trí, Nguyễn Thế Hùng – NXB Đà Nẵng 2000.
 - + Công Bình - Kỹ thuật tiện thực hành - NXB Thanh niên 2004

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Kỹ thuật phay

Mã số mô đun: MĐ 19

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

+ Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi sinh viên đã học xong khối kiến thức cơ sở.

+ Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phay, phân loại từng loại máy phay và công dụng của chúng, các loại đồ gá trong gia công phay và các ứng dụng cụ thể của đồ gá.

+ Giải thích được đặc tính khác biệt của quá trình phay, các dạng gia công khác trong nghề cắt gọt kim loại

+ Mô tả được hình dáng và công dụng của từng phương pháp phay cho từng bề mặt khác nhau

+ Nêu được các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.

- Về kỹ năng:

+ Xác định được các dụng cụ cắt hợp lý, hiệu quả cao cho từng sản phẩm.

+ Chọn được chuẩn gá lắp phôi trên ê-tô và một số đồ gá thông dụng đảm bảo độ cứng vững và tính công nghệ.

+ Vận hành được máy phay thành thạo theo đúng quy trình và nội quy sử dụng.

+ Thực hiện phay được các dạng bề mặt phẳng ngang, mặt phẳng song song, vuông góc, mặt bậc, mặt phẳng nghiêng đạt yêu cầu kỹ thuật

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động vệ sinh nơi thực hành trước và sau khi thực hành

+ Có tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như phối hợp làm việc nhóm trong quá trình thực tập.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian :

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1 : An toàn lao động, nội quy xưởng thực tập, vệ sinh thiết bị	2	2	0	
	1. Nội quy chung của xưởng thực tập.	0,5	0,5	0	
	2. Nội quy sử dụng máy phay, an toàn lao động khi vận hành máy phay.	0,5	0,5	0	
	3. Một số ví dụ về việc chấp hành đúng và không chấp hành nội quy	1	1	0	
2	Bài 2 : Những khái niệm cơ bản về kĩ thuật phay	3	3	0	0
	1. Định nghĩa	0,5	0,5		
	2. Công dụng	0,5	0,5		
	3. Phân loại	0,5	0,5		
	4. Nguyên lý làm việc	0,5	0,5		
	5. Các cơ cấu điều khiển và phương pháp điều chỉnh	1,0	1,0		
3	Bài 3 : Cấu tạo và thao tác máy phay vạn năng Bridgeport.	10	5	4	1
	1. Cấu tạo các bộ phận chính của máy phay.	1	2		
	2. Nguyên lý hoạt động của máy phay.	1	2		
	3. Chế độ cắt khi phay	1			
	4. Vận hành thao tác máy phay	6	1	4	1
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	1	1	0	
4	Bài 4: Các loại dao phay và thiết bị gá kẹp.	10	5	4	1
	1. Các loại dao phay, thiết bị gá kẹp thường dùng.	3	2	1	
	2. Phương pháp gá, lắp dao phay thiết bị gá kẹp.	6	3	2	1
	3. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	1	0	1	

5	Bài 5: Phay mặt phẳng ngang , đứng, nghiêng	35	10	24	1
	1. Điều chỉnh chế độ cắt khi phay mặt phẳng ngang bằng dao dao phay trụ, dao phay mặt đầu.	6	2	4	
	2. Phương pháp rà gá phôi khi phay mặt phẳng ngang.	7	3	4	
	3. Trình tự các bước khi phay mặt phẳng ngang.	11	2	8	1
	4. Các dạng sai hỏng thường xảy ra khi phay mặt phẳng.	7	3	4	
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	4	0	4	
6	Bài 6: Phay mặt phẳng song song, vuông góc	30	5	24	1
	1. Phương pháp rà gá phôi khi phay mặt phẳng song song, vuông góc.	5	1	4	
	2. Trình tự các bước khi phay mặt phẳng song song, vuông góc.	10	1	8	1
	3. Phương pháp kiểm tra khi phay mặt phẳng song song, vuông góc	5	1	4	
	4. Các dạng sai hỏng thường xảy ra khi phay mặt phẳng song song, vuông góc.	5	1	4	
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	5	1	4	
	Cộng	90	30	56	4

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Nội quy xưởng thực tập, vệ sinh công nghiệp *Thời gian: 2 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày đúng các nội dung quy định trong xưởng thực tập, nội quy sử dụng máy phay.
- Thực hiện một cách tự nguyện các quy định an toàn trong quá trình thực tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Nội quy chung của xưởng thực tập.

2.2. Nội quy sử dụng máy phay, an toàn lao động khi vận hành máy phay.

2.3. Một số ví dụ về việc chấp hành đúng và không chấp hành nội quy.

Bài 2 : Những khái niệm cơ bản về kĩ thuật phay

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được công dụng, phân loại máy phay ;
- Giải thích được nguyên lý làm việc của máy phay ;
- Trình bày được Các cơ cấu điều khiển và phương pháp điều chỉnh
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

2.1. Định nghĩa

2.2. Công dụng

2.3. Phân loại

2.4. Nguyên lý làm việc

2.5. Các cơ cấu điều khiển và phương pháp điều chỉnh

Bài 3: Cấu tạo và thao tác máy phay vạn năng Bridgeport.

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Mô tả chính xác các bộ phận chính của máy phay vạn năng Bridgeport.
- Vận hành máy phay đúng quy trình, đúng các thao động tác.
- Vận dụng tốt công việc vận hành máy phay vào trong quá trình thực tập, sản xuất.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

2.1 Cấu tạo các bộ phận chính của máy phay.

2.2 Nguyên lý hoạt động của máy phay.

2.3. Chế độ cắt khi phay

2.4. Vận hành thao tác máy phay.

2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 4: Các loại dao phay và thiết bị gá kẹp.

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Nhận biết và phân biệt được các loại dao phay

- Gá lắp dao phay và các thiết bị gá kẹp đúng vị trí, chắc chắn.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1 Các loại dao phay, thiết bị gá kẹp thường dùng.
- 2.2 Phương pháp gá, lắp dao phay thiết bị gá kẹp.
- 2.3 Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 5: Phay mặt phẳng ngang, đứng, nghiêng bằng dao phay trụ, dao phay mặt đầu

Thời gian: 35 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Chọn dao phay phù hợp với mặt phẳng cần phay.
- củng cố phương pháp vận hành máy phay và cách gá lắp dao phay.
- Điều chỉnh chế độ cắt hợp lý khi phay mặt phẳng ngang.
- Điều khiển máy phay mặt phẳng đạt độ phẳng 0,02mm trên toàn bộ bề mặt, độ nhám đạt Rz40.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1 Điều chỉnh chế độ cắt khi phay mặt phẳng ngang bằng dao dao phay trụ, dao phay mặt đầu.
- 2.2 Phương pháp rà gá phôi khi phay mặt phẳng ngang.
- 2.3 Trình tự các bước khi phay mặt phẳng ngang.
- 2.4 Các dạng sai hỏng thường xảy ra khi phay mặt phẳng.
- 2.5 Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 6: Phay mặt phẳng song song, vuông góc

Thời gian: 30 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Chọn dao, gá dao chắc chắn đúng vị trí.
- củng cố phương pháp phay mặt phẳng.
- Hình thành kỹ năng phay mặt phẳng song song, vuông góc.
- Điều khiển máy phay mặt phẳng song song, vuông góc đạt yêu cầu .
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1 Phương pháp rà gá phôi khi phay mặt phẳng song song, vuông góc.

- 2.2 Trình tự các bước khi khi phay mặt phẳng song song, vuông góc.
- 2.3 Phương pháp kiểm tra khi phay mặt phẳng song song, vuông góc
- 2.4 Các dạng sai hỏng thường xảy ra khi phay mặt phẳng song song, vuông góc.
- 2.5 Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:
 - + Lý thuyết học tại khu vực hướng dẫn ban đầu tại xưởng phay.
 - + Thực hành tại xưởng phay.
- 2. Trang thiết bị máy móc:
 - + Máy phay và bản lý lịch máy
 - + Các thiết bị theo máy: Coolet, đầu nối dao, ê tô
 - + Dao phay các loại.
 - + Dụng cụ đo thông dụng
- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - + Bản vẽ sơ đồ cấu tạo và sơ đồ nguyên lý của máy phay.
 - + Bản vẽ các thông số hình học của dao phay.
 - + Hình ảnh hoặc phim trong sơ đồ nguyên lý của máy phay.
 - + Bản vẽ chi tiết các sản phẩm ứng dụng, bản vẽ sơ đồ tiến trình công nghệ của các bài tập cơ bản và một số các sản phẩm điển hình
 - + Tivi
 - + Máy vi tính
 - + Xà bông, dầu bôi trơn, giẻ lau.
 - + Thép CT hoặc thép C45
- 4. Các điều kiện khác:
 - + Xưởng thực hành máy phay
 - + Số lượng 01 sinh viên thực tập tại mỗi máy.
 - + Mỗi giáo viên hướng dẫn quản lý 18 sinh viên

V. Phương pháp và nội dung đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Trả lời được 60% câu hỏi trắc nghiệm khách quan về:

- + Nội quy xưởng thực tập - vệ sinh công nghiệp
- + Phương pháp sử dụng dụng cụ đo thông dụng

- + Phương pháp vận hành máy bào
- + Phương pháp vận hành máy phay
- + Phương pháp bào và phay mặt phẳng
- + Phương pháp bào và phay các mặt phẳng song song; vuông góc
- Về kỹ năng:
 - + Thao tác sử dụng và bảo quản dụng cụ đo thông dụng
 - + Thao tác vận hành máy bào để gia công sản phẩm
 - + Thao tác vận hành máy phay để gia công sản phẩm

Được đánh giá bằng phương pháp “Quan sát sự thực hiện có hoặc không bằng kiểm”. Sinh viên đạt yêu cầu khi đạt 60% tiêu chí của bảng kiểm.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc.
 - + Có tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau. Được đánh giá qua quá trình học tập.

2. Phương pháp:

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên máy, qua quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm đạt yêu cầu

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng của mô đun:

Chương trình này được áp dụng cho đào tạo trình độ Cao đẳng, Nghề bảo trì thiết bị cơ điện

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ học liệu, thiết bị và phương tiện giảng dạy để thực hiện được mục tiêu của mô đun.
 - + Trong quá trình thực hiện cần sử dụng các phần mềm mô phỏng và các mô hình, trực quan vật thật để làm rõ vấn đề nêu ra trong phần lý thuyết.
 - + Cần chuẩn bị các loại đề thi, bảng kiểm để đánh giá quá trình học tập của học viên.

- + Cần hướng dẫn cho học viên tìm hiểu trong thực tế sản xuất ở xưởng và tổ chức trao đổi, thảo luận các vấn đề phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và sơ cứu người tai nạn.
- Đối với người học:
 - + Tham gia học tập đạt 80% thời gian lý thuyết và 100 % thời gian thực hành quy định của mô đun
 - + Tuân thủ các qui định trong lớp học và yêu cầu của giáo viên.
- 5. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:
 - + Vệ sinh công nghiệp
 - + Sử dụng dụng cụ đo thông dụng
 - + Vận hành an toàn máy phay
 - + Phương pháp đo kiểm và gia công các bề mặt song song, vuông góc
- 6. Tài liệu cần tham khảo:
 - + Phạm Quang Lê - Kỹ thuật phay - NXB Khoa học kỹ thuật năm 1998
 - + Phạm Quang Lê - Hỏi đáp kỹ thuật phay - NXB Khoa học kỹ thuật năm 1992
 - + Thực hành cơ khí Tiện – Phay – Bào – Mài – Trần Thế San, Hoàng Trí, Nguyễn Thế Hùng – NXB Đà Nẵng 2000.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Hàn cơ bản

Mã số mô đun: MĐ 20

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 27 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được thực hiện sau khi đã học xong môn học vẽ kỹ thuật, nguội cơ bản.

- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

+ Trình bày nguyên lý hoạt động mỏ hàn khí Ôxy-Acetylen, nguyên lý hoạt động hàn hàn quang điện.

+ Trình bày được phương pháp di chuyển que hàn

+ Trình bày được phương pháp hàn khí

- Về kỹ năng:

+ Hàn được những mối hàn trên mặt phẳng, hàn giáp mối, hàn góc phục vụ cho công việc bảo trì, bảo dưỡng.

+ Chọn được que hàn, dòng điện hàn trong kỹ thuật hàn hồ quang điện.

+ Điều chỉnh được ngọn lửa hàn trong hàn khí Ôxy-Acetylen.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành các quy định về an toàn

+ Có trách nhiệm với công việc được giao.

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.

+ Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.

+ Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Nội quy xưởng thực tập, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp. 1. Nội quy chung của xưởng thực tập. 2. An toàn lao động trong kỹ thuật hàn. 3. Một số ví dụ về việc chấp hành đúng và không chấp hành nội quy.	5 1 2 2	5 1 2 2	0 0 0 0	
2	Bài 2: Kỹ thuật hàn hồ quang điện . 1. Nguyên lý hoạt động của hàn hồ quang điện. 2. Chọn que hàn và dòng điện hàn. 3. Các loại mối hàn và chuẩn bị mép hàn. 4. Phương pháp di chuyển que hàn, kỹ thuật hàn 5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	32 5 5 5 12 5	15 3 3 3 3 3	16 2 2 2 8 2	1 1
3	Bài 3: Kỹ thuật hàn khí Ôxy-Acetylen. 1. Nguyên lý hoạt động của mỏ hàn khí. 2. Điều chỉnh ngọn lửa hàn, hiện tượng cháy ngược. 3. Các loại mối hàn và chuẩn bị	23 4 5 3	10 2 2 2	11 2 3 1	2

mép hàn.					
4. Phương pháp hàn, chế độ hàn khí	10	3	5	2	
5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.	1	1	0		
Cộng	60	30	27	3	

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Nội quy xưởng thực tập, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày đúng các nội dung quy định trong nội quy xưởng thực tập, vệ sinh công nghiệp
- Thực hiện một cách tự nguyện các quy định an toàn trong quá trình thực tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Nội quy chung của xưởng thực tập.

2.2. An toàn lao động trong kỹ thuật hàn.

2.3. Một số ví dụ về việc chấp hành đúng và không chấp hành nội quy.

Bài 2: Kỹ thuật hàn hồ quang điện

Thời gian: 32 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nguyên lý của hàn hồ quang điện
- Chọn được que hàn, dòng điện hàn theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện được các phương pháp hàn hồ quang điện.
- Thao tác đúng kỹ thuật trong gia công hàn.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

2.1. Nguyên lý hoạt động của hàn hồ quang điện.

2.2. Chọn que hàn và dòng điện hàn.

2.3. Các loại mối hàn và chuẩn bị mép hàn.

2.4. Phương pháp di chuyển que hàn, kỹ thuật hàn

2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 3: Kỹ thuật hàn khí Ôxy-Acetylen

Thời gian: 23 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của mỏ hàn khí
- Điều chỉnh được ngọn lửa hàn .
- Thao tác đúng kỹ thuật trong gia công hàn khí.
- Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Nguyên lý hoạt động của mỏ hàn khí.
- 2.2. Điều chỉnh ngọn lửa hàn, hiện tượng cháy ngược.
- 2.3. Các loại mối hàn và chuẩn bị mép hàn.
- 2.4. Phương pháp hàn, chế độ hàn khí
- 2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Học tại xưởng thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Máy hàn điện xoay chiều với đầy đủ các phụ kiện, thiết bị hàn khí

Ôxy – Acetylen

- + Máy mài 2 đá.
- + Tủ sấy que hàn.
- + Máy cắt tôn.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- *Vật liệu:*

- + Thép tấm: 200x 50 x 1.5.
- + Thép tấm: 200 x 50 x 6.
- + Que hàn điện 3,2, kềm hàn.

- *Dụng cụ thực tập:*

- + Mặt nạ hàn
- + Giấy giáp
- + Kính bảo hộ
- + Yếm da
- + Thước lá
- + Búa nguội 500g
- + Mũi vạch

- + Đục
- + Búa gỗ xỉ
- + Bàn chải sắt
- + Dưỡng kiểm tra mối hàn
- + Ke 90⁰
- + Găng tay da
- + Kim kẹp phôi
- + Đe thuyền
- + Kim điện
- + Bút thử điện

- *Học liệu:*

- + Bản vẽ chi tiết hàn.
- + Bản vẽ trình tự hàn.
- + Tài liệu giảng dạy qua ban hàn của giáo viên.
- + Tài liệu cho sinh viên.
- + Giấy, bút, phấn cho giáo viên.

4. Các điều kiện khác:

- + Xưởng thực tập hàn.
- + Phòng học 20 chỗ ngồi.
- Kiến thức kỹ năng đã có:
- + Có kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật, vật liệu cơ khí và cơ kỹ thuật...
- + Có kỹ năng đọc bản vẽ kỹ thuật...

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Hiểu được chế độ hàn, vị trí mối hàn trong không gian, các kết cấu hàn

cơ bản, các thao tác hàn như: Góc độ que hàn, dao động que hàn, bắt đầu, nối đường hàn, kết thúc đường hàn...

+ Hiểu được các nguyên nhân gây ra các dạng khuyết tật mối hàn và biện pháp phòng ngừa.

- Kỹ năng:

+ Vận hành sử dụng được trang thiết bị nghề hàn như: Máy hàn điện xoay

chiều, máy cắt tôn, máy mài 2 đá theo đúng quy trình quy phạm.

- + Lựa chọn, sử dụng dụng cụ hợp lý trong quá trình hàn.
- + Thao tác hàn hồ quang điện đúng kỹ thuật
- + Thao tác hàn khí Ôxy - Acétylen đúng kỹ thuật
- + Hàn được các mối hàn theo phương pháp hàn điện hồ quang tay,

hàn

khí Ôxy - Acétylen như: Mối hàn bằng trên mặt phẳng, mối hàn bằng giáp mối, mối hàn bằng lắp góc đúng thao tác, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- + Được đánh giá qua thang điểm cho mỗi bài tập thực hành.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành các quy định về an toàn
 - + Có trách nhiệm với công việc được giao.
 - + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.
 - + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.
 - + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp.

2. Phương pháp:

Được đánh giá bằng phương pháp "Quan sát sự thực hiện có hoặc không bảng kiểm". Sinh viên đạt yêu cầu khi đạt 60% các tiêu chí của bài thi.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo thực hành hàn được đưa vào giảng dạy nghề

Nghề bảo trì thiết bị cơ điện hệ Cao đẳng .

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Để thực hiện việc giảng dạy mô đun thực hành Hàn, ngoài các phương pháp giảng dạy truyền thống, trong quá trình hướng dẫn thường xuyên, giáo viên nên tăng cường vận dụng phương pháp

giảng dạy trực quan thông qua việc thị phạm và uốn nắn các thao tác cơ bản

để hình thành kỹ năng nghề cho học viên.

- Đối với người học:

+ Thể hiện tính kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong khi sử dụng trang thiết

bị nghề hàn cũng như khi thao tác thực hiện bài tập.

+ Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa học.

+ Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia môn học theo đúng quy chế.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Mô đun thực hành Hàn là một mô đun học thực

hành, do đó trọng tâm chính của chương trình là hàn được các mối hàn điện theo

yêu cầu bản vẽ, bố trí nơi làm việc an toàn, khoa học hợp lý.

4. Tài liệu tham khảo:

- Kỹ thuật hàn - Trương Công Đạ - NXB KHKT Hà Nội - 1977

- Công nghệ hàn nóng chảy (tập 1 cơ sở lý thuyết) - Ngô Lê Thông - NXBKHKT Hà Nội - 2004.

- Kỹ thuật hàn - Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân – NXB KHKT - 2006.

- Giáo trình công nghệ hàn – Vụ THCN và DN – NXB Giáo dục 2005.

- Thực hành kỹ thuật hàn - gò – Trần Văn Niên – Trần Thế San NXB Đà Nẵng 2005.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Lắp đặt và điều khiển động cơ điện

Mã số mô đun: MĐ 21

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 85 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun này cần phải học sau khi đã học xong các môn học cơ sở và nên học sau môđun máy điện.

- Tính chất: Là mô đun bắt buộc trong chương trình đào tạo nghề Bảo trì thiết bị cơ điện

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và ký hiệu của một số loại khí cụ điện thông dụng.

+ Phân tích nguyên lý sơ đồ hệ thống điện cơ bản.

+ Phân tích các phương pháp điều chỉnh tốc độ động cơ điện.

+ Đọc, vẽ và phân tích các khâu liên động, các sơ đồ mạch điều khiển dùng các khí cụ điện trong điều khiển, khống chế truyền động động cơ điện.

- Về kỹ năng:

+ Nhận dạng và phân loại được các loại khí cụ điện.

+ Lắp đặt, vận hành và sửa chữa các mạch khởi động trực tiếp động cơ 1 pha, 3 pha, khởi động gián tiếp 3 pha.

+ Lắp ráp, vận hành và sửa chữa các khâu liên động thường gặp như liên động 2 động cơ, 3 động cơ, ...

+ Lắp ráp, vận hành các mạch đảo chiều quay động cơ điện 1 pha, 3 pha.

+ Vận hành mạch theo đúng nguyên tắc, đúng qui trình đã định. Từ đó sẽ vạch ra kế hoạch bảo trì hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động, sáng tạo và an toàn trong quá trình học tập

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Các khái niệm cơ bản về hệ thống điện và truyền động điện 1. Sơ lược về hệ thống điện 3 pha 2. Hệ thống truyền động điện và phân loại hệ thống truyền động điện 3. Các sơ đồ điện và ký hiệu. 4. Các thiết bị khí cụ điện. 4.1 Nút nhấn 4.2 Áp-tô-mát(CB) 4.3 Công tắc tơ. 4.4 Role nhiệt. 4.5 Role thời gian.	5	5 0,5 0,5 0,5 0,5 1 0,5 0,5 1	0	0
2	Bài 2: Các phương pháp khởi động và đảo chiều quay động cơ điện 1. Phương pháp đảo chiều quay động cơ điện 1 pha. 2. Phương pháp đảo chiều quay động cơ điện 3 pha. 3. Khởi động gián tiếp : dùng điện trở, điện kháng, sao – tam giác	27	7 1 2 3	20 6 6 8	1
3	Bài 3: Các khâu liên động trong	35	8	25	2

	<p>điều khiển động cơ điện.</p> <p>1. Khâu liên động làm việc đồng thời.</p> <p>2. Khâu liên động làm việc theo trình tự.</p> <p>2.1. Khâu liên động làm việc trình tự 2 động cơ.</p> <p>2.2. Khâu liên động làm việc trình tự 3 động cơ.</p> <p>3. Khâu liên động làm việc chéo nhau.</p> <p>3.1 Khâu liên động làm việc chéo nhau 2 động cơ.</p> <p>3.2 Khâu liên động làm việc chéo nhau 3 động cơ.</p>		2	5	
			1	5	
			1	5	
			2	5	
			2	5	
4	<p>Bài 4: Điều chỉnh tốc độ động cơ điện</p> <p>1. Khái niệm chung.</p> <p>2. Điều chỉnh tốc độ động cơ điện 3 pha</p> <p>3. Điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều</p>	3	3	0	0
			1		
			1		
			1		
5	<p>Bài 5: Tự động khống chế truyền động điện.</p> <p>1. Các nguyên tắc tự động khống chế</p> <p>2. Tự động khống chế động cơ KĐB rôto lồng sóc.</p> <p>3. Tự động khống chế động cơ KĐB rôto dây quấn.</p> <p>4. Vấn đề bảo vệ trong TĐKC - TĐĐ.</p>	25	7	16	2
			2	2	
			2	8	
			2	0	
			1	6	
6	<p>Bài 6: Gia công, lắp đặt tủ điện</p> <p>1. Hướng dẫn lắp đặt tủ điện điều</p>	25	3	22	0
			3		

	khiển 2.Thực hành lắp đặt tủ điện 2.1 Lắp đặt tủ điện khởi động trực tiếp động cơ 3 pha 2.2 Lắp đặt tủ điện đảo chiều quay động cơ 3 pha. 2.3 Lắp đặt tủ điện khởi động tuần tự 2 động cơ			6	
				8	
				8	
	Cộng	120	30	85	5

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Các khái niệm cơ bản về hệ thống điện và truyền động điện

Thời gian: 5

giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Mô tả được các loại nguồn phát điện, loại nhà máy điện.
- Nhận dạng được lưới điện Việt Nam, quan hệ điện áp dây và điện áp pha. Các cấp điện áp trong hệ thống điện.
- Giải thích được các thiết bị, khí cụ điện sử dụng trong hệ thống điện.
- Nhận dạng, phân tích được dạng đặc tính cơ của động cơ điện.
- Áp dụng các phương pháp tự động không chế phù hợp với từng loại động cơ, phù hợp với đặc tính, trạng thái làm việc của hệ thống sản xuất.

2. Nội dung của bài:

2.1. Sơ lược về hệ thống điện 3 pha

2.2. Hệ thống truyền động điện và phân loại hệ thống truyền động điện.

2.3. Các sơ đồ điện và ký hiệu.

2.4. Các thiết bị khí cụ điện.

2.3.1 Nút nhấn

2.3.2 Áp-tô-mát(CB)

2.3.3 Công tắc tơ.

2.3.4 Rơle nhiệt.

2.3.5 Rơle thời gian.

Bài 2: Các phương pháp khởi động và đảo chiều quay động cơ điện

Thời gian: 27 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Đọc, vẽ và phân tích các sơ đồ mạch điện khởi động trực tiếp động cơ điện (1 pha, 3 pha) dùng cầu dao, công tắc tơ, ...
- Đọc, vẽ và phân tích các sơ đồ mạch điện đảo chiều quay động cơ điện (1 pha, 3 pha) dùng cầu dao đảo, công tắc tơ.
- Đọc, vẽ và phân tích các sơ đồ mạch điện khởi động gián tiếp động cơ điện (1 pha, 3 pha) dùng điện trở, điện kháng, sao – tam giác.
- Nhận dạng chính xác thiết bị như CB, công tắc tơ, nút nhấn, role, ...
- Lắp đặt, đấu nối thành thạo các mạch khởi động trực tiếp động cơ 1 pha, 3 pha, ... Lắp đặt, đấu nối hoàn chỉnh các mạch để đảo chiều quay động cơ điện 1 pha, 3 pha.
- Chẩn đoán chính xác các hư hỏng của mạch điều khiển và khắc phục hoàn chỉnh.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Phương pháp đảo chiều quay động cơ điện 1 pha.
- 2.2. Phương pháp đảo chiều quay động cơ điện 3 pha.
- 2.3. Khởi động gián tiếp : dùng điện trở, điện kháng, sao – tam giác.

Bài 3: Các khâu liên động trong điều khiển động cơ điện

Thời gian: 35 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Vẽ, phân tích được được các khâu liên động trong qui trình công nghệ của một số máy sản xuất.
- Giải thích, phân biệt được các khâu liên động và lựa chọn khâu liên động phù hợp yêu cầu.
- Đủ khả năng phân tích hư hỏng làm cơ sở cho việc chọn phương án cải tiến mới đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, phù hợp điều kiện kinh tế của Việt Nam.
- Lắp đặt, đấu nối hoàn chỉnh các khâu liên động phù hợp yêu cầu qui trình sản xuất.
- Chẩn đoán chính xác các hư hỏng của mạch điện và khắc phục hoàn chỉnh.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Khâu liên động làm việc đồng thời.
 - 2.1.1. Khâu liên động làm việc đồng thời 2 động cơ.
 - 2.1.2. Khâu liên động làm việc đồng thời 3 động cơ.

- 2.2. Khâu liên động làm việc theo trình tự.
 - 2.2.1. Khâu liên động làm việc trình tự 2 động cơ.
 - 2.2.2. Khâu liên động làm việc trình tự 3 động cơ.
- 2.3. Khâu liên động làm việc chéo nhau.
 - 2.3.1. Khâu liên động làm việc chéo nhau 2 động cơ.
 - 2.3.2. Khâu liên động làm việc chéo nhau 3 động cơ.

Bài 4: Điều chỉnh tốc độ động cơ điện

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Thực hiện điều chỉnh tốc độ động cơ điện đúng phương pháp.
- Nhận dạng, phân tích được dạng đặc tính cơ ứng với các trạng thái điều chỉnh tốc độ khác nhau.
- Áp dụng các phương pháp điều chỉnh tốc độ phù hợp với từng loại động cơ, phù hợp với đặc tính, trạng thái làm việc của hệ thống sản xuất.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Khái niệm chung.
- 2.2. Điều chỉnh tốc độ động cơ 1 chiều
- 2.3. Điều chỉnh tốc độ động cơ không đồng bộ 3 pha.

Bài 5: Tự động khống chế truyền động điện

Thời gian: 25 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Đọc, vẽ và phân tích các sơ đồ mạch điều khiển dùng rơle công tắc tơ dùng trong khống chế động cơ 3 pha, động cơ một chiều theo yêu cầu.
- Vận dụng các nguyên tắc tự động khống chế phù hợp, linh hoạt, đảm bảo an toàn cho từng loại động cơ và qui trình của máy sản xuất.
- Lắp đặt, đấu nối các mạch tự động khống chế cho từng loại động cơ và qui trình của máy sản xuất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Khái niệm chung.
 - 2.1.1. Khái niệm về tự động khống chế (TĐKC).
 - 2.1.2. Các yêu cầu của TĐKC.
 - 2.1.3. Phương pháp thể hiện sơ đồ điện.
- 2.2. Tự động khống chế động cơ KĐB rôto lồng sóc.
 - 2.2.1 Các mạch tự động khống chế động cơ KĐB rôto lồng sóc.

2.2.2. Các mạch hãm động cơ KĐB.

2.2.3. Các mạch điều khiển động cơ KĐB 3 pha 2 cấp tốc độ.

2.3. Vấn đề bảo vệ trong TĐKC - TĐĐ.

2.3.1. Bảo vệ quá dòng.

2.3.2. Bảo vệ điện áp.

2.3.3. Bảo vệ thiếu và mất từ trường.

Bài 6: Gia công, lắp đặt tủ điện

Thời gian: 25 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Đọc, vẽ và phân tích các sơ đồ mạch điều khiển dùng rơle công tắc tơ dùng trong khống chế động cơ 3 pha, động cơ một chiều theo yêu cầu.
- Đo kích thước tủ điện, lấy dấu để thực hiện khoan và khoét lỗ cho tủ điện.
- Lắp đặt, đấu nối các mạch tự động khống chế với các khí cụ điện vào tủ điện.

2. Nội dung của bài:

2.1. Hướng dẫn lắp đặt tủ điện điều khiển

2.2 Thực hành lắp đặt tủ điện điều khiển

2.2.1 Lắp đặt tủ điện khởi động trực tiếp động cơ 3 pha

2.2.2 Lắp đặt tủ điện đảo chiều quay động cơ 3 pha.

2.2.3 Lắp đặt tủ điện khởi động tuần tự 2 động cơ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: phòng thực hành

2. Trang thiết bị máy móc:

- Mô hình điều chỉnh tốc độ động cơ 3 pha, động cơ DC.
- Bộ thực hành trang bị điện: CB, nút nhấn, công tắc tơ, rơle,

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bản vẽ, tranh ảnh cần thiết.
- Dụng cụ: đồng hồ đo VOM, kìm, tuốc nơ vít, ...

4. Các điều kiện khác:

- PC, phần mềm chuyên dùng.
- Projector, overhead.
- Máy chiếu vật thể ba chiều.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:
 - + Phân tích nguyên lý mạch rõ ràng, mạch lạc.

- Kỹ năng: Lắp đặt, đấu nối các mạch hoàn thiện
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động, sáng tạo và an toàn trong quá trình học tập

2. Phương pháp: Áp dụng hình thức kiểm tra tích hợp giữa lý thuyết với thực hành. Các nội dung trọng tâm cần kiểm tra là:

- + Chọn lựa phương án điều chỉnh tốc độ hợp lý.
- + Phân tích nguyên lý mạch rõ ràng, mạch lạc.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun: Chương trình mô đun này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Trước khi giảng dạy, giáo viên cần căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.
 - + Nên áp dụng phương pháp đàm thoại để sinh viên ghi nhớ kỹ hơn.
 - + Khi giải bài tập, làm các bài thực hành... Giáo viên hướng dẫn, thao tác mẫu và sửa sai tại chỗ cho Học viên.
 - + Nên sử dụng các mô hình, học cụ mô phỏng để minh họa trang bị điện cho máy cắt gọt, các máy sản xuất.

- Đối với người học: Chủ động, sáng tạo và an toàn trong quá trình học tập

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các tiêu chuẩn điều chỉnh tốc độ.
- Các phương pháp điều chỉnh tốc độ động cơ.
- Các mạch khống chế động cơ.

4. Tài liệu tham khảo:

- Trang bị điện - điện tử cho máy công nghiệp dùng chung - Vũ Quang Hồi - NXB Giáo dục 1996.
- Điều khiển tự động truyền động điện - Trịnh Đình Đề - NXB Đại học và trung học chuyên nghiệp 1983.
- Các đặc tính của động cơ trong truyền động điện - Dịch giả Bùi Đình Tiếu - NXB Khoa học và Kỹ thuật 1979.
- Truyền động điện tự động - Bùi Đình Tiếu; Đặng Duy Nhi - NXB Khoa học và Kỹ thuật 1982.

- Phân tích mạch điện máy cắt gọt kim loại - Võ Hồng Căn; Phạm Thế Hựu - NXB Công nhân kỹ thuật 1982.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Khí nén và điện khí nén

Mã số mô đun: MĐ 22

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 27 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Trước khi học mô đun này sinh viên phải hoàn thành các môn học cơ sở: .

- Tính chất: Là mô đun bắt buộc trong chương trình đào tạo nghề Bảo trì thiết bị cơ điện.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức: Thiết lập được sơ đồ hệ thống điều khiển truyền động khí nén theo yêu cầu đặt ra cho những thiết bị công nghệ đơn giản, điển hình; lựa chọn, kiểm tra chức năng các phần tử khí nén cho sơ đồ hệ thống đã thiết lập.

- Về kỹ năng: Lắp ráp và hiệu chỉnh được các phần tử khí nén cho sơ đồ hệ thống đã thiết lập; chạy thử, vận hành và kiểm tra hệ thống điều khiển khí nén; phát hiện và khắc phục được các lỗi thông thường trong hệ thống.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Thực hiện đúng các quy tắc an toàn trong vận hành, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống truyền động khí nén; chủ động, sáng tạo và an toàn trong học tập.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Khái niệm về khí nén, ứng dụng của khí nén	5	5	0	0
	1.1. Một số đặc điểm hệ thống truyền động bằng khí nén	0,5	0,5	0	
	1.2. Đơn vị đo trong hệ thống điều khiển	0,75	0,75	0	

	1.3. Cơ sở tính toán	0,75	0,75	0	
	1.4. Các loại máy nén khí, phạm vi ứng dụng.	1	1	0	
	1.5. Thiết bị xử lý khí nén	0,5	0,5	0	
	1.6. Thiết bị phân phối và điều khiển khí nén.	0,5	0,5	0	
	1.7. Thiết bị chấp hành trong hệ thống khí nén.	1	1	0	
2	Bài 2: Các phần tử khí nén, điện khí nén.	9	5	4	
	2.1. Van đảo chiều	0,25	0,25	0	
	2.2. Van chặn	0,25	0,25	0	
	2.3. Van tiết lưu	0,25	0,25	0	
	2.4. Van áp suất	0,25	0,25	0	
	2.5. Van lô gic	0,25	0,25	0	
	2.6. Rơ le áp suất	0,25	0,25	0	
	2.7. Van điều chỉnh thời gian	0,25	0,25	0	
	2.8. Van chân không	0,25	0,25	0	
	2.9. Cơ cấu chấp hành	0,25	0,25	0	
	2.10. Cấu trúc của hệ thống điều khiển	0,25	0,25	0	
	2.11. Nguyên lý thiết kế hệ thống điều khiển	0,75	0,75	0	
	2.12. Biểu đồ trạng thái	1	1	0	
	2.13. Sơ đồ chức năng	1	1	0	
	2.14. Thực hành.	4		4	
3	Bài 3: Thiết kế và lắp đặt hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén ứng dụng.	15	10	4	1
	3.1. Phân loại phương pháp điều khiển.	0,5	0,5	0	
	3.2. Sơ đồ chức năng.	0,5	0,5	0	
	3.3. Biểu đồ trạng thái.	1	1	0	
	3.4. Vẽ mạch điều khiển.	5	5	0	

	3.5. Sử dụng phần mềm Festo Fluidsim để thiết kế mạch điều khiển khí nén.	4	4	0	
	3.6. Kiểm tra lý thuyết và thực hành.	4	0	3	1
4	Bài 4: Lắp đặt, vận hành và kiểm tra hệ thống khí nén, điện khí nén .	18	5	12	1
	4.1. Điều khiển một xy lanh.	3	2	1	
	4.2. Điều khiển hai xy lanh.	6	1	5	
	4.3. Điều khiển xy lanh kết hợp với tay quay.	9	2	6	1
5	Bài 5: Tìm và sửa lỗi trong hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén.	13	5	7	1
	5.1. Phương pháp tìm và sửa lỗi.	2	1	1	
	5.2. Các bài tập thực hành sửa lỗi.	10	4	6	
	5.3. Kiểm tra lý thuyết và thực hành.	1	0	0	1
	Tổng cộng	60	30	27	03

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Khái niệm về khí nén, ứng dụng của khí nén

Thời gian: 5

giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được các đơn vị đo và cơ sở tính toán khí nén.
- Nắm vững các thiết bị xử lý khí nén, phân phối sử dụng trong hệ thống khí nén.
- Chủ động, sáng tạo và an toàn trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Một số đặc điểm hệ thống truyền động bằng khí nén

2.2. Đơn vị đo trong hệ thống điều khiển

2.3. Cơ sở tính toán

2.4. Các loại máy nén khí, phạm vi ứng dụng.

- 2.5. Thiết bị xử lý khí nén
- 2.6. Thiết bị phân phối và điều khiển khí nén.
- 2.7. Thiết bị chấp hành trong hệ thống khí nén.

Bài 2: Các phần tử khí nén, điện khí nén

Thời gian: 09

giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Miêu tả chức năng của các phần tử khí nén được ứng dụng trong công nghiệp.
- Biểu diễn được các quy trình công nghệ điều khiển bằng khí nén dưới các dạng biểu đồ trạng thái.
- Ứng dụng lắp ráp thành thạo các mạch điều khiển khí nén đơn giản với các phần tử khí nén trong công nghiệp.
- Tự học để nâng cao kiến thức và kỹ năng làm việc.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Van đảo chiều
- 2.2. Van chặn
- 2.3. Van tiết lưu
- 2.4. Van áp suất
- 2.5. Van lô gic
- 2.6. Rơ le áp suất
- 2.7. Van điều chỉnh thời gian
- 2.8. Van chân không
- 2.9. Cơ cấu chấp hành
- 2.10. Cấu trúc của hệ thống điều khiển
- 2.11. Nguyên lý thiết kế hệ thống điều khiển
- 2.12. Biểu đồ trạng thái
- 2.13. Sơ đồ chức năng
- 2.14. Kiểm tra lý thuyết và thực hành.

Bài 3: Thiết kế và lắp đặt hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén ứng dụng.

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Mô tả chức năng và ứng dụng của các phần tử khí nén thường dùng trong công nghiệp.

- Xác định giải pháp cho các vấn đề liên quan tới các quy trình công nghiệp theo nhóm.

- Nắm vững nguyên lý hoạt động của các phần tử điều khiển khí nén ứng dụng trong công nghiệp.

- Đọc, vẽ sơ đồ mạch khí nén và biểu đồ trạng thái.

- Sử dụng được phần mềm festo fluidsimo thiết kế được mạch điều khiển.

- Chủ động, sáng tạo và an toàn trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Phân loại phương pháp điều khiển.

2.1.1. Điều khiển bằng tay

2.1.2. Điều khiển trực tiếp

2.1.3. Điều khiển gián tiếp

2.1.4. Điều khiển tự động theo thời gian

2.1.5. Điều khiển tự động theo hành trình

2.1.6. Điều khiển theo tầng

2.1.7. Điều khiển theo nhịp

2.2. Sơ đồ chức năng.

2.3. Biểu đồ trạng thái.

2.4. Vẽ mạch điều khiển.

2.5. Sử dụng phần mềm Festo Fluidsim để thiết kế mạch điều khiển khí nén.

2.6. Kiểm tra lý thuyết và thực hành.

Bài 4: Lắp đặt, vận hành và kiểm tra hệ thống khí nén, điện khí nén.

Thời gian: 18 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Cùng với nhóm làm việc đưa ra các giải pháp xử lý tổng thể cho một nhiệm vụ kỹ thuật trọn vẹn.

- Mô tả chức năng và ứng dụng của các phần tử trong hệ thống điều khiển khí nén.

- Lắp ráp, vận hành và kiểm tra các hệ thống điều khiển khí nén.

- Bảo dưỡng sửa chữa hệ thống điều khiển khí nén.

- Chủ động, sáng tạo và an toàn trong học tập.

2. Nội dung của bài:

2.1. Điều khiển một xy lanh.

- 2.2. Điều khiển hai xy lanh.
- 2.3. Điều khiển xy lanh kết hợp với tay quay.
 - 2.3.1. Điều khiển hệ thống bằng van 3/2 điều khiển bằng tay.
 - 2.3.2. Điều khiển hệ thống bằng van 3/2 điều khiển bằng cơ khí.
 - 2.3.3. Điều khiển hệ thống bằng van rơ le áp suất.
 - 2.3.4. Điều khiển hệ thống với hàm AND, OR
 - 2.3.5. Điều khiển trạm phân phối làm việc một chu trình.
 - 2.3.6. Điều khiển trạm phân phối làm việc lớn hơn một chu trình.

Bài 5: Tìm và sửa lỗi trong hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén.

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Tìm lỗi thông qua quan sát bằng mắt.
- Đọc sơ đồ, hành trình bước để xác định trạng thái điều khiển trong trường hợp gặp sự cố.
 - Đo lường và kiểm tra các đại lượng khí nén.
 - Loại trừ các lỗi bằng cách thay thế và điều chỉnh các phần tử trong hệ thống điều khiển khí nén.
 - Vận hành thử và khởi động lại hệ thống sau khi sửa chữa.
 - Chủ động, sáng tạo và an toàn trong học tập.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Phương pháp tìm và sửa lỗi.
- 2.2. Các bài tập thực hành sửa lỗi.
 - 2.2.1. Lỗi trong phân khí nén của toàn bộ hệ thống.
 - 2.2.2. Lỗi tạo ra từ việc lắp sai.
 - 2.2.3. Lỗi xuất hiện trong quá trình vận hành.
- 2.3. Kiểm tra lý thuyết và thực hành.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

- Phòng học bộ môn Điều khiển khí nén – điện khí nén đủ điều kiện thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc:

- Máy chiếu, máy tính cá nhân
- Các phần tử chính cho thí nghiệm:
- Bộ dây nối khí nén

- Xi lanh tác dụng một chiều
- Xi lanh tác dụng 2 chiều
- Động cơ khí nén
- Tay quay khí nén
- Bộ lọc
- Bộ chia dòng khí nén
- Van tiết lưu một chiều
- Van áp suất
- Công tắc hành trình cơ khí
- Bộ rơ le
- Bộ role thời gian
- Bộ đếm
- Áp kế
- Phần tử giảm chấn
- Các phần tử nối (T)
- Bộ cho tín hiệu ra
- Máy nén khí và thiết bị phụ trợ

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Giáo trình hệ thống điều khiển bằng khí nén.
- Tranh ảnh, bản vẽ treo tường.
- Đĩa CD mô phỏng.

4. Các điều kiện khác:

- PC, phần mềm chuyên dùng
- Projector
- Máy chiếu vật thể ba chiều.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức: Hiểu được nguyên lý chức năng làm việc của các phần tử khí nén – điện khí nén; thiết kế mạch điều khiển mạch điều khiển khí nén 1 xi lanh, 2 xi lanh.
- Kỹ năng: Đọc và phân tích được các hệ thống điều khiển bằng khí nén, điện khí nén trong thực tế; lắp ráp các loại van điều khiển, điều chỉnh các phần tử khí nén trong mạch thiết kế; phát hiện lỗi của phần tử và hệ thống, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc; có tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau. Được đánh giá qua quá trình học tập.

2. Phương pháp: Áp dụng hình thức kiểm tra đánh giá giữa lý thuyết trắc nghiệm tự luận và thực hành các trọng tâm cần kiểm tra.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng bảo trì thiết bị cơ điện.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên: trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy; khi giảng dạy, cần giúp sinh viên hiểu rõ nguyên lý chức năng làm việc của các phần khí nén; các nội dung lý thuyết liên quan đến phân tích được các hệ thống điều khiển bằng khí nén trong thực tế. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết được học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.

- Đối với người học: Ghi chép kết hợp tham khảo với tài liệu, chú ý quan sát kỹ các thao tác mẫu hoặc bài tập thực hành.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] TS.Nguyễn Ngọc Phương, Hệ thống điều khiển khí nén – NXB Giáo dục – 2000.

[2] PGS. TS. Hồ Đắc Thọ - Công nghệ khí nén, Nxb KH &KT 2004

[3] Ts. Nguyễn Thị Xuân Thu, Ts. Nhữ Phương Mai – Hệ thống thủy lực và khí nén – NXB Lao động – 2001.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo trì thiết bị cơ khí

Mã số mô đun: MĐ 23

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 85 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được thực hiện sau khi đã học xong môn học kỹ thuật cơ sở.

- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

+ Biết bảo trì, sửa chữa ỏ trục và những cơ cấu truyền động, hệ thống bôi trơn.

+ Biết nâng và vận chuyển các loại tải trọng nặng một cách an toàn.

+ Biết lắp đặt và điều chỉnh máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Về kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh và bảo trì các chi tiết máy, cơ cấu máy trong thiết bị đảm bảo hiệu quả, đạt được yêu cầu kỹ thuật

+ Kiểm tra được tình trạng làm việc của thiết bị.

+ Hiệu chỉnh được thiết bị trong hệ thống truyền động đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành các quy định về an toàn

+ Có trách nhiệm với công việc được giao.

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.

+ Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.

+ Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Dụng cụ tay bằng năng lượng điện	7	3	4	0
	1. Máy khoan tay bằng điện	1,75	0,75	1	
	2. Máy mài tay.	1,75	0,75	1	
	3. Máy khoan tay búa quay	1,75	0,75	1	
	4. Cưa lắc	1,75	0,75	1	
2	Bài 2: Cân bằng và chỉnh thẳng hàng máy công cụ	6	2	4	0
	1. Phụ tùng cân bằng	0,5	0,5	0	
	2. Đồ gá cân bằng	1,25	0,25	1	
	3. Tiến trình cân bằng	1,25	0,25	1	
	4. Dụng cụ kiểm tra	1,5	0,5	1	
5. Điều chỉnh máy tiện	1,5	0,5	1		
3	Bài 3: Những hư hỏng cơ khí	3	3	0	0
	1. Sự rung động	0,5	0,5	0	
	2. Sự lỏng cục bộ	0,5	0,5	0	
	3. Sự quá nhiệt	0,5	0,5	0	
	4. Sự rò rỉ	0,5	0,5	0	
	5. Sự ăn mòn	0,5	0,5	0	
6. Sự tắt nghẽn	0,5	0,5	0		
4	Bài 4: Thiết bị nâng chuyển	7	2	4	1
	1. Mục đích của việc dùng thiết bị nâng chuyển	0,25	0,25	0	
	2. Các loại thiết bị nâng	1,25	0,25	1	
	3. Các thiết bị phụ kèm theo khi nâng tạ	2,25	0,25	1	1
	4. Tải trọng làm việc an toàn	1,25	0,25	1	
	5. Nguyên lý làm việc của các thiết bị nâng	1,25	0,25	1	
	6. Các lưu ý trước khi nâng	0,25	0,25	0	
	7. Các lưu ý trước khi di chuyển	0,25	0,25	0	
	8. Các lưu ý trước khi hạ thấp	0,25	0,25	0	

5	Bài 5: Ma sát cơ khí	6	2	4	0
	1. Định nghĩa ma sát	0,25	0,25	0	
	2. Các tác nhân sinh ra khi có ma sát	0,25	0,25	0	
	3. Những qui tắc và điều kiện của ma sát	1,25	0,25	1	
	4. Hệ số ma sát	0,5	0,5	0	
	5. Các kiểu của ma sát	2,25	0,25	2	
	6. Ứng dụng của sự ma sát trong kỹ thuật	1,5	0,5	1	
6	Bài 6: Ảnh hưởng của sự ma sát lên ổ trượt	11	2	8	1
	1. Các nguyên nhân tạo ra sự ma sát	0,5	0,5	0	
	2. Sự ảnh hưởng sự ma sát lên bề mặt ổ trượt	0,25	0,25	0	
	3. Các phương pháp nhận biết có sự ma sát trong cơ cấu máy	2,25	0,25	2	
	4. Phương pháp làm giảm ma sát	3,5	0,5	3	
	5. Phương pháp làm giảm sự tác động có hại của sự ma sát	4,5	0,5	3	1
7	Bài 7: Bôi trơn	9	1	8	0
	1. Mục đích và các loại chất bôi trơn	1,25	0,25	1	
	2. Các dạng bôi trơn trong máy	4,25	0,25	4	
	3. An toàn trong bảo quản chất bôi trơn	3,5	0,5	3	
8	Bài 8: Các loại và ứng dụng của ổ đỡ ma sát (bạc lót)	10	2	8	0
	1. Giới thiệu chung	1,25	0,25	1	
	2. Các chức năng của ổ đỡ ma sát	1,25	0,25	1	
	3. Tải trọng lên ổ đỡ ma sát	1	0	1	
	4. Ổ trượt là gì	1,25	0,25	1	
	5. Các loại bạc lót	1,25	0,25	1	
	6. Vật liệu của ổ đỡ	1,25	0,25	1	
7. Phương pháp bôi trơn ổ trượt	2,25	0,25	2		

	8. Sự di chuyển chất bôi trơn trong ổ trượt	0,5	0,5	0	
9	Bài 9: Các Dạng và nguyên nhân hư hỏng của ổ trượt 1. Chuẩn đoán các hư hỏng của ổ trượt 2. Các dạng hư hỏng của ổ trượt 3. Những dấu hiệu và hiện tượng của sự hư hỏng ổ trượt 4. Việc sửa các hỏng hóc của ổ trượt	5 2,25 1,25 0,5 1	1 0,25 0,25 0,5 0	4 2 1 0 1	0
10	Bài 10: Ổ bi 1. Giới thiệu ổ bi 2. Các dạng và nguyên nhân hư hỏng của ổ bi 3. Sự tháo và sự lắp của ổ bi	6 0,5 1,5 4	1 0,5 0,5 0	4 0 1 3	1 1
11	Bài 11: Bánh răng 1. Các loại và ứng dụng của bánh răng và sự truyền động của chúng 2. Tỷ số truyền của bánh răng 3. Bộ giảm tốc bánh răng 4. Nguyên nhân sự mài mòn và hư hỏng bánh răng	13 2,25 0,25 8,25 2,25	1 0,25 0,25 0,25 0,25	12 2 0 8 2	0
12	Bài 12: Truyền động đai 1. Giới thiệu 2. Các loại dây đai 3. Các loại vật liệu chế tạo dây đai 4. Cách gọi tên và kích cỡ của truyền động đai 5. Ưu và nhược điểm của truyền động đai hình chữ V 6. Đai dẹt 7. Đai rãnh 8. Tháo và lắp ổ truyền động đai hình V 9. Các phương pháp cố định bánh đai trên trục	10 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25 0,25 3 2	2 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25 0,25 0 0	8 0 0 0 0 0 0 3 2	0

	10.Tháo và lắp then trên trục	3	0	3	
13	Bài 13: Truyền động Xích	9,5	1,5	8	0
	1. Giới thiệu	0,25	0,25	0	
	2. Định nghĩa thuật ngữ trong truyền động xích	0,25	0,25	0	
	3. Truyền động xích con lăn	2	0	2	
	4. Ưu điểm của truyền động xích	0,25	0,25	0	
	5. Các loại truyền động xích	0,25	0,25	0	
	6. Kiểm tra sự mài mòn của xích và đĩa xích	2,25	0,25	2	
	7. Tháo lắp dây xích trong truyền động xích	2	0	2	
	8. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự mài mòn của xích	0,25	0,25	0	
	9. Sự thẳng hàng của các đĩa răng	2	0	2	
14	Bài 14: Ly hợp	6,5	1,5	4	1
	1. Chức năng của ly hợp	0,25	0,25	0	
	2. Ứng dụng của ly hợp	0,25	0,25	0	
	3. Các loại ly hợp cơ khí	0,25	0,25	0	
	4. Sự khác nhau giữa ly hợp và khớp nối	0,25	0,25	0	
	5. Sự trượt ly hợp	1	0	1	
	6.phanh	1	0	1	
	7. Sự khác nhau giữa phanh và ly hợp	1	0	1	
	8. Các loại phanh	2,5	0,5	1	1
15	Bài 15: Khớp nối	5,5	1,5	4	0
	1. Giới thiệu	0,25	0,25	0	
	2. Chức năng của khớp nối	0,25	0,25	0	
	3. Phân loại khớp nối	0,25	0,25	0	
	4. Các loại khớp nối	1,25	0,25	1	
	5. Sự Sai lệch trục	0,25	0,25	0	
	6. Ứng dụng của khớp nối	1	0	1	
	7. Nguyên nhân mài mòn của khớp nối	0,25	0,25	0	
	8. Bảo dưỡng khớp nối	2	0	2	
16	Bài 16: Cơ cấu máy	2	2	0	0

	1. Giới thiệu	0,5	0,5	0	
	2. Cơ cấu dẫn động Geneva	0,75	0,75	0	
	3. Cơ cấu cam	0,75	0,75	0	
17	Bài 17: Cơ cấu bánh cóc	2,5	0,5	1	1
	1. Chức năng	0,25	0,25	0	
	2. Độ rơ giữa các sườn răng trong vít me	2,25	0,25	1	1
18	Bài 18: Cơ cấu tay quay con trượt	1	1	0	0
	1. Chức năng	0,5	0,5		
	2. Nguyên lý làm việc	0,5	0,5		
	Cộng	120	30	85	5

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Dụng cụ tay bằng năng lượng điện

Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Tháo, lắp các chi tiết của hệ thống ống dẫn đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng của hệ thống ống dẫn đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

2.1. Máy khoan tay bằng điện

2.2. Máy mài tay.

2.3. Máy khoan tay búa quay

2.4. Cưa lức

Bài 2: Cân bằng và chỉnh thẳng hàng máy công cụ

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được ưu, nhược điểm của hệ thống cân bằng máy
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

2.1. Phụ tùng cân bằng

2.2. Đồ gá cân bằng

- 2.3. Tiến trình cân bằng
- 2.4. Dụng cụ kiểm tra
- 2.5. Điều chỉnh máy tiện

Bài 3: Những hư hỏng cơ khí

Thời gian: 3 giờ

- 1. Mục tiêu của bài:
 - Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
 - Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất
- 2. Nội dung của bài:
 - 2.1. Sự rung động
 - 2.2. Sự lỏng cục bộ
 - 2.3. Sự quá nhiệt
 - 2.4. Sự rò rỉ
 - 2.5. Sự ăn mòn
 - 2.6. Sự tắt nghẽn

Bài 4: Thiết bị nâng chuyên

Thời gian: 7 giờ

- 1. Mục tiêu của bài:
 - Biết được cấu tạo và vận hành một hệ thống nâng chuyên trong cơ khí
 - Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
 - Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất
- 2. Nội dung của bài:
 - 2.1. Mục đích của việc dùng thiết bị nâng chuyên
 - 2.2. Các loại thiết bị nâng
 - 2.3. Các thiết bị phụ kèm theo khi nâng tạ
 - 2.4. Tải trọng làm việc an toàn
 - 2.5. Nguyên lý làm việc của các thiết bị nâng
 - 2.6. Các lưu ý trước khi nâng
 - 2.7. Các lưu ý trước khi di chuyển
 - 2.8. Các lưu ý trước khi hạ thấp

Bài 5: Ma sát cơ khí

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được ma sát trong hệ thống máy
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Định nghĩa ma sát
- 2.2. Các tác nhân sinh ra khi có ma sát
- 2.3. Những qui tắc và điều kiện của ma sát
- 2.4. Hệ số ma sát
- 2.5. Các kiểu của ma sát
- 2.6. Ứng dụng của sự ma sát trong kỹ thuật

Bài 6: Ảnh hưởng của sự ma sát lên ổ trượt

Thời gian: 11 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được ma sát trượt trong hệ thống máy
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Các nguyên nhân tạo ra sự ma sát
- 2.2. Sự ảnh hưởng sự ma sát lên bề mặt ổ trượt
- 2.3. Các phương pháp nhận biết có sự ma sát trong cơ cấu máy
- 2.4. Phương pháp làm giảm ma sát
- 2.5. Phương pháp làm giảm sự tác động có hại của sự ma sát

Bài 7: Bôi trơn

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Đọc hiểu những thông số kỹ thuật của hệ thống bôi trơn và nhận biết được bằng cảm quan những biểu hiện bất thường trong quá trình hoạt động;
- Đánh giá được tình trạng bôi trơn của thiết bị;
- Rèn luyện khả năng đánh giá tình trạng của thiết bị thông qua cảm quan;
- Đánh giá được tình trạng bôi trơn của thiết bị;
- Rèn luyện khả năng đánh giá tình trạng của thiết bị thông qua cảm quan;

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Mục đích và các loại chất bôi trơn
- 2.2. Các dạng bôi trơn trong máy
- 2.3. An toàn trong bảo quản chất bôi trơn

Bài 8: Các loại và ứng dụng của ổ đỡ ma sát (bạc Lót)

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của các loại ổ đỡ
- Thay thế hoặc sửa chữa các bạc lót đúng yêu cầu kỹ thuật
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Giới thiệu chung
- 2.2. Các chức năng của ổ đỡ ma sát
- 2.3. Tải trọng lên ổ đỡ ma sát
- 2.4. Ổ trượt là gì
- 2.5. Các loại bạc lót
- 2.6. Vật liệu của ổ đỡ
- 2.7. Phương pháp bôi trơn ổ trượt
- 2.8. Sự di chuyển chất bôi trơn trong ổ trượt

Bài 9: Các Dạng và nguyên nhân hư hỏng của ổ trượt

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của các loại ổ trượt.
- Thay thế hoặc sửa chữa các ổ trượt đúng yêu cầu kỹ thuật
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Chuẩn đoán các hư hỏng của ổ trượt
- 2.2. Các dạng hư hỏng của ổ trượt
- 2.3. Những dấu hiệu và hiện tượng của sự hư hỏng ổ trượt
- 2.4. Việc sửa các hỏng hóc của ổ trượt

Bài 10: Ô bi

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được cấu tạo ô bi.
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất
- Rèn luyện khả năng đánh giá tình trạng của thiết bị thông qua cảm quan;

2. Nội dung của bài:

2.1. Giới thiệu ô bi

2.2. Các dạng và nguyên nhân hư hỏng của ô bi

2.3. Sự tháo và sự lắp của ô bi

Bài 11: Bánh răng

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được các dạng hỏng thường gặp ở bộ truyền bánh răng, bộ truyền bánh vít trục vít;
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Xác định biện pháp khắc phục, sửa chữa và thay thế các dạng hỏng ở trục vít me và bộ truyền vít me – đai ốc;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, khoa học, an toàn và có tác phong công nghiệp trong công việc.

2. Nội dung của bài:

2.1. Các loại và ứng dụng của bánh răng và sự truyền động của chúng

2.2. Tỉ số truyền của bánh răng

2.3. Bộ giảm tốc bánh răng

2.4. Nguyên nhân sự mài mòn và hư hỏng bánh răng

Bài 12: Truyền động đai

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Xác định được phương pháp và trình tự lắp ráp truyền động Đai;
- Lắp ráp và kiểm tra chất lượng sau lắp ráp của bộ truyền đai đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, khoa học đồng thời thực hiện công việc đảm bảo an toàn, hiệu quả và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung của bài:

2.1. Giới thiệu

2.2. Các loại dây đai

2.3. Các loại vật liệu chế tạo dây đai

2.4. Cách gọi tên và kích cỡ của truyền động đai

2.5. Ưu và nhược điểm của truyền động đai hình chữ V

2.6. Đai dẹt

2.7. Đai rang

2.8. Tháo và lắp ổ truyền động đai hình V

2.9. Các phương pháp cố định bánh đai trên trục

2.10. Tháo và lắp then trên trục

Bài 13: Truyền động Xích

Thời gian: 9,5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được phương pháp lắp ráp, điều chỉnh bộ truyền động xích quy trình công nghệ;

- Lắp ráp, kiểm tra chất lượng lắp ráp đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Làm việc an toàn, đảm bảo năng suất, chất lượng và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

2.1. Giới thiệu

2.2. Định nghĩa thuật ngữ trong truyền động xích

2.3. Truyền động xích con lăn

2.4. Ưu điểm của truyền động xích

2.5. Các loại truyền động xích

2.6. Kiểm tra sự mài mòn của xích và đĩa xích

2.7. Tháo lắp dây xích trong truyền động xích

2.8. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự mài mòn của xích

2.9. Sự thẳng hàng của các đĩa răng

2.10. Công việc của căng dây xích

Bài 14: Ly hợp

Thời gian: 6,5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được phương pháp lắp ráp, điều chỉnh ly hợp quy trình công nghệ;
- Lắp ráp, kiểm tra chất lượng lắp ráp đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Làm việc an toàn, đảm bảo năng suất, chất lượng và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

2.1. Chức năng của ly hợp

2.2. Ứng dụng của ly hợp

2.3. Các loại ly hợp cơ khí

2.4. Sự khác nhau giữa ly hợp và khớp nối

2.5. Sự trượt ly hợp

2.6. Phanh

2.7. Sự khác nhau giữa phanh và ly hợp

2.8. Các loại phanh

Bài 15: Khớp nối

Thời gian: 5,5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được cấu tạo các loại khớp nối
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

2.1. Giới thiệu

2.2. Chức năng của khớp nối

2.3. Phân loại khớp nối

2.4. Các loại khớp nối

2.5. Sự Sai lệch trục

2.6. Ứng dụng của khớp nối

2.7. Nguyên nhân mài mòn của khớp nối

2.8. Bảo dưỡng khớp nối

Bài 16: Cơ cấu máy

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được cấu tạo và cơ cấu máy

- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Giới thiệu
- 2.2. Cơ cấu dẫn động Geneva
- 2.3. Cơ cấu cam

Bài 17: Cơ cấu bánh cóc

Thời gian: 2,5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được cấu tạo và cơ cấu bánh cóc
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Chức năng
- 2.2. Độ rơ giữa các sườn răng trong vít me

Bài 18: Cơ cấu tay quay con trượt

Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được cấu tạo và vận hành một hệ thống khí nén đơn giản.
- Trình bày được cấu tạo, chức năng của máy nén khí.
- Tháo, lắp các chi tiết của hệ khí nén đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Chức năng
- 2.2. Nguyên lý làm việc

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Học tại xưởng thực hành.
2. Trang thiết bị máy móc:
 - + Hệ thống bôi trơn, làm mát.
 - + Băng chuyền, máy nén khí, mô hình khí nén, mô hình thủy lực.

- + Các loại máy công cụ
- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - *Vật liệu:*
 - + Dầu công nghiệp, mỡ công nghiệp, giẻ lau...
 - *Dụng cụ thực tập:*
 - + Dụng cụ tháo lắp
 - + Dụng cụ đo kiểm thông dụng
 - + Thiết bị nâng hạ, chuyên, kê đỡ
 - *Học liệu:*
 - + Bản vẽ sơ đồ hệ thống khí nén, thuỷ lực
 - + Tài liệu về phương pháp hiệu chỉnh
 - + Lý lịch thiết bị
 - + Giáo trình
 - + Các phần mềm mô phỏng

- 4. Các điều kiện khác:
 - + Xưởng thực tập, sản xuất
 - + Phòng học lý thuyết với 25 chỗ ngồi
 - + Máy máy vi tính.
 - + Tivi

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

- 1. Nội dung:
 - Về kiến thức:
 - Trả lời được $\geq 60\%$ câu hỏi trắc nghiệm khách quan hoặc tự luận về:
 - + Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống
 - + Phương pháp kiểm tra và hiệu chỉnh các thiết bị trong hệ thống
 - + Các biện pháp an toàn trong phòng chống cháy nổ
 - Về kỹ năng:
 - + Thao tác sử dụng dụng cụ trong quá trình làm việc
 - + Kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị trong hệ thống
 - + Đánh giá bằng phương pháp “ Quan sát thực hiện có hoặc không bằng kiểm”. Sinh viên phải hoàn thành các bài tập thực hành theo các tiêu chí đánh giá.
 - Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Tham gia học tập đạt 100% thời gian quy định của mô đun
 - + Chấp hành các quy định về an toàn (được đánh giá bằng phương pháp

quan sát).

2. Phương pháp:

Được đánh giá bằng phương pháp "Quan sát sự thực hiện có hoặc không bảng kiểm". Sinh viên đạt yêu cầu khi đạt 60% các tiêu chí của bài thi.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo thực hành bảo trì thiết bị cơ khí được đưa vào giảng dạy Nghề bảo trì thiết bị cơ điện hệ Cao đẳng .

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Để thực hiện việc giảng dạy mô đun, ngoài các phương pháp giảng dạy truyền thống, trong quá trình hướng dẫn thường xuyên, giáo viên nên tăng cường vận dụng phương pháp giảng dạy trực quan thông qua việc thị phạm và uốn nắn các thao tác cơ bản để hình thành kỹ năng nghề cho sinh viên.

- Đối với người học:

+ Thể hiện tính kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong khi sử dụng trang thiết bị cũng như khi thao tác thực hiện bài tập.

+ Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa học.

+ Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia môn học theo đúng quy chế.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Bài 4,5,6,7, 13,14

4. Tài liệu tham khảo:

- Trần Văn Đắc - Giáo trình thủy lực đại cương - NXB Giáo dục-1995.

- Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiếu, Trần Doãn Trường, Võ Quang Phiên -Máy nâng chuyển - tập 2 - Khoa học kỹ thuật – 1986

- GS. Nguyễn Ngọc Cẩn – Truyền động dầu ép trong máy cắt kim loại Trường ĐH Bách khoa TP HCM 1993 (tái bản)

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo trì thiết bị xưởng

Mã số mô đun: MĐ 24

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 85 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được thực hiện sau khi đã học xong môn học kỹ thuật cơ sở.

- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

+ Biết lắp đặt và vận chuyển các loại tải trọng nặng một cách an toàn.

+ Biết lắp đặt và điều chỉnh máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Biết bảo trì các loại bơm, van, máy nén khí.

+ Biết bảo trì hệ thống ống dẫn, hệ thống băng chuyền, hệ thống thủy lực, hệ thống khí nén

- Về kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh và bảo trì các chi tiết máy, cơ cấu máy trong thiết bị đảm bảo hiệu quả, đạt được yêu cầu kỹ thuật

+ Kiểm tra được tình trạng làm việc của thiết bị.

+ Hiệu chỉnh được thiết bị trong hệ thống truyền động đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành các quy định về an toàn

+ Có trách nhiệm với công việc được giao.

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.

+ Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.

+ Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Kế hoạch bảo trì	9	5	4	0
	1. Các dữ liệu kỹ thuật có liên quan đến lập kế hoạch bảo trì.	1	1	0	
	2. Bảo trì trong kế hoạch và ngoài kế hoạch	3	1	2	
	3. Những yêu cầu chung trong việc lập kế hoạch bảo trì.	2	2	0	
	4. Lập một chương trình bảo trì	3	1	2	
2	Bài 2: Bơm chất lỏng	21	5	16	0
	1. Cấu tạo, công dụng của các loại bơm chất lỏng.	2,5	0,5	2	
	2. Các nguyên nhân gây hư hỏng và cách ngăn ngừa hư hỏng	3	1	2	
	3. Các chủng loại của Phốt, Roan và đệm sử dụng trong bơm chất lỏng	3,5	1,5	2	
	4. Bảo trì các loại bơm chất lỏng.	12	2	10	
3	Bài 3: Hệ thống ống dẫn	18	5	12	1
	1. Đọc bản vẽ hệ thống ống dẫn.	2,5	1,5	1	
	2. Các yếu tố gây rò rỉ trong đường ống.	1,5	0,5	1	
	3. Các phương pháp và dụng cụ phát hiện rò rỉ.	2	1	1	
	4. Các biện pháp an toàn khi lắp đặt đường ống.	2	1	1	
	5. Phương pháp uốn ống nhựa, ống thép.	10	1	8	1

4	Bài 4: Máy nén khí	17	5	12	0
	1. Trình bày các chủng loại, công dụng và yêu cầu bảo dưỡng máy nén khí.	2	1	1	
	2. Các yêu cầu lắp ghép trong hệ thống ống dẫn khí nén.	2	1	1	
	3. Bảo trì máy nén khí và hệ thống ống dẫn khí.	12	2	10	
	4. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp	1	1	0	
5	Bài 5: Hệ thống băng chuyền	19	5	14	0
	1. Đặc điểm của các loại băng chuyền.	1	1	0	
	2. Ưu nhược điểm của băng chuyền đai.	2	1	1	
	3. Ưu nhược điểm của băng chuyền xích	2	1	1	
	4. Bảo trì băng chuyền.	13	1	12	
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp	1	1	0	
6	Bài 6: Hệ thống thủy lực	20	2	16	2
	1. Nguyên lý truyền dẫn thủy lực.	0,25	0,25	0	
	2. Cấu tạo, vận hành một hệ thống thủy lực cơ bản.	2,25	0,25	2	
	3. Cấu tạo, chức năng, hoạt động của các loại bơm thủy lực.	0,25	0,25	0	
	4. Cấu tạo, chức năng, hoạt động của các loại van thủy lực.	0,25	0,25	0	
	5. Cấu tạo, chức năng, hoạt động của các loại xy lanh thủy lực.	0,25	0,25	0	
	6. Thiết kế mạch thủy lực cơ bản	4,25	0,25	4	
	7. Bảo trì hệ thống thủy lực.	11,25	0,25	9	2
	8. Công tác an toàn và vệ sinh	1,25	0,25	1	

	công nghiệp				
7	Bài 7: Hệ thống khí nén	16	3	11	2
	1. Cấu tạo và vận hành của một hệ thống khí nén đơn giản.	0,5	0,5	0	
	2. Phòng ngừa khi làm việc với hệ thống khí nén và máy nén khí.	0,5	0,5	0	
	3. Các yêu cầu bảo dưỡng hệ thống khí nén	0,5	0,5	0	
	4. Cấu tạo, vận hành và chức năng của các loại cơ cấu dẫn động khí nén	0,5	0,5	0	
	5. Đọc sơ đồ mạch khí nén.	2,5	0,5	2	
	6. Bảo trì hệ thống khí nén và máy nén khí.	11,25	0,25	9	2
	7. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp	0,25	0,25	0	
	Cộng	120	30	85	5

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Kế hoạch bảo trì

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Giải thích được hệ thống tổ chức, quản lý bảo trì thiết bị. Xây dựng được hệ thống kế hoạch, quy trình thực hiện bảo trì thiết bị.
- Mô tả và vận dụng lập hệ thống kế hoạch, vận dụng quy trình thành thạo vào thực tế sản xuất.
- Làm việc tỉ mỉ, cẩn thận và theo đúng trình tự.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Các dữ liệu kỹ thuật có liên quan đến lập kế hoạch bảo trì.
- 2.2. Bảo trì trong kế hoạch và ngoài kế hoạch
- 2.3. Những yêu cầu chung trong việc lập kế hoạch bảo trì.
- 2.4. Lập một chương trình bảo trì

Bài 2: Bơm chất lỏng

Thời gian: 21 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại bơm dùng trong hệ thống bôi trơn của máy công cụ
- Tháo các chi tiết của bơm đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng
- Làm sạch, kiểm tra và xử lý các hư hỏng của bơm đúng yêu cầu kỹ thuật
- Lắp ráp hoàn chỉnh bơm đạt chỉ tiêu kỹ thuật theo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Cấu tạo, công dụng của các loại bơm chất lỏng.
- 2.2. Các nguyên nhân gây hư hỏng và cách ngăn ngừa hư hỏng
- 2.3. Các chủng loại của Phốt, Roan và đệm sử dụng trong bơm chất lỏng
- 2.4. Bảo trì các loại bơm chất lỏng.

Bài 3: Hệ thống ống dẫn

Thời gian: 18 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Tháo, lắp các chi tiết của hệ thống ống dẫn đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng của hệ thống ống dẫn đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Đọc bản vẽ hệ thống ống dẫn.
- 2.2. Các yếu tố gây rò rỉ trong đường ống.
- 2.3. Các phương pháp và dụng cụ phát hiện rò rỉ.
- 2.4. Các biện pháp an toàn khi lắp đặt đường ống.
- 2.5. Phương pháp uốn ống nhựa, ống thép.

Bài 4: Máy nén khí

Thời gian: 17 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày các chủng loại, công dụng và yêu cầu bảo dưỡng máy nén khí.

- Tháo, lắp các chi tiết của máy nén khí đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng

- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu

- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

2.1. Trình bày các chủng loại, công dụng và yêu cầu bảo dưỡng máy nén khí.

2.2. Các yêu cầu lắp ghép trong hệ thống ống dẫn khí nén.

2.3. Bảo trì máy nén khí và hệ thống ống dẫn khí.

2.4. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp

Bài 5: Hệ thống băng chuyền

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được ưu, nhược điểm của hệ thống băng chuyền.

- Tháo, lắp các chi tiết của hệ thống băng chuyền đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng

- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu

- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

2.1. Đặc điểm của các loại băng chuyền.

2.2. Ưu nhược điểm của băng chuyền đai.

2.3. Ưu nhược điểm của băng chuyền xích

2.4. Bảo trì băng chuyền.

2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Bài 6: Hệ thống thủy lực

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Nắm được nguyên lý truyền dẫn thủy lực.

- Trình bày được cấu tạo, chức năng của các loại bơm, van, xy lanh thủy lực.

- Tháo, lắp các chi tiết của hệ thống thủy lực đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng

- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu

- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Nguyên lý truyền dẫn thủy lực.
- 2.2. Cấu tạo, vận hành một hệ thống thủy lực cơ bản.
- 2.3. Cấu tạo, chức năng, hoạt động của các loại bơm thủy lực.
- 2.4. Cấu tạo, chức năng, hoạt động của các loại van thủy lực.
- 2.5. Cấu tạo, chức năng, hoạt động của các loại xy lanh thủy lực.
- 2.6. Thiết kế mạch thủy lực cơ bản
- 2.7. Bảo trì hệ thống thủy lực.
- 2.8. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp

Bài 7: Hệ thống khí nén

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được cấu tạo và vận hành một hệ thống khí nén đơn giản.
- Trình bày được cấu tạo, chức năng của máy nén khí.
- Tháo, lắp các chi tiết của hệ khí nén đạt các yêu cầu kỹ thuật bằng các dụng cụ tháo thông dụng
- Thay thế hoặc sửa chữa các hư hỏng đảm bảo yêu cầu
- Làm việc cẩn thận, an toàn và năng suất

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Cấu tạo và vận hành của một hệ thống khí nén đơn giản.
- 2.2. Phòng ngừa khi làm việc với hệ thống khí nén và máy nén khí.
- 2.3. Các yêu cầu bảo dưỡng hệ thống khí nén
- 2.4. Cấu tạo, vận hành và chức năng của các loại cơ cấu dẫn động khí nén
- 2.5. Đọc sơ đồ mạch khí nén.
- 2.6. Bảo trì hệ thống khí nén và máy nén khí.
- 2.7. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Học tại xưởng thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Máy đánh bóng cầm tay.
- + Máy mài 2 đá.
- + Hệ thống bôi trơn, làm mát.
- + Băng chuyền, máy nén khí, mô hình khí nén, mô hình thủy lực.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- *Vật liệu:*

- + Dầu công nghiệp, mỡ công nghiệp, giẻ lau...
- *Dụng cụ thực tập:*
 - + Dụng cụ tháo lắp
 - + Dụng cụ đo kiểm thông dụng
 - + Thiết bị nâng hạ, chuyên, kê đỡ

- *Học liệu:*
 - + Bản vẽ sơ đồ hệ thống khí nén, thủy lực
 - + Tài liệu về phương pháp hiệu chỉnh
 - + Lý lịch thiết bị
 - + Giáo trình
 - + Các phần mềm mô phỏng

4. Các điều kiện khác:

- + Xưởng thực tập, sản xuất
- + Phòng học lý thuyết với 25 chỗ ngồi
- + Máy máy vi tính.
- + Máy chiếu

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

Trả lời được $\geq 60\%$ câu hỏi trắc nghiệm khách quan hoặc tự luận về:

- + Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống
- + Phương pháp kiểm tra và hiệu chỉnh các thiết bị trong hệ thống
- + Các biện pháp an toàn trong phòng chống cháy nổ

- Về kỹ năng:

- + Thao tác sử dụng dụng cụ trong quá trình làm việc
- + Kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị trong hệ thống
- + Đánh giá bằng phương pháp “ Quan sát thực hiện có hoặc không bằng kiểm”. Sinh viên phải hoàn thành các bài tập thực hành theo các tiêu chí đánh giá.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Tham gia học tập đạt 100% thời gian quy định của mô đun
- + Chấp hành các quy định về an toàn (được đánh giá bằng phương pháp quan sát).

2. Phương pháp:

Được đánh giá bằng phương pháp "Quan sát sự thực hiện có hoặc không bảng kiểm". Học viên đạt yêu cầu khi đạt 60% các tiêu chí của bài thi.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo thực hành hàn được đưa vào giảng dạy nghề bảo trì thiết bị cơ điện hệ Cao đẳng .

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Để thực hiện việc giảng dạy mô đun, ngoài các phương pháp giảng dạy truyền thống, trong quá trình hướng dẫn thường xuyên, giáo viên nên tăng cường vận dụng phương pháp giảng dạy trực quan thông qua việc thị phạm và uốn nắn các thao tác cơ bản để hình thành kỹ năng nghề cho học viên.

- Đối với người học:

+ Thể hiện tính kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong khi sử dụng trang thiết bị cũng như khi thao tác thực hiện bài tập.

+ Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa học.

+ Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia môn học theo đúng quy chế.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Bài 4,5,6,7.

4. Tài liệu tham khảo:

- Nguyễn Ngọc Phương - Giáo trình hệ thống điều khiển bằng khí nén
- NXB Giáo dục- 1998.

- Hồ Đặc Thọ - Giáo trình công nghệ khí nén - NXB Khoa học kỹ thuật- 2000

- Trần Văn Đắc - Giáo trình thủy lực đại cương - NXB Giáo dục- 1995.

- Đào Trọng Thường, Nguyễn Đăng Hiếu, Trần Doãn Trường, Võ Quang Phiên -Máy nâng chuyên - tập 2 - Khoa học kỹ thuật – 1986

- GS. Nguyễn Ngọc Cẩn – Truyền động dầu ép trong máy cắt kim loại Trường ĐH Bách khoa TP HCM 1993 (tái bản)

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, làm mát

Mã số mô đun: MĐ 25

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 27 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được thực hiện sau khi đã học xong môn học kỹ thuật cơ sở.

- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. Mục tiêu mô đun:

Học xong mô đun này học viên có khả năng:

- Về kiến thức:

- + Giải thích được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống bôi trơn làm mát trong các thiết bị cơ điện;
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo trì và khắc phục những hư hỏng của các bộ phận trong hệ thống bôi trơn - làm mát;
- + Phân tích được những hiện tượng và biểu hiện của hư hỏng; xác định nguyên nhân và đưa ra được các biện pháp phòng ngừa trong hệ thống hệ thống bôi trơn - làm mát;

- Về kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng được các thiết bị trong hệ thống bôi trơn - làm mát đúng quy trình, đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo trì đảm bảo chính xác và an toàn;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành các quy định về an toàn
- + Cẩn thận, kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao;
- + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
- + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
- + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp ,đảm bảo an toàn lao động.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Tổng quan về hệ thống bôi trơn, làm mát 1. Chức năng của hệ thống bôi trơn, làm mát 2. Các phương pháp bôi trơn, làm mát 3. Các loại nguyên liệu bôi trơn, làm mát 4. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn, làm mát	5 1 1 1,5 1,5	5 1 1 1,5 1,5	0	0
2	Bài 2: Bảo dưỡng hệ thống lọc dầu 1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng bộ lọc 2. Lập kế hoạch bảo dưỡng bộ lọc 3. Kiểm tra, bảo dưỡng bộ lọc	15 4 2 9	7 3 2 2	7 1 0 6	1 1
3	Bài 3: Bảo dưỡng bể chứa, đường dẫn dung dịch, quạt gió, kết làm mát 1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bể chứa và đường dẫn dung dịch, quạt gió, kết làm mát 2. Lập kế hoạch bảo dưỡng bể chứa và đường dẫn dung dịch,	20 2,5 5	11 1,5 4	9 1 1	0

	quạt gió, kết làm mát 3. Kiểm tra, bảo dưỡng bể chứa, đường dẫn dung dịch bôi trơn, làm mát và gió, kết làm mát	12,5	5,5	7	
4	Bài 4: Bảo dưỡng các loại van, đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát. 1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát 2. Lập kế hoạch bảo dưỡng các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát 3. Kiểm tra, bảo dưỡng các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát	20	7	11	2
		5	3	2	
		4	2	2	
		11	2	7	2
	Cộng	60	30	27	3

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Tổng quan về hệ thống bôi trơn, làm mát

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Giải thích được chức năng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống bôi trơn làm mát;
- Nhận dạng được trong thực tế kết cấu hệ thống làm mát của một số thiết bị cơ điện thông dụng;

- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận và đạt được sự nhanh nhạy, sáng tạo trong công việc.

2. Nội dung của bài:

2.1. Chức năng của hệ thống bôi trơn, làm mát

2.2. Các phương pháp bôi trơn, làm mát

2.3. Các loại nguyên liệu bôi trơn, làm mát

2.4. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn, làm mát

Bài 2: Bảo dưỡng hệ thống lọc dầu

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động, hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo trì các loại bầu lọc;

- Lập được kế hoạch bảo trì, quy trình, yêu cầu tháo lắp, kiểm tra và thay thế chi tiết hỏng của các loại bầu lọc;

- Tháo lắp, kiểm tra, bảo trì được bầu lọc đúng phương pháp và yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo trì đảm bảo chính xác và an toàn.

- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận và đạt được sự nhanh nhạy, sáng tạo trong công việc.

2. Nội dung của bài:

2.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng bộ lọc

2.2. Lập kế hoạch bảo dưỡng bộ lọc

2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng bộ lọc

Bài 3: Bảo dưỡng bể chứa, đường dẫn dung dịch, quạt gió, két làm mát

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo trì bể chứa và đường dẫn dung dịch, quạt gió, két làm mát;

- Lập được kế hoạch bảo trì, quy trình, yêu cầu tháo lắp, kiểm tra và thay thế chi tiết hỏng của bể chứa và đường dẫn dung dịch, quạt gió, két làm mát;

- Tháo lắp, kiểm tra, bảo trì được bể chứa và đường dẫn dung dịch, quạt gió, kết làm mát đúng phương pháp và yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo trì đảm bảo chính xác và an toàn.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận và đạt được sự nhanh nhạy, sáng tạo trong công việc.

2. Nội dung của bài:

2.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bể chứa và đường dẫn dung dịch, quạt gió, kết làm mát

2.2. Lập kế hoạch bảo dưỡng bể chứa và đường dẫn dung dịch, quạt gió, kết làm mát

2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng bể chứa, đường dẫn dung dịch bôi trơn, làm mát và quạt gió, kết làm mát

Bài 4: Bảo dưỡng các loại van, đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát.

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được các phương pháp bảo trì các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát;
- Tháo lắp, bảo trì các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận và đạt được sự nhanh nhạy, sáng tạo trong công việc.

2. Nội dung của bài:

2.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát

2.2. Lập kế hoạch bảo dưỡng các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát

2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng các loại van (van an toàn, van tiết lưu, van phân phối), đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

Sử dụng cho 18 sinh viên /ca thực tập

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Một số loại máy công cụ điển hình.
- + Dụng cụ tháo lắp và đo kiểm
- + Máy chiếu, máy vi tính, máy photo copy, máy in.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- + Bản vẽ lắp hệ thống bôi trơn, làm mát của thiết bị cần bảo trì
- + Bản vẽ chỉ dẫn sơ đồ bôi trơn, làm mát
- + Phiếu quy trình công nghệ
- + Tài liệu về cấu tạo, nguyên lý của thiết bị bôi trơn làm mát.
- + Tài liệu về kiểm tra và hiệu chỉnh hệ thống bôi trơn làm mát
- + Máy chiếu, phần mềm mô phỏng
- + Tài liệu về cấu tạo, nguyên lý của thiết bị và nội dung công tác bảo trì
- + Lý lịch thiết bị
- + Dụng cụ tháo lắp bằng tay
- + Tivi
- + Máy vi tính
- + Trang bị bảo hộ lao động
- + Máy đánh bóng cầm tay
- + Hệ thống bôi trơn, làm mát trên các thiết bị cơ điện
- + Thiết bị tháo lắp bằng khí nén và điện
- + khay đựng chi tiết và chất liệu làm sạch
- + Bàn để chi tiết.
- + Các loại dụng cụ kiểm tra và hiệu chỉnh chuyên dùng.

4. Các điều kiện khác:

Xưởng thực hành 18 chỗ ngồi với đầy đủ cơ sở vật chất phục vụ cho thực tập.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức: Được đánh giá bằng các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu gồm các nội dung :

- + Cấu tạo nguyên lý và công dụng của hệ thống bôi trơn làm mát
- + Nội dung và kỹ thuật bảo trì hệ thống bôi trơn làm mát của thiết bị công nghiệp

- Kỹ năng: Đánh giá bằng bài tập thực hành đạt yêu cầu, gồm các kỹ năng:

- + Thao tác sử dụng dụng cụ trong quá trình làm việc
- + Kiểm tra và hiệu chỉnh, bảo trì thiết bị trong hệ thống
- + Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Các kiến thức và kỹ năng trên sẽ được đánh giá qua các bài kiểm tra định kỳ dạng tích hợp và bài kiểm tra kết thúc. Điểm trung bình của các bài kiểm tra định kỳ phải đạt $\geq 5,0$ trở nên, bài kiểm tra kết thúc phải đạt ≥ 5 điểm theo khung điểm 10.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành các quy định về an toàn
- + Cẩn thận, kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao;
- + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
- + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
- + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

2. Phương pháp:

- Đánh giá qua từng bài học cụ thể.
- Đánh giá qua các bài kiểm tra (theo phân phối chương trình chuẩn).
- Đánh giá tổng hợp

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Mô đun được biên soạn phù hợp cho nghề bảo trì thiết bị cơ điện, trình độ cao đẳng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Để người học có thể hình thành được kỹ năng sửa bảo dưỡng máy công cụ thì trước khi thực hành cần phải được cung cấp đủ những kiến thức chuyên môn có liên quan, mang tính trực quan cao, bằng cách chiếu các mô phỏng minh họa cho quy trình bảo dưỡng máy công cụ, đây là cơ sở để hình thành kỹ năng vững chắc. Với phương pháp dạy tích hợp này sẽ mang lại hiệu quả cao trong quá trình dạy và học.

+ Khi giảng dạy giáo viên phải chuẩn bị đầy đủ điều kiện giảng dạy theo mục IV và các đầu các học liệu

+ Trong quá trình hướng dẫn thường xuyên giáo viên cần chú trọng việc uốn nắn, thị phạm chuẩn xác các thao động tác cơ bản là cơ sở để học viên hình thành tốt kỹ năng

- Đối với người học:

+ Tập trung lắng nghe theo dõi giáo viên hướng dẫn lý thuyết

+ Thực hành luyện tập các thực hành

+ Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác.

+ Tham gia học tập 80% nội dung lý thuyết, 100% thực hành thời gian thực hành.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Đây là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc , vì vậy trong mô đun này cần chú trọng đến các nội dung của các bài:

+ Bài 2: Bảo dưỡng hệ thống lọc dầu

+ Bài 3: Bảo dưỡng bể chứa, đường dẫn dung dịch, quạt gió, két làm mát

+ Bài 4: Bảo dưỡng các loại van, đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát.

4. Tài liệu tham khảo:

+ Nguyễn Xuân Toàn - Công nghệ bôi trơn - NXB Bách khoa Hà nội.

+ Nguyễn Ngọc Cảnh - Nguyễn Ngọc Hải - Công nghệ sửa chữa máy cắt kim loại - Nhà xuất bản kỹ thuật 1982

+ Sửa chữa hệ thống thủy lực trong máy cắt kim loại - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật 1988.

+ Giáo trình kỹ thuật sửa chữa máy công cụ - Trường ĐHCN Hà Nội 2004

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo trì máy điện

Mã số mô đun: MĐ 26

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí học sau khi học xong các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở.

- Tính chất: Là mô đun thực hành chuyên môn nghề bắt buộc trong chương trình đào tạo nghề bảo trì thiết bị cơ điện hệ cao đẳng .

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung qui trình bảo trì các loại động cơ không đồng bộ;

- Về kỹ năng:

+ Tháo lắp, bảo dưỡng được các loại động cơ không đồng bộ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Khảo sát vẽ lại được sơ đồ dây quấn động cơ không đồng bộ một pha và động cơ không đồng bộ 3 pha một lớp và bộ dây xếp kép;

+ Quấn lại động cơ một pha, ba pha bộ dây một lớp và bộ dây xếp kép bị hỏng theo số liệu có sẵn.

+ Tính toán được các thông số, quấn máy biến áp một pha;

+ Đảm bảo kỹ thuật an toàn khi sửa chữa bảo dưỡng máy điện;

+ Xác định được các nguyên nhân gây hư hỏng và biện pháp khắc phục, sửa chữa các loại máy điện;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Tháo lắp, bảo dưỡng động cơ không đồng bộ	8	02	06	0
	1.Trình tự tháo động cơ KĐB	0,5	0,5	0	
	2.Làm sạch động cơ KĐB	0,5	0,5	0	
	3.Kiểm tra bảo dưỡng động cơ KĐB	4	0	4	
	3.1. Kiểm tra vỏ máy.			0,5	
	3.2. Kiểm tra rôto.			0,5	
	3.3. Kiểm tra bảo dưỡng vòng bi.			0,5	
	3.4. Kiểm tra dây quấn stato.			0,5	
	3.5. Kiểm tra nối đất của động cơ.			0,5	
	3.6. Kiểm tra cách điện của dây quấn.			0,5	
	3.7. Sấy phục hồi cách điện của dây quấn động cơ. + Sấy gián tiếp + Sấy cảm ứng + Sấy trực tiếp bằng dòng điện			0,5	
3.8. Kiểm tra mối nối điện vào động cơ, thiết bị mở máy, dòng điện mở máy (nếu có).			0,5		

	<p>4. Lắp động cơ:</p> <p>4.1. Lắp vòng bi.</p> <p>4.2. Lắp rôto vào stato.</p> <p>4.3. Lắp nắp máy vào thân máy.</p> <p>5. Kiểm tra hoàn tất, chạy thử không tải.</p> <p>6. Lắp dây đai hoặc khớp nối, chạy thử có tải máy động cơ</p> <p>7. Bàn giao thiết bị đưa vào sản xuất</p>	1,5	0	1,5	
				0,5	
				0,5	
				0,5	
		0,5	0,5	0	
		0,5	0,5	0	
		0,5	0	0,5	
2	<p>Bài 2: Đấu dây vận hành động cơ</p> <p>1. Ý nghĩa các số liệu ghi trên nhãn máy:</p> <p>2. Cách bố trí các mối dây ra trên hộp nối</p> <p>2.1. Quy ước ký hiệu đầu – cuối.</p> <p>2.2. Quy cách bố trí các mối dây ra trên hộp nối</p> <p>3. Đấu dây vận hành động cơ</p> <p>4. Kiểm tra dòng điện không tải, tốc độ động cơ</p>	4	02	01	01
		0,5	0,5	0	
		0,5	0,5	0	
		1	0	1	
		2	1	0	1
3	<p>Bài 3: Vẽ sơ đồ trải dây quấn động cơ</p> <p>1. Khái niệm chung về dây quấn : Nhiệm vụ.</p> <p>1.2. Các yêu cầu kỹ thuật.</p> <p>1.3. Phân loại dây quấn</p> <p>2. Những cơ sở để vẽ sơ đồ</p>	8	04	03	01
		1	1		
		1	1		

<p>trái dây quấn.</p> <p>2.1. Bối dây.</p> <p>2.2. Cảnh tác dụng.</p> <p>2.3. Đầu nối bối dây.</p> <p>2.4. Bước bối dây.</p> <p>2.5. Nhóm bối dây (nhóm phần tử).</p> <p>2.6. Cực từ.</p> <p>2.7. Góc lệch pha giữa hai rãnh liên tiếp.</p> <p>2.8. Góc lệch giữa các pha.</p> <p>2.9. Dây quấn xếp đơn, dây quấn xếp kép.</p> <p>2.10. Số rãnh của mỗi pha dưới mỗi cực.</p> <p>2.11. Sự phân chia nhóm bối dây của một pha</p>				
<p>3. Phân loại dây quấn.</p> <p>3.1. Theo số cảnh tác dụng trong rãnh.</p> <p>3.2. Theo hình dạng nhóm bối dây.</p> <p>3.3. Theo bước bối dây.</p> <p>3.4. Theo số rãnh của mỗi pha dưới mỗi cực.</p> <p>3.5. Theo cách bố trí các đầu bối dây.</p>	1	1		
<p>4. Phương pháp vẽ sơ đồ dây quấn (sơ đồ trái) stato động cơ không đồng bộ ba pha bộ dây xếp đơn.</p> <p>4.1. Dây quấn xếp đơn đồng tâm.</p>	4	1	2	1

	Trình tự tính toán. Ví dụ. 4.2. Dây quấn xếp đơn đồng khuôn. Trình tự tính toán. Ví dụ. 5. Dây quấn stato động cơ không đồng bộ một pha. Dây quấn xếp đơn. Dây quấn xếp kép. Dây quấn sin.	1		1	
4	Bài 4: Quấn dây động cơ một pha 1. Tháo và vệ sinh động cơ. 2. Khảo sát vẽ lại sơ đồ dây quấn. 2.1. Xác định các số liệu ban đầu 2.2. Tính toán số liệu 2.3. Sơ đồ dây quấn 3. Thi công quấn dây. 3.1. Lót cách điện rãnh stato động cơ. 3.2. Quấn (hay đánh) các bó dây. 3.3. Lồng dây vào rãnh stato. 3.4. Lót cách điện đầu bó dây, hàn dây ra và đai giữ đầu nối, nê m tre, nê m phíp. 4. Lắp ráp, chạy thử 5. Những hư hỏng thường	20 0,5 2,5 1,5 1,5 10,5 1,5 0,5 1	06 0 2,5 0,5 0,5 0,5 0,5 1	14 0,5 0 1 1 10 1 0,5 0	0

	gặp và biện pháp khắc phục				
5	<p>Bài 5: Quán dây động cơ ba pha bộ dây xếp đơn</p> <p>1. Tháo và vệ sinh động cơ.</p> <p>2. Khảo sát vẽ lại sơ đồ dây quán.</p> <p>2.1. Xác định các số liệu ban đầu</p> <p>2.2. Tính toán số liệu</p> <p>2.3. Sơ đồ dây quán</p> <p>3. Thi công quán dây.</p> <p>3.1. Lót cách điện rãnh stato động cơ.</p> <p>3.2. Quán (hay đánh) các bó dây.</p> <p>3.3. Lồng dây vào rãnh stato.</p> <p>3.4. Lót cách điện đầu bó dây, hàn dây ra và đai giữ đầu nối, nôm tre.</p> <p>4. Lắp ráp, chạy thử</p> <p>5. Những hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục</p>	<p>36</p> <p>0,5</p> <p>2,5</p> <p>3</p> <p>3,5</p> <p>19</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1,5</p>	<p>12</p> <p>2,5</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p> <p>1,5</p>	<p>22</p> <p>0,5</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>1,5</p> <p>15</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>0</p>	<p>02</p> <p>2</p>
6	<p>Bài 6: Quán dây máy biến áp một pha</p> <p>1. Tính toán số liệu dây quán máy biến áp một pha.</p> <p>1.1. Lấy số liệu dây quán máy biến áp.</p> <p>1.2. Tháo lõi thép máy biến áp.</p> <p>1.3. Tháo dây cũ của máy biến áp.</p>	<p>14</p> <p>2,5</p>	<p>04</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>1,5</p>	<p>10</p> <p>2</p>	<p>0</p>

1.4. Tính toán các thông số 1.4.1. Tính toán các thông số máy biến áp cảm ứng một pha. 1.4.2. Tính toán các thông số máy biến áp tự ngẫu một pha.				-	
2. Thi công quấn bộ dây biến áp một pha. 2.1. Chuẩn bị khuôn, cốt khuôn. 2.2. Quấn bộ dây. 2.3. Hoàn chỉnh các đầu ra dây 2.4. Lắp ghép các lá thép vào cuộn dây. 2.5. Thử nghiệm.	11			1 7 1 1 1	
3. Những hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục.	0,5	0,5			
Cộng	90	30		56	4

2. Nội dung chi tiết :

Bài 1: Tháo lắp, bảo dưỡng động cơ không đồng bộ

1. Mục tiêu của bài:

Thời gian: 8 giờ

- Trình bày được qui trình tháo lắp và nội dung bảo dưỡng động cơ không đồng bộ;
- Tháo, lắp được động cơ không đồng bộ đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Bảo dưỡng, đánh giá được tình trạng kỹ thuật động cơ không đồng bộ;
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Trình tự tháo động cơ KĐB

2.2. Làm sạch động cơ KĐB

2.3. Kiểm tra bảo dưỡng động cơ KĐB

2.4. Lắp động cơ:

2.5. Kiểm tra hoàn tất, chạy thử không tải.

2.6. Lắp dây đai hoặc khớp nối, chạy thử có tải máy động cơ

2.7. Bàn giao thiết bị đưa vào sản xuất

Bài 2: Đấu dây vận hành động cơ

1. Mục tiêu của bài:

Thời gian: 4 giờ

- Trình bày được ý nghĩa các số liệu ghi trên nhãn động cơ, cách bố trí các mối dây ra trên hộp nối dây động cơ;
- Đấu được bộ dây động cơ không đồng bộ, động cơ một chiều phù hợp với điện áp nguồn, vận hành động cơ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra được dòng điện không tải, tốc độ từ đó đánh giá sơ bộ được tình trạng động cơ;
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Ý nghĩa các số liệu ghi trên nhãn máy

2.2. Cách bố trí các mối dây ra trên hộp nối:

2.3. Đấu dây vận hành động cơ

2.4. Kiểm tra dòng điện không tải, tốc độ động cơ

Bài 3: Vẽ sơ đồ trái dây quấn động cơ

1. Mục tiêu của bài:

Thời gian: 8 giờ

- Trình bày được các bước tiến hành vẽ sơ đồ dây quấn stato động cơ không đồng bộ một pha và động cơ 3 pha bộ dây xếp đơn ;
- Vẽ được sơ đồ dây quấn stato động cơ không đồng bộ một pha và ba pha bộ dây một lớp theo đúng yêu cầu giáo viên đặt ra ;
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm chung về dây quấn :

2.2. Những cơ sở để vẽ sơ đồ trái dây quấn.

2.3. Phân loại dây quấn.

2.4. Phương pháp vẽ sơ đồ dây quấn (sơ đồ trái) stato động cơ không đồng bộ ba pha bộ dây xếp đơn.

2.5. Dây quấn stato động cơ không đồng bộ một pha.

Bài 4: Quán dây động cơ một pha

1. Mục tiêu của bài:

Thời gian: 20 giờ

- Trình bày được trình tự các bước tiến hành quán dây và yêu cầu kỹ thuật thi quán dây động cơ một pha;
- Quán lại động cơ một pha bị hỏng theo số liệu có sẵn, đảm bảo động cơ hoạt động tốt với các thông số kỹ thuật, theo tiêu chuẩn kỹ thuật điện;
- Sửa chữa được các pan hư hỏng của động cơ một pha.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung bài:

1. Tháo và vệ sinh động cơ.
2. Khảo sát vẽ lại sơ đồ dây quán.
3. Thi công quán dây.
4. Lắp ráp, chạy thử
5. Những hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục

Bài 5: Quán dây động cơ ba pha bộ dây xếp đơn

1. Mục tiêu của bài:

Thời gian: 36 giờ

- Trình bày được trình tự các bước tiến hành quán dây và yêu cầu kỹ thuật khi quán dây động cơ ba pha bộ dây một lớp.
- Quán lại động cơ ba pha bị hỏng theo số liệu có sẵn, đảm bảo động cơ hoạt động tốt với các thông số kỹ thuật, theo tiêu chuẩn kỹ thuật điện;
- Sửa chữa được các pan hư hỏng của động cơ ba pha;
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Tháo và vệ sinh động cơ:
- 2.2. Khảo sát và vẽ lại sơ đồ dây quán:
- 2.3. Thi công quán dây:
- 2.4. Lắp ráp, chạy thử:
- 2.5. Những hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục

Bài 6: Quán dây máy biến áp một pha

1. Mục tiêu của bài:

Thời gian: 14 giờ

- Trình bày được cách tính các thông số quán máy biến áp một pha khi biết các thông số đầu vào đầu ra và kích thước lõi sắt.

- Tính toán quán mới máy biến áp một pha, đảm bảo hoạt động tốt, đạt các thông số kỹ thuật, theo tiêu chuẩn kỹ thuật điện.
- Sửa chữa được các hư hỏng ở máy biến áp một pha.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Tính toán số liệu dây quấn máy biến áp một pha.
- 2.2. Thi công quấn bộ dây biến áp một pha.
- 2.3. Những hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

- Phần lý thuyết thực hiện ở phòng học lý thuyết
- Phần thực hành thực hiện tại xưởng

2. Trang thiết bị máy móc:

- Dây điện từ các loại.
- Giấy cách điện.
- Ghen cách điện bằng amiăng.
- Dây đai.
- Thiếc hàn, nhựa thông, sơn cách điện
- Một số vật liệu cần thiết khác.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay.
- Bộ đồ nghề điện cầm tay gồm:
 - + Pan me.
 - + Máy quấn dây chỉ thị số.
 - + Khoan điện, mỏ hàn điện.
 - + Kìm điện các loại: kìm B (kìm răng), kìm nhọn, kìm cắt, kìm tuốt dây, kìm bấm cốt.
 - + Tuốc-nơ-vít các loại (đẹp, bốn cạnh): từ 2mm đến 6mm.
 - + Cưa, bào, búa cao su...
 - + Các loại máy đo (AC & DC): ampe kế, volt kế, Ohm kế, watt kế, tần số kế, Cosφ kế, điện kế 1pha, 3 pha,
 - + Động cơ một pha, ba pha và động cơ một chiều các loại .
 - + Máy biến áp.
 - + Nguồn AC 1 pha, 3 pha.

4. Các điều kiện khác:

- + PC.
- + Phần mềm chuyên dụng.
- + Tivi
- + Máy vi tính
- + Overhead.
- + Máy chiếu vật thể ba chiều.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Bằng cách nghe sinh viên trình bày nội dung các bước và yêu cầu kỹ thuật khi thực hiện:

- + Bảo dưỡng động cơ không đồng bộ
- + Quấn dây động cơ một pha
- + Quấn dây động cơ 3 pha bộ dây xếp đơn
- + Quấn dây máy biến áp một pha.

- Kỹ năng:

- + Đấu dây vận hành động cơ theo các cấp điện áp khác nhau: chăm cụ thể quá trình đấu động cơ của sinh viên.
- + Thi công quấn dây động cơ một pha: chăm cụ thể quá trình thi công và sản phẩm của sinh viên.
- + Thi công quấn dây động cơ ba pha: chăm cụ thể quá trình thi công và sản phẩm của sinh viên.
- + Thi công quấn bộ dây biến áp một pha: chăm cụ thể quá trình thi công và sản phẩm của sinh viên.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Nghiêm túc, tích cực, tự giác trong học tập.

2. Phương pháp:

- + Đánh giá thái độ bằng quan sát quá trình học tập, rèn luyện của sinh viên; tham gia đầy đủ các buổi học.
- + Áp dụng hình thức kiểm tra tự luận và thực hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun: Chương trình mô đun này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng, nghề Bảo trì thiết bị Cơ điện,
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đây là mô đun vận dụng kiến thức lý thuyết vào thực hành công việc, do vậy giáo viên khi giảng dạy cần liên hệ với thực tế sản xuất, từ đó củng cố thêm kiến thức cho sinh viên.
- Các kiến thức, kỹ năng của mô đun ảnh hưởng rất lớn đến việc học các mô đun khác cũng như nghề nghiệp của sinh viên sau khi tốt nghiệp. Do đó giáo viên cần tập trung cả lớp để hướng dẫn ban đầu: Phần này giáo viên cần thao tác mẫu cho sinh viên quan sát và hướng dẫn sinh viên tỉ mỉ.
- Tùy vào thiết bị có của từng đơn vị để phân chia số lượng sinh viên thực tập trong mỗi nhóm (Mỗi nhóm nên tối đa là 3 sinh viên): Phần này giáo viên nên quan sát từng nhóm và sửa sai tại chỗ (nếu có).
- Tập trung cả lớp để rút kinh nghiệm sau mỗi ca thực tập: Phần này giáo viên cho sinh viên nêu lên những vướng mắc trong ca thực tập và đưa ra phương pháp khắc phục.
- Chú ý hướng dẫn và rèn luyện sinh viên thực hiện đúng các thao động tác khi bảo dưỡng động cơ không đồng bộ và hạ dây vào rãnh stato động cơ.
- Trước khi giảng dạy, giáo viên cần căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Trong quá trình thực hiện có thể sử dụng các phần mềm mô phỏng và các hình mô phỏng và các mô hình, vật thật để làm rõ vấn đề.
- Giáo viên cần thiết kế trước phiếu luyện tập cho các bài tập thực hành.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Bài 1: Tháo lắp, bảo dưỡng động cơ không đồng bộ
- Bài 3: Vẽ sơ đồ trái dây quấn động cơ
- Bài 5: Quấn dây động cơ ba pha bộ dây xếp đơn

4. Tài liệu tham khảo:

- Nguyễn Trọng Thắng - Nguyễn Thế Kiệt - Tính toán sửa chữa các loại Máy điện quay và Máy biến áp - tập 1, 2 - NXB Giáo dục, Hà Nội - 1993.
- Công nghệ chế tạo Máy điện và Máy biến áp, Nguyễn Đức Sỹ, NXB Giáo dục, Hà Nội - 1995.
- Máy điện 1, 2, Vũ Gia Hanh - Trần Khánh Hà - Phan Tử Thụ - Nguyễn Văn Sáu, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2001.
- Tính toán sửa chữa các loại Máy điện quay và Máy biến áp - tập 1, 2, Nguyễn Trọng Thắng - Nguyễn Thế Kiệt, NXB Giáo dục, Hà Nội - 1993.

- Công nghệ chế tạo và tính toán sửa chữa Máy điện - tập 3, Nguyễn Trọng Thắng - Nguyễn Thế Kiệt, NXB Giáo dục, Hà Nội - 1993.
- Kỹ thuật quấn dây, Minh Trí, NXB Đà Nẵng, năm 2000.
- Quấn dây sử dụng và Sửa chữa Động cơ điện xoay chiều thông dụng, Nguyễn Xuân Phú - Tô Đăng, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 1989.
- Sổ tay thợ Sửa chữa, vận hành máy điện, A.S. KOKREP, Phan Đoàn Bắc dịch, NXB Công nhân kỹ thuật, năm 1993.
- Sổ tay thợ điện trẻ, A.M. VISTÔC, M.B. DÊVIN, E.P. PARINI, Bạch Quang Văn dịch, NXB Công nhân kỹ thuật, năm 1981.
- Các sách báo và tạp chí về điện

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng và Sửa chữa hệ thống tự động hóa

Mã số mô đun: MĐ 27

Thời gian thực hiện mô đun: 180 giờ; (Lý thuyết: 60 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 113 giờ; Kiểm tra: 7 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi sinh viên đã học xong các mô đun từ MĐ 16 đến MĐ26.
- Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về Kiến thức:

- + Đọc được sơ đồ động và bản vẽ lắp các bộ phận truyền động của máy.
- + Trình bày cấu tạo, nguyên lý và đặc điểm lắp ghép; nội dung các bước bảo dưỡng của hệ thống truyền lực bằng cơ khí.
- + Phân tích nguyên nhân hư hỏng đề ra biện pháp xử lý các lỗi bộ điều khiển.
- + Lựa chọn chất liệu và kỹ thuật làm sạch các chi tiết trong các hệ truyền động điện.
- + Phát hiện được các nguyên nhân sai hỏng, lập được phiếu công nghệ sửa chữa.

- Về kỹ năng:

- + Tháo, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các chi tiết của hệ thống truyền lực bằng cơ khí đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật.
- + Chạy thử và kiểm tra, xử lý sai sót của hệ thống truyền lực bằng cơ khí sau khi bảo dưỡng.
- + Tháo lắp được các hệ truyền động điện theo phiếu công nghệ.
- + Kiểm tra, bảo dưỡng được bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến đạt yêu cầu kỹ thuật.
- + Sửa lỗi và cài đặt các thông số bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Về thái độ:

- + Chăm thận, kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao

- + Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
- + Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
- + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp ,đảm bảo an toàn lao động.
- + Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
I	PHẦN I : CƠ KHÍ	110	40	65	5
1	Bài 1 : Giới thiệu các hệ thống truyền động bằng cơ khí. 1. Truyền động đai. 2. Truyền động xích. 3. Truyền động bằng bánh răng. 4. Truyền động bằng ly hợp.	16 5 6 3 2	15 5 5 3 2	0 0 0 0 0	1 1
2	Bài 2 : Công tác chuẩn bị trước khi bảo dưỡng hệ thống truyền lực bằng cơ khí 1. Đọc bản vẽ 2. Công tác chuẩn bị	9 5 4	5 3 2	4 2 2	0
3	Bài 3 : Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động đai 1. Trình tự thực hiện tháo truyền động đai 2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế. 3. Trình tự thực hiện lắp truyền động đai 4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền đai sau bảo dưỡng 5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy	21 4 4 4 4 3	5 1 1 1 1	16 4 4 4 4 0	0
4	Bài 4 : Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động xích 1. Trình tự thực hiện tháo truyền động xích 2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.	21 4 4	5 1 1	16 4 4	0

	3. Trình tự thực hiện lắp truyền động xích	4	1	4	
	4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền xích sau bảo dưỡng	4	1	4	
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy	3	1	0	
5	Bài 5 : Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động bánh răng	21	5	14	2
	1. Trình tự thực hiện tháo truyền động bánh răng	4	1	4	
	2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.	4	1	3	
	3. Trình tự thực hiện lắp truyền động bánh răng	4	1	4	
	4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền động bánh răng sau bảo dưỡng	4	1	3	
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy	3	1	0	2
6	Bài 6 : Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động ly hợp	22	5	15	2
	1. Trình tự thực hiện tháo truyền động ly hợp.	4	1	4	
	2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.	4	1	4	
	3. Trình tự thực hiện lắp truyền động ly hợp.	4	1	4	
	4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền động ly hợp sau bảo dưỡng	4	1	3	
	5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy	3	1	0	2
II	PHẦN II: ĐIỆN	70	20	48	2
1	Bảo trì hệ truyền động điện dùng Biến tần	35	10	24	1
2	Bảo trì hệ truyền động điện dùng PLC	35	10	24	1
Tổng cộng		180	60	113	7

2. Nội dung chi tiết:

Phần I : Cơ khí

Bài 1 : Giới thiệu các hệ thống truyền động bằng cơ khí.

Thời gian : 16 giờ.

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày đầy đủ các đặc điểm, các thông số kỹ thuật, phạm vi sử dụng và nguyên lý hoạt động của bộ truyền đai, xích, bánh răng và ly hợp.
- Xác định các tiêu chuẩn để lựa chọn các thông số kỹ thuật của bộ truyền động bằng cơ khí.
- Rèn luyện tính tích cực, chủ động sáng tạo cho người học.

2. Nội dung của bài:

- 2.1 Các thông số chủ yếu của bộ truyền đai.
- 2.2 Các thông số chủ yếu của bộ truyền xích.
- 2.3 Các thông số chủ yếu của bộ truyền bánh răng.
- 2.4 Các thông số chủ yếu của bộ truyền ly hợp.

Bài 2: Công tác chuẩn bị trước khi bảo dưỡng hệ thống truyền lực bằng cơ khí

Thời gian : 9 giờ.

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc và đặc tính lắp ghép của hệ thống truyền lực bằng cơ khí trong máy công cụ
- Lập phiếu công nghệ tháo, lắp, bảo dưỡng các cơ cấu truyền lực cơ khí trong máy
- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, chất liệu cần cho việc bảo dưỡng theo quy trình đã lập
- Kiểm tra, xem xét và ghi được những mất mát, hư hỏng hoặc không bình thường của bộ phận cần bảo dưỡng
- Đảm bảo công tác an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung bài:

- 2.1 Cấu tạo, nguyên lý làm việc của bộ phận truyền lực bằng cơ khí (hộp tốc độ, hộp trục chính, chạy dao, bàn dao, hệ bàn gá, ụ động)
- 2.2 Lập phiếu công nghệ tháo, lắp, bảo dưỡng hệ thống truyền lực bằng cơ khí
- 2.3 Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư cho tháo lắp và bảo dưỡng
- 2.4 Xem xét kiểm tra thực trạng bên ngoài và bên trong của bộ phận truyền lực bằng cơ khí trước khi bảo dưỡng
- 2.5 Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp trong quá trình làm việc

Bài 3: Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động đai

Thời gian: 21 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được quy trình tháo, bảo dưỡng và lắp bộ truyền đai;
- Tháo, lắp và bảo dưỡng được bộ truyền đai theo chỉ dẫn trong quy trình đã lập;
- Vận chuyển các bộ phận đến vị trí bảo dưỡng đảm bảo an toàn cho người và thiết bị
- Lập bảng kê đầy đủ về số lượng, mã hiệu của chi tiết sau khi tháo để tránh nhầm lẫn, mất mát cho công việc tiếp theo
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung của bài:

2.1.. Trình tự thực hiện tháo truyền động đai

2.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.

2.3. Trình tự thực hiện lắp truyền động đai

2.4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền đai sau bảo dưỡng

2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy

Bài 4: Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động xích

.

Thời gian: 21 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được quy trình tháo, bảo dưỡng và lắp bộ truyền xích;
- Tháo, lắp và bảo dưỡng được bộ truyền xích theo chỉ dẫn trong quy trình đã lập;
- Vận chuyển các bộ phận đến vị trí bảo dưỡng đảm bảo an toàn cho người và thiết bị
- Lập bảng kê đầy đủ về số lượng, mã hiệu của chi tiết sau khi tháo để tránh nhầm lẫn, mất mát cho công việc tiếp theo
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Trình tự thực hiện tháo truyền động xích
- 2.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.
- 2.3. Trình tự thực hiện lắp truyền động xích
- 2.4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền xích sau bảo dưỡng
- 2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy

Bài 5: Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động bánh răng

Thời gian: 21 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được quy trình tháo, bảo dưỡng và lắp bộ truyền bánh răng;
- Tháo, lắp và bảo dưỡng được bộ truyền bánh răng theo chỉ dẫn trong quy trình đã lập;
- Vận chuyển các bộ phận đến vị trí bảo dưỡng đảm bảo an toàn cho người và thiết bị
- Lập bảng kê đầy đủ về số lượng, mã hiệu của chi tiết sau khi tháo để tránh nhầm lẫn, mất mát cho công việc tiếp theo
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Trình tự thực hiện tháo truyền động bánh răng
- 2.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.
- 2.3. Trình tự thực hiện lắp truyền động bánh răng
- 2.4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền động bánh răng sau bảo dưỡng
- 2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy

Bài 6: Tháo, lắp, bảo dưỡng bộ truyền động ly hợp

Thời gian: 22 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được quy trình tháo, bảo dưỡng và lắp bộ truyền động ly hợp;
- Tháo, lắp và bảo dưỡng được bộ truyền động ly hợp theo chỉ dẫn trong quy trình đã lập;
- Vận chuyển các bộ phận đến vị trí bảo dưỡng đảm bảo an toàn cho người và thiết bị

- Lập bảng kê đầy đủ về số lượng, mã hiệu của chi tiết sau khi tháo để tránh nhầm lẫn, mất mát cho công việc tiếp theo
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Trình tự thực hiện tháo truyền động ly hợp.
- 2.2. Vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ và chuẩn bị chi tiết thay thế.
- 2.3. Trình tự thực hiện lắp truyền động ly hợp.
- 2.4. Thử và hiệu chỉnh các bộ phận truyền động ly hợp sau bảo dưỡng
- 2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi kiểm tra, chạy thử máy

Phần II: Điện

Bài 1: Bảo trì hệ truyền động điện dùng Biến tần *Thời gian: 35 giờ*

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nội dung và qui trình bảo trì bộ biến tần, bộ điều khiển.
- Kiểm tra, bảo dưỡng được bộ biến tần, bộ điều khiển.
- Lựa chọn chất liệu và kỹ thuật làm sạch chi tiết trong bộ biến tần, bộ điều khiển.
- Sửa chữa và thay thế các chi tiết trong bộ biến tần, bộ điều khiển.
- Xác định các lỗi, đề ra các biện pháp khắc phục sửa chữa.
- Lựa chọn sử dụng đúng chức năng các bộ biến tần đáp ứng được từng thiết bị thực tế.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, chính xác, tác phong công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

2.1. Chuẩn bị

- Bản vẽ sơ đồ nguyên lý bộ biến tần, bộ điều khiển.
- Nhận bàn giao thiết bị
- Dụng cụ nghề điện
- Dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra
- Dẻ lau
- Máy nén khí
- Đèn sấy, máy sấy tóc

2.2. Bảo dưỡng bộ biến tần.

- Ghi lại các tham số trong bộ biến tần

- Cắt nguồn điện vào thiết bị
- Tháo các đầu dây nối vào bộ biến tần
- Tháo bộ biến tần ra khỏi thiết bị
- Tháo các nắp che của bộ biến tần
- Tháo quạt làm mát của bộ biến tần
- Tháo bộ nguồn và mảng điều khiển bộ biến tần
- Bảo dưỡng quạt làm mát
- Bảo dưỡng bộ hiển thị số
- Bảo dưỡng mảng mạch động lực
- Vệ sinh cánh tản nhiệt
- Kiểm tra bộ nguồn và mạch điều khiển
- Lắp lại bộ biến tần
- Lắp và đấu nối bộ biến tần vào thiết bị

2.3. Bảo dưỡng bộ điều khiển

- Ghi lại các tham số trong bộ điều khiển
- Cắt nguồn điện vào thiết bị
- Tháo các đầu dây nối vào bộ điều khiển
- Tháo bộ điều khiển ra khỏi thiết bị
- Tháo các nắp che của bộ điều khiển
- Tháo quạt làm mát của bộ điều khiển
- Bảo dưỡng quạt làm mát
- Tháo bộ nguồn và mảng điều khiển bộ điều khiển, bảo dưỡng
- Kiểm tra bộ nguồn và mạch điều khiển
- Lắp lại bộ điều khiển
- Lắp và đấu nối bộ điều khiển vào thiết bị

2.4. Kiểm tra chạy thử thiết bị

- Kiểm tra các tham số cài đặt
- Đặt lại đúng các tham số đã ghi chép nếu các tham số bị thay đổi
- Kiểm tra dòng điện, điện áp, tốc độ của động cơ

2.5. Bàn giao thiết bị đưa vào sản xuất

Bài 2: Bảo trì hệ truyền động điện dùng PLC

Thời gian: 35 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nội dung và qui trình bảo trì bộ PLC, bộ cảm biến
- Kiểm tra bảo dưỡng được bộ PLC, bộ cảm biến đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Xác định được các lỗi, đề ra các biện pháp khắc phục sửa chữa

- Rèn luyện tác phong công nghiệp

2. Nội dung của bài:

2.1. Chuẩn bị

- Bản vẽ sơ đồ nguyên lý bộ PLC, bộ cảm biến.

- Nhận bàn giao thiết bị

- Dụng cụ nghề điện

- Dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra

- Giẻ lau

- Máy nén khí

- Đèn sấy, máy sấy tóc

2.2. Bảo dưỡng bộ PLC.

- Ghi lại các tham số của bộ PLC

- Cắt nguồn điện vào thiết bị

- Tháo quạt làm mát cho bộ PLC

- Tháo bộ nguồn và mảng điều khiển bộ PLC, bảo dưỡng

- Bảo dưỡng quạt làm mát, kiểm tra nhiệt độ phòng đặt PLC

- Kiểm tra bộ nguồn và mạch điều khiển

- Lắp lại bộ PLC

- Lắp và đấu nối bộ PLC vào thiết bị

2.3. Bảo dưỡng hệ thống cảm biến

- Cắt nguồn điện đến thiết bị

- Tháo bộ cảm biến ra khỏi thiết bị

- Tháo các nắp che của bộ cảm biến

- Bảo dưỡng bộ cảm biến

- Lắp lại bộ cảm biến

- Lắp lại bộ cảm biến vào thiết bị

- Hiệu chỉnh độ chính xác của bộ cảm biến

2.4. Kiểm tra chạy thử thiết bị

- Kiểm tra các tham số cài đặt

- Đặt lại đúng các tham số đã ghi chép nếu các tham số bị thay đổi

- Kiểm tra dòng điện, điện áp, tốc độ của động cơ. Kiểm tra tín hiệu ra của bộ cảm biến

2.5. Bàn giao thiết bị đưa vào sản xuất

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

- + Phòng học lý thuyết có trang bị phương tiện nghe, nhìn.
- + Xưởng thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc:

- Máy vi tính
- Máy chiếu qua đầu
- Máy công cụ các loại.
- Mô hình thực hành truyền động điện.
- Bộ thực hành biến tần, điều khiển PLC.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- *Vật liệu:*
 - + Giẻ lau.
 - + Chất liệu làm sạch.
 - + Chất liệu bôi trơn.
- *Dụng cụ và trang thiết bị:*
 - + Máy đánh bóng cầm tay.
 - + Hộp truyền lực bằng cơ khí.
 - + Các bộ truyền động xích, đai, bánh răng và ly hợp.
 - + Dụng cụ tháo lắp.
 - + Thiết bị tháo lắp bằng khí nén.
 - + Dụng cụ đo và kiểm tra
 - + Thiết bị nâng hạ.
 - + Khay đựng chi tiết và chất liệu làm sạch.
 - + Bàn sửa chữa.
 - + Các máy công cụ.
 - + Thiết bị nâng hạ.
 - + Bộ đồ nghề điện, cơ khí cầm tay.
 - + Dụng cụ đo và kiểm tra.
 - + Bản vẽ lắp đặt và sơ đồ điện các hệ thống TĐĐ cần bảo dưỡng.
 - + Phiếu quy trình công nghệ tháo lắp và bảo dưỡng hệ thống TĐĐ.
- *Học liệu:*
 - + Bản vẽ lắp hộp truyền lực bằng cơ khí của máy.
 - + Bản vẽ chỉ dẫn sơ đồ bôi trơn.
 - + Phiếu quy trình công nghệ.
 - + Tài liệu về cấu tạo, nguyên lý của máy và nội dung bảo dưỡng.

- + Lý lịch máy.
 - + Bản trong.
 - + Các phần mềm mô phỏng.
4. Các điều kiện khác:
- + PC, phần mềm chuyên dùng.
 - + Tivi.
 - + Máy vi tính
 - + Máy chiếu vật thể 3 chiều.

V. Phương pháp và nội dung đánh giá:

1 Nội dung.

- Về kiến thức:

- + Trả lời được 60% câu hỏi trắc nghiệm khách quan hoặc tự luận về:
 - + Cấu tạo, nguyên lý làm việc và đặc điểm lắp ghép của hệ thống truyền lực truyền lực bằng cơ khí.
 - + Nội dung công tác bảo dưỡng hệ thống truyền lực bằng cơ khí trong máy công cụ.
 - + Phân tích nguyên nhân hư hỏng đề ra biện pháp xử lý các lỗi bộ điều khiển.
 - + Lựa chọn chất liệu và kỹ thuật làm sạch các chi tiết trong các hệ truyền động điện.
 - + Phát hiện được các nguyên nhân sai hỏng, lập được phiếu công nghệ sửa chữa.
- #### - Về kỹ năng:
- + Tháo, làm sạch, kiểm tra các chi tiết trong hệ thống truyền lực bằng cơ khí.
 - + Bảo dưỡng, phát hiện, xử lý những thiếu sót, hư hỏng nhỏ của chi tiết hoặc thay thế chi tiết cho hệ thống truyền lực bằng cơ khí.
 - + Vận hành và kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật hệ thống truyền lực bằng cơ khí
 - + Tháo lắp được các hệ truyền động điện theo phiếu công nghệ;
 - + Kiểm tra, bảo dưỡng được bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến đạt yêu cầu kỹ thuật.
 - + Sửa lỗi và cài đặt các thông số bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

+ Rèn luyện đức tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tư duy sáng tạo và khoa học.

Được đánh giá bằng phương pháp "Quan sát sự thực hiện có hoặc không bằng kiểm". Học viên đạt yêu cầu khi đạt 60% các tiêu chí của bài thi.

2. Phương pháp:

Được đánh giá bằng phương pháp "Quan sát sự thực hiện có hoặc không bằng kiểm". Sinh viên đạt yêu cầu khi đạt 60% các tiêu chí của bài thi.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng của chương trình:

Áp dụng cho đào tạo trình độ cao đẳng, nghề Bảo trì thiết bị cơ điện.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ học liệu, thiết bị và phương tiện giảng dạy để thực hiện mô đun.

- Trong quá trình thực hiện cần sử dụng các phần mềm mô phỏng và các mô hình, vật thật để làm rõ vấn đề.

- Chuẩn bị các loại đề thi, bảng kiểm để đánh giá quá trình học tập của học viên

- Cần hướng dẫn cho học viên các loại tài liệu tham khảo, các tiến bộ khoa học kỹ thuật được ứng dụng và tổ chức trao đổi, thảo luận các vấn đề liên quan đến phiếu công nghệ bảo dưỡng hệ thống truyền lực bằng cơ khí.

- Lựa chọn các thao tác mẫu hợp lý để thực hiện theo phiếu công nghệ.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc và đặc điểm lắp ghép của hệ thống truyền lực cơ khí.

- Nội dung công tác bảo dưỡng hệ thống truyền lực bằng cơ khí.

- Chất liệu và phương pháp làm sạch chi tiết.

- Tháo, làm sạch và lắp các bộ phận truyền lực theo phiếu công nghệ.

- Chạy thử, kiểm tra hệ thống truyền lực.

- Các công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp khi bảo dưỡng hệ thống truyền lực.

- Phân tích nguyên nhân hư hỏng đề ra biện pháp xử lý các lỗi bộ điều khiển.
- Kiểm tra, bảo dưỡng được bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Lập được phiếu công nghệ sửa chữa.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Giáo dục học đại học - Đại học Quốc gia Hà nội xuất bản năm 2000 (tài liệu lưu hành nội bộ)
- Tâm lý học và giáo dục học chuyên nghiệp
- Sổ tay thợ sửa chữa cơ khí - Tác giả: Tô Xuân Giáp – Nhà xuất bản : Đại học và giáo dục chuyên nghiệp 1991
- Sửa chữa thiết bị công nghiệp.
- Thiết bị công nghiệp.
- PGS. TS Trần Văn Địch - Th.S Lưu Văn Nhang - Th.S Nguyễn Thanh Hải : Sổ tay gia công cơ - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật - Hà Nội 2002.
- Bùi Đình Tiếu- Giáo trình Truyền động điện- NXB Giáo dục- 2004
- Nguyễn Đức Sỹ- Giáo trình Vận hành và sửa chữa thiết bị điện- NXB Giáo dục- 2005
- Nguyễn Đức Sỹ- Sửa chữa máy điện và máy biến áp- NXB Giáo dục- 2006
- Trần Trọng Minh, Giáo trình Điện tử công suất, NXB Giáo dục- 2002
- Trần Thế San - Nguyễn Trọng Thắng- Cẩm nang xử lý sự cố Điện - Điện tử, NXB Đà Nẵng- 2008
- Trần Nhật Tân- Sửa chữa Điện xí nghiệp điện tử công nghiệp- NXB Giáo dục- 2005.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Quản lý thiết bị cơ điện

Mã số môn học: MH 28

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 56 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Là Môn học được bố trí sau khi sinh viên đã học xong các môn kỹ thuật cơ sở, quản lý bảo trì.
- Tính chất: Là Môn học tự chọn, nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về quá trình, phương pháp khi thực hiện công việc quản lý thiết bị, vật tư, đảm bảo nâng cao hiệu quả công việc, hiệu quả sử dụng của thiết bị và giảm chi phí sửa chữa, mua sắm.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

- + Lập kế hoạch mua sắm thiết bị, vật tư phục vụ sản xuất của đơn vị định kỳ hằng năm, đột xuất hay dự án;
- + Quản lý vận hành, sử dụng đối với toàn bộ thiết bị của một đơn vị sản xuất;

- Về kỹ năng:

- + Có kỹ năng cơ bản của việc lập, quản lý hồ sơ, quản lý sửa chữa - bảo trì, nâng cấp và thay thế thiết bị cơ điện trên thực tế;
- + Có khả năng sử dụng máy tính và các thiết bị công nghệ thông tin để lập kế hoạch, quản lý, điều độ công tác quản lý thiết bị;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- + Rèn luyện tính chính xác, khoa học và sáng tạo trong công việc.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các chương/mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Tổng quan về công tác quản lý thiết bị	15	14	0	1
	1. Mục tiêu, đối tượng của công tác quản lý thiết bị	3	3	0	
	1.1. Khái niệm	0,75	0,75	0	
	1.2. Mục tiêu	0,75	0,75	0	
	1.3. Đối tượng	0,75	0,75	0	
	1.4. Nhiệm vụ	0,75	0,75	0	
	2. Tổ chức và hệ thống quản lý thiết bị	6	6	0	0
	2.1. Tổ chức quản lý	1	1	0	
	2.2. Hệ thống quản lý	1	1	0	
	2.3. Quy trình và lưu đồ quản lý	1,5	1,5	0	
	2.4. Nhân sự - nguồn lực	1	1	0	
	2.5. Kho tàng và công cụ	1,5	1,5	0	
	3. Đánh giá công tác quản lý thiết bị	6	5	0	1
	3.1. Phương pháp đánh giá	3	3	0	
3.2. Các tiêu chí đánh giá	3	2	0	1	
2	Chương 2: Hồ sơ quản lý thiết bị	15	14	0	1
	1. Hồ sơ quản lý tổng thể	2	2	0	
	2. Lập sơ đồ bố trí thiết bị	2	2	0	
	3. Lý lịch thiết bị	2	2	0	
	4. Quá trình bảo trì, sửa chữa thiết bị	2	2	0	
	5. Cập nhật hồ sơ thiết bị	2	2	0	
	6. Lập kế hoạch mua sắm thiết bị	2	2	0	

	và vật tư 7. Hồ sơ bàn giao thiết bị	3	2	0	1
3	Chương 3: Quản lý vận hành thiết bị 1. Quy trình và nội quy vận hành 2. Quản lý vận hành 3. Quản lý bảo trì và sửa chữa	10 3 3 4	10 3 3 4	0 0 0 0	0
4	Chương 4: Kiểm kê định kỳ và đánh giá tình trạng thiết bị 1. Kiểm kê 2. Đánh giá thực trạng thiết bị	10 5 5	9 5 4	0 0 0	1 1
5	Chương 5: Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý thiết bị 1. Ý nghĩa và chức năng 2. Các công cụ quản lý bằng máy tính 3. Quản lý thiết bị bằng thiết bị cầm tay 4. Ứng dụng Kiểm tra	10 0,5 3 3 3,5 1	9 0,5 3 3 3,5	0 0 0 0	1 1
	Cộng	60	56	0	4

2. Nội dung chi tiết :

Chương 1: Tổng quan về công tác quản lý thiết bị

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Người học lĩnh hội được những khái niệm cơ bản về hệ thống quản lý và công tác quản lý thiết bị, cơ cấu tổ chức, các điều kiện cần thiết và chỉ tiêu đánh giá công việc.

2. Nội dung chương:

2.1. Mục tiêu, đối tượng của công tác quản lý thiết bị

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Mục tiêu

- 2.1.3. Đối tượng
- 2.1.4. Nhiệm vụ
- 2.2. Tổ chức và hệ thống quản lý thiết bị
 - 2.2.1. Tổ chức quản lý
 - 2.2.2. Hệ thống quản lý
 - 2.2.3. Quy trình và lưu đồ quản lý
 - 2.2.4. Nhân sự - nguồn lực
 - 2.2.5. Kho tàng và công cụ
- 2.3. Đánh giá công tác quản lý thiết bị
 - 2.3.1. Phương pháp đánh giá
 - 2.3.2. Các tiêu chí đánh giá

Chương 2: Hồ sơ quản lý thiết bị

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu :

- Người học biết cách lập hồ sơ quản lý, hồ sơ theo dõi tình trạng hoạt động và hồ sơ sửa chữa, bảo trì các thiết bị trong đơn vị được phân công.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Hồ sơ quản lý tổng thể
- 2.2. Lập sơ đồ bố trí thiết bị
- 2.3. Lý lịch thiết bị
- 2.4. Quá trình bảo trì, sửa chữa thiết bị
- 2.5. Cập nhật hồ sơ thiết bị
- 2.6. Lập kế hoạch mua sắm thiết bị và vật tư
- 2.7. Hồ sơ bàn giao thiết bị

Chương 3: Quản lý vận hành thiết bị

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Người học tiếp cận cơ sở thiết bị, quản lý trực tiếp thiết bị và vận hành đúng thiết bị nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả công tác của thiết bị, nâng cao tuổi bền cho thiết bị.
- Làm tốt công tác quản lý thiết bị, quản lý vận hành thiết bị và có khả năng đưa ra các biện pháp quản lý tối ưu.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Quy trình và nội quy vận hành

2.2. Quản lý vận hành

2.3. Quản lý bảo trì và sửa chữa

Chương 4: Kiểm kê định kỳ và đánh giá tình trạng thiết bị

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Người học lập được kế hoạch kiểm kê thiết bị, đánh giá được thực trạng thiết bị, từ đó có kế hoạch dự phòng hoặc kế hoạch mua vật tư thiết bị thay thế kịp thời, tránh tình trạng lãng phí hoặc phải dừng máy kéo dài.

2. Nội dung chương:

2.1. Kiểm kê

2.2. Đánh giá thực trạng thiết bị

Chương 5: Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý thiết bị

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Người học có kỹ năng sử dụng máy tính phục vụ công tác quản lý và lưu trữ tài liệu cho công tác quản lý, bảo trì thiết bị. Ứng dụng, khai thác được các phần mềm trong quản lý và lập kế hoạch.

- Người học có thể tích hợp việc quản lý thiết bị với các thiết bị cầm tay.

- Khai thác và cập nhật các thông tin khoa học mới về quản lý bảo trì thiết bị.

2. Nội dung chương:

2.1. Ý nghĩa và chức năng

2.2. Các công cụ quản lý bằng máy tính

2.3. Quản lý thiết bị bằng thiết bị cầm tay

2.4. Ứng dụng

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: Có phòng học chuyên môn theo tiêu chuẩn.

2. Trang thiết bị máy móc:

Bảng, phấn, tivi, máy tính và các thiết bị dạy học, phần mềm hỗ trợ khác.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Tài liệu hướng dẫn thực hiện giảng dạy mô đun, hướng dẫn bài học, giáo trình tổ chức quản lý trong nhà máy/ doanh nghiệp, tài liệu phát tay, sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý....

4. Các điều kiện khác:

Phòng học lý thuyết, xưởng thực hành đủ điều kiện, thư viện và hệ thống máy tính nối mạng Internet.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Được đánh giá qua bài kiểm tra viết/ trắc nghiệm đạt được các yêu cầu cơ bản:

+ Có kỹ năng lập hồ sơ quản lý hệ thống thiết bị.

+ Thực hiện được các chức năng, nhiệm vụ quản lý thiết bị.

- Kỹ năng:

Được đánh giá qua buổi thuyết trình, quan sát có bảng kiểm, đạt yêu cầu quản lý thiết bị một cách có hệ thống và đạt hiệu quả kinh tế cao.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Nghiêm túc, tự giác và có tinh thần trách nhiệm, tinh thần tương trợ lẫn nhau.

2. Phương pháp:

- Trắc nghiệm / Tự luận

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình được sử dụng cho việc giảng dạy hệ Cao đẳng, nghề Bảo trì thiết bị Cơ điện. Giáo viên cần căn cứ vào từng nội dung cụ thể của mỗi bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện, đảm bảo chất lượng bài giảng một cách khoa học và hiệu quả nhất.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Đây là môn học chuyên môn yêu cầu giảng viên phải có kinh nghiệm thực tế. Công tác chuẩn bị bài giảng cần chu đáo, tỉ mỉ. Thực hiện phát vấn trên bản vẽ, mô hình và phải liên hệ với thực tế sản xuất.

Người dạy và người học cần có kỹ năng sử dụng thiết bị công nghệ thông tin thành thạo. Có kiến thức cơ bản trong việc sử dụng các phần mềm hỗ trợ công việc.

- Đối với người học:

Có kỹ năng sử dụng thiết bị công nghệ thông tin thành thạo. Có kiến thức cơ bản trong việc sử dụng các phần mềm hỗ trợ công việc.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Hệ thống tổ chức, chức năng, nhiệm vụ quản lý thiết bị.
- Cách lập và quản lý hồ sơ.
- Quản lý vận hành, bảo trì và sửa chữa thiết bị.
- Lập kế hoạch, dự trù mua sắm, trang bị thiết bị, vật tư
- Ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác quản lý bảo trì thiết bị trong thực tế.

4. Tài liệu tham khảo:

- Phạm Văn Bông- Đề cương bài giảng tổ chức quản lý- ĐH Bách khoa Hà Nội
- Lê Thành Bắc- Giáo trình thiết bị điện- NXB KHKT-2003
- Nguyễn Ngọc Cảnh - Nguyễn Trọng Hảo- Công nghệ sửa chữa máy công cụ- NXB KHKT-1982
- Phạm Ngọc Tuấn- Quản lý bảo trì công nghiệp - ĐH Quốc gia Tp.HYPERLINK "../2002"n Trung Tín- website **Error! Hyperlink reference not valid.**PERLINK "http://www.baotri.com.vn" |http://www.baotri.com.vn
- Doc.Palmer- Maintenance Planning and Scheduling Handbook- McGraw-Hill Company- Copyright© 1999
- Equipment Maintenance Plans, © 2009 Life Cycle Engineering- *Inc.*
- Management and maintenance planning- Heritage Lottery Fund- April 2008
- Nguồn Internet- các bài báo về quản lý thiết bị Y tế, thiết bị giáo dục, quản lý và quản trị công nghệ thông tin, Managing equipments, Management of Electrical equipments ... các văn bản quy định về công tác quản lý và sử dụng thiết bị

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thực tập tại doanh nghiệp/Đồ án môn học

Mã số của mô đun: MĐ 29

Thời gian thực hiện mô đun: 360 giờ; (Thời gian: Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành: 360 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Được bố trí sau khi đã học xong mô đun cơ sở và các mô đun MĐ21, MĐ22, MĐ23, MĐ24,
- Là mô đun tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận với thực tế sản xuất. Tổng hợp và sử dụng những kiến thức đã học, tập làm quen giải quyết các vấn đề kỹ thuật và ngược lại sẽ nắm vững hơn những kiến thức đã được học.
- Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc được thực hiện tại các phân xưởng sản xuất của trường hoặc ở các doanh nghiệp chuyên bảo trì thiết bị cơ điện.

II. Mục tiêu mô đun:

- Thực hiện được công việc bảo dưỡng, bảo trì các thiết bị cơ điện
- Tập sự làm được những công việc của người thợ trình độ Cao đẳng
- Thực hiện được công tác tổng hợp kỹ năng thực hành ở các mô đun trước đã thực hiện
- Thiết kế được mặt bằng một số phân xưởng nhỏ, bảo dưỡng được thiết bị có độ phức tạp trung bình
- Làm việc vệ sinh, an toàn và năng suất;
- Thái độ: Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.

Phương án 1: Thực hành tại doanh nghiệp

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
I	AN TOÀN LAO ĐỘNG VỆ SINH CÔNG NGHIỆP	30	0	30	0
1	Các qui định về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	5		5	

2	Nội qui, qui định của doanh nghiệp	10		10	
3	Qui định an toàn khi lắp ráp một số máy móc thiết bị trong sản xuất.	15		15	
II	THỰC TẬP SẢN XUẤT	315	0	315	0
1	Tổng quan về qui trình sản xuất	45		45	
2	Qui trình lắp ráp sản phẩm của doanh nghiệp	50		50	
3	Qui trình vận hành máy móc, thiết bị của doanh nghiệp	50		50	
4	Qui trình sản xuất sản phẩm	50		50	
5	Qui trình kiểm tra chất lượng sản phẩm	50		50	
6	Thực hiện công việc tại vị trí làm việc của người lao động hay một kỹ thuật viên theo sự phân công của doanh nghiệp.	70		70	
III	VIẾT BÁO CÁO TỔNG KẾT	15		15	
1	Việc thực hiện nội, quy định khi học tập tại công ty, doanh nghiệp.	5		5	
2	Các nội dung học tập tại công ty, doanh nghiệp.	5		5	
3	Kiến nghị về việc tổ chức thực hiện việc thực tập sản xuất tại công ty, doanh nghiệp	5		5	
	Tổng cộng	360	0	360	0

Phương án 2: Thực hiện đề án môn học

Sinh viên sẽ lựa chọn một trong những nhóm đề tài thuộc các lĩnh vực được gợi ý đảm bảo các điều kiện cụ thể như sau:

- Phần bắt buộc: Hoàn thành báo cáo và thảo luận với thời lượng 60 giờ.
- Phần tự chọn: Chọn 03 trong 05 nội dung nhóm thực hành đảm bảo thời lượng 300 giờ:

TT	Nhóm thực hành	Ghi chú
1	Lắp đặt và điều khiển động cơ điện	
2	Khí nén và điện khí nén	
3	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, làm mát	
4	Bảo trì thiết bị xưởng	
5	Bảo dưỡng và Sửa chữa hệ thống tự động hóa	

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	PHẦN BẮT BUỘC	60	0	55	5
1	Bài 6: Viết báo cáo, thảo luận				
II	PHẦN TỰ CHỌN	300	0	285	15
1	Lắp đặt và điều khiển động cơ điện				
2	Khí nén và điện khí nén				
3	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, làm mát				
4	Bảo trì thiết bị xưởng				
5	Bảo dưỡng và Sửa chữa hệ thống tự động hóa				
	Tổng cộng	360	0	340	20

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Lắp đặt và điều khiển động cơ điện

1. Mục tiêu của bài:

- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa các mạch khởi động trực tiếp động cơ 1 pha, 3 pha, khởi động gián tiếp 3 pha.
- Lắp ráp, vận hành và sửa chữa các khâu liên động thường gặp như liên động 2 động cơ, 3 động cơ, ...

- Lắp ráp, vận hành các mạch đảo chiều quay động cơ điện 1 pha, 3 pha.

2. Nội dung của bài:

2.1. Các phương pháp khởi động và đảo chiều quay động cơ điện

2.2. Các khâu liên động trong điều khiển động cơ điện.

2.3. Tự động khống chế truyền động điện

2.4. Gia công, lắp đặt tủ điện

Bài 2: Khí nén và điện khí nén

1. Mục tiêu của bài:

- Lắp ráp và hiệu chỉnh được các phần tử khí nén cho sơ đồ hệ thống đã thiết lập;

- Chạy thử, vận hành và kiểm tra hệ thống điều khiển khí nén;

- Phát hiện và khắc phục được các lỗi thông thường trong hệ thống.

2. Nội dung của bài:

2.1. Thiết kế và lắp đặt hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén ứng dụng.

2.2. Lắp đặt, vận hành và kiểm tra hệ thống khí nén, điện khí nén.

2.3. Tìm và sửa lỗi trong hệ thống điều khiển khí nén, điện khí nén.

Bài 3: Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, làm mát

1. Mục tiêu của bài:

+ Tháo lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng được các thiết bị trong hệ thống bôi trơn - làm mát đúng quy trình, đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;

+ Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo trì đảm bảo chính xác và an toàn;

+ Tổ chức nơi làm việc khoa học và đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.

2. Nội dung của bài:

2.1. Bảo dưỡng hệ thống lọc dầu

2.2. Bảo dưỡng bể chứa, đường dẫn dung dịch, quạt gió, két làm mát

2.3. Bảo dưỡng các loại van, đồng hồ đo áp suất trong hệ thống bôi trơn làm mát.

Bài 4: Bảo trì thiết bị xưởng

1. Mục tiêu của bài:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh
- Kiểm tra được tình trạng làm việc của thiết bị.
- Hiệu chỉnh được thiết bị trong hệ thống truyền động đạt yêu cầu kỹ thuật.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Bơm chất lỏng
- 2.2. Hệ thống ống dẫn
- 2.3 Máy nén khí
- 2.4 Hệ thống băng chuyền
- 2.5 Hệ thống khí nén_ thủy lực

Bài 5: Bảo dưỡng và Sửa chữa hệ thống tự động hóa

1. Mục tiêu của bài:

- + Tháo, bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ các chi tiết của hệ thống truyền lực bằng cơ khí đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật
- + Tháo lắp được các hệ truyền động điện theo phiếu công nghệ
- + Sửa lỗi và cài đặt các thông số bộ biến tần, bộ điều khiển PLC, hệ thống cảm biến đạt yêu cầu kỹ thuật.
- + Đảm bảo công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung của bài:

- 2.1. Bảo dưỡng hệ thống cơ khí
- 2.2. Bảo dưỡng hệ thống truyền động điện

Bài 6: Viết báo cáo, thảo luận

1. Mục tiêu của bài:

- Trang bị cho sinh viên kỹ năng viết thuyết minh đồ án môn học
- Phân tích được chi tiết sửa chữa
- Lựa chọn phương án sửa chữa tối ưu

2. Nội dung của bài:

2.1 Thuyết minh

Phần 1: Giới thiệu tổng quan

Phần 2: Phân tích chi tiết bảo dưỡng, sửa chữa.

Phần 3: Phân tích tình trạng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục hư hỏng.

Phần 4: Phân tích và lựa chọn phương án sửa chữa tối ưu.

Phần 5: Lập QTCN sửa chữa chi tiết.

Phần 6: Kết luận về QTSC

2.2 Bản vẽ

2.3 Sửa chữa chi tiết theo quy trình công nghệ

2.4 Tài liệu tham khảo

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

- Sinh viên thực hiện tại các xưởng cơ khí của trường;
- Các loại máy móc, trang thiết bị và tài liệu kèm theo phục vụ;
- Có các dụng cụ hỗ trợ, bảo hộ lao động kèm theo;
- Sinh viên làm đề án theo nhóm từ 05 sinh viên trở lên và có 01 giáo viên hướng dẫn;
- Sinh viên phải tổng hợp các kiến thức liên quan và các kỹ năng thực hành để làm đề án;
- Sinh viên phải tự nghiên cứu tài liệu sau khi được GVHD hướng dẫn.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

- Đánh giá qua từng nội dung cụ thể
- Đánh giá tổng hợp

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

Để giảng dạy mô đun này giáo viên cần lưu ý:

1. Phạm vi áp dụng chương trình mô đun:

Chương trình được giảng dạy trong các trường đào tạo nghề trình độ cao đẳng Bảo trì thiết bị cơ điện

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Mô đun đề án tương đối tổng hợp nhiều kiến thức liên quan về bảo trì, sửa chữa.
- Người hướng dẫn phải có kiến thức chuyên môn sâu rộng và tổng hợp cũng như khả năng thuyết trình tốt.
- Khả năng nhanh nhạy trong mọi tình huống, có khả năng xử lý được các sự cố bất thường có thể xảy ra.

- Có tác phong công nghiệp, ý thức nghề nghiệp và kinh nghiệm trong công tác.

3. Những trọng tâm của chương trình cần chú ý:

- Bảo trì được một số máy móc thiết bị như máy gia công cắt gọt kim loại truyền thống, các máy công nghiệp dùng chung, các thiết bị cơ điện công nghệ cao.

- Chuyển giao được công nghệ về bảo trì thiết bị cơ điện.

- Chạy thử, bàn giao

- Hoàn thiện hồ sơ bảo trì

Ghi chú: thời lượng của từng nội dung trên có thể linh hoạt điều chỉnh tùy thuộc vào từng đề tài cụ thể, nhưng phải đảm bảo tổng thời lượng là 360 giờ.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Ngọc Cảnh – Nguyễn Ngọc Hải (1982), *Công nghệ sửa chữa máy cắt kim loại*, NXB Khoa học kỹ thuật.

[2]. PGS.TS. Trần Văn Địch (2002), *Sổ tay gia công cơ*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

[3]. Phạm Đắc - Nguyễn Đăng Khoa (1985), *Máy công cụ 1*, NXB Khoa giáo dục

[4]. GS.TS. Nguyễn Đắc Lộc (2009), *Hướng dẫn thiết kế Đồ án CNCTM*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

[5]. Lưu Văn Nhạng (2005), *Kỹ thuật sửa chữa máy công cụ*, NXB Giáo dục

[6]. GS.TS. Ninh Đức Tồn (2005), *Sổ tay dung sai lắp ghép*, NXB Giáo dục, Hà Nội

[7]. PGS.TS. Hoàng Tùng (2004), *Giáo trình vật liệu và công nghệ cơ khí*, NXB Giáo dục, Tp. HCM.

[8]. TS. Hà Văn Vui (2004), *Sổ tay thiết kế Cơ khí tập 1-2*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thực tập tốt nghiệp

Mã số của mô đun: MĐ 30

Thời gian thực hiện mô đun: 360 giờ; (Thời gian: Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành: 360 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Được bố trí sau khi đã học hết tất cả các môn học, mô đun bắt buộc và tự chọn trong chương trình.
- Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề được thực hiện tại các phân xưởng sản xuất hoặc ở các doanh nghiệp chuyên bảo trì thiết bị cơ điện.

II. Mục tiêu mô đun:

- Nâng cao khả năng thực hành bảo trì thiết bị cơ điện;
- Tổng hợp các kỹ năng thực hành ở các mô đun;
- Làm việc an toàn và năng suất;
- Thái độ: Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Lịch sử hình thành và phát triển của doanh nghiệp	8	0	8	0
2	Bài 2: An toàn lao động trong sản xuất	8	0	8	0
3	Bài 3: Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp	14	0	14	0
4	Bài 4: Bảo trì thiết bị cơ điện	300	0	300	0
5	Bài 5: Báo cáo thực tập sản xuất	30	0	30	0
	Tổng cộng	360	0	360	0

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Lịch sử hình thành và phát triển của doanh nghiệp

Thời gian: 08 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được lịch sử hình thành của doanh nghiệp
- Biết được sự phát triển của doanh nghiệp

Bài 2: An toàn lao động trong sản xuất

Thời gian: 08 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Biết được nguyên lý làm việc và kỹ thuật sử dụng các thiết bị phòng chống cháy, nổ, phương tiện cứu thương tại doanh nghiệp
- Thực hiện đúng quy định về chế độ bảo hộ lao động, phòng chống cháy, nổ, kỷ luật lao động
- Ký cam kết thực hiện những quy định của xưởng thực tập
- Chủ động, sáng tạo và an toàn trong quá trình thực tập

Bài 3: Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

Thời gian: 14 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Mô tả được cách thức tổ chức sản xuất của xưởng thực tập
- Thực hiện đúng quy định tổ chức sản xuất tại doanh nghiệp

Bài 4: Bảo trì thiết bị cơ điện

Thời gian: 300 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Sử dụng được các loại dụng cụ cầm tay sửa chữa cơ khí
- Bảo trì, bảo dưỡng được các thiết bị cơ điện

Bài 5: Báo cáo thực tập sản xuất

Thời gian: 30 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

- Sinh viên thực tập tại các nhà máy, xí nghiệp sản xuất cơ khí có công tác bảo trì thiết bị, các doanh nghiệp chuyên bảo trì thiết bị cơ điện hoặc tại phân xưởng cơ điện của nhà máy cơ khí.

- Các loại máy móc, trang thiết bị và tài liệu kèm theo phục vụ sản xuất cơ khí

- Hồ sơ bảo trì thiết bị

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

Đánh giá qua báo cáo thực tập sản xuất và đánh giá kết quả của người hướng dẫn thực tập ở cơ sở thực tập

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

Để giảng dạy mô đun này giáo viên cần lưu ý:

1. Phạm vi áp dụng chương trình mô đun:

Chương trình được giảng dạy trong các trường đào tạo nghề trình độ cao đẳng Bảo trì thiết bị cơ điện

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Sau khi sinh viên đã học hết các môn học và các mô đun đào tạo nghề thì cơ sở đào tạo liên hệ với các nhà máy, các cơ sở sản xuất để cho sinh viên thực tập

- Có thể chia nhiều nhóm nhỏ giao về các tổ sản xuất của nhà máy có thợ cả hoặc quản đốc phân xưởng phụ trách hướng dẫn và kiểm tra giám sát

- Hàng ngày hoặc hàng tuần cơ sở đào tạo cử giáo viên đến nơi sinh viên thực tập để nắm bắt tình hình và giúp đỡ sinh viên hoàn thành công việc thực tập

3. Những trọng tâm của chương trình cần chú ý:

- Bảo trì được một số máy móc thiết bị như máy gia công cắt gọt kim loại truyền thống, các máy công nghiệp dùng chung, các thiết bị cơ điện công nghệ cao.

- Chuyển giao được công nghệ về bảo trì thiết bị cơ điện.

- Chạy thử, bàn giao

- Hoàn thiện hồ sơ bảo trì

4. Tài liệu tham khảo:

- Quy định về an toàn lao động.