

**TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG DẦU KHÍ**



GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: TÍN HIỆU BIỂN BÁO AN TOÀN
NGHỀ: BẢO HỘ LAO ĐỘNG
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 659/QĐ-CĐDK ngày 10 tháng 06 năm 2019
của Trường Cao Đẳng Dầu Khí)*

Bà Rịa – Vũng Tàu, năm 2019

(Lưu hành nội bộ)

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

Tailieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình Tín Hiệu Biển Báo An Toàn được biên soạn theo đề cương môn học Tín Hiệu Biển Báo, nghề bảo hộ lao động, Trường Cao đẳng Dầu khí.

Khi biên soạn giáo trình này, chúng tôi đã cố gắng cập nhật những kiến thức mới có liên quan đến môn học và phù hợp với đối tượng sử dụng là học sinh – sinh viên Trung cấp nghề - Cao đẳng nghề. Chúng tôi cũng cố gắng gắn những nội dung lý thuyết với những vấn đề thực tế thường gặp trong lao động sản xuất ngành dầu khí để giáo trình có tính thực tiễn cao. Tuy nhiên, người học cũng cần tham khảo thêm các giáo trình có liên quan đến môn học nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng giáo trình này.

Nhằm tạo điều kiện cho người học có một bộ tài liệu tham khảo mang tính tổng hợp, thống nhất và mang tính thực tiễn sâu hơn. Nhóm người dạy chúng tôi đề xuất và biên soạn Giáo trình Tín Hiệu Biển Báo An Toàn dành cho người học trình độ Cao đẳng và Trung cấp nghề. Nội dung của giáo trình bao gồm các chương sau:

Chương 1: Khái niệm về tín hiệu, biển báo và vai trò của tín hiệu, biển báo trong lao động sản xuất

Chương 2: Màu sắc và thông tin trên tín hiệu, biển báo

Chương 3: Hệ thống tiêu chuẩn về tín hiệu, biển báo trên thế giới và Việt Nam

Chương 4: Các hệ thống tín hiệu, biển báo an toàn trong lao động sản xuất, kinh doanh

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo và trích dẫn từ nhiều nguồn tài liệu được liệt kê tại mục Danh mục tài liệu tham khảo. Chúng tôi chân thành cảm ơn các tác giả của các tài liệu mà chúng tôi tham khảo.

Bên cạnh đó, giáo trình cũng không thể tránh khỏi những sai sót nhất định. Nhóm tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp, phản hồi từ quý đồng nghiệp, các bạn và người đọc.

Trân trọng cảm ơn./.

Bà Rịa – Vũng Tàu, tháng 06 năm 2019

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên Th.S Nguyễn Ngọc Linh
2. Th.S Phạm Lê Ngọc Tú

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	7
CHƯƠNG 1	13
KHÁI NIỆM VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO VÀ VAI TRÒ CỦA TÍN HIỆU, BIỂN BÁO TRONG LAO ĐỘNG SẢN XUẤT	13
1.1. KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO	14
1.2. MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA TÍN HIỆU, BIỂN BÁO	17
CHƯƠNG 2: MÀU SẮC VÀ THÔNG TIN TRÊN TÍN HIỆU, BIỂN BÁO	18
2.1. PHÂN LOẠI TÍNH HIỆU, BIỂN BÁO	19
2.2. HÌNH THỨC VÀ CÁC BIỂU TƯỢNG TRÊN BIỂN CẤM	19
2.3. HÌNH THỨC VÀ CÁC BIỂU TƯỢNG TRÊN BIỂN CẢNH BÁO	20
2.4. HÌNH THỨC VÀ CÁC BIỂU TƯỢNG TRÊN BIỂN CHỈ DẪN	20
2.5. HÌNH THỨC VÀ CÁC BIỂU TƯỢNG TRÊN BIỂN QUY ĐỊNH BẮT BUỘC THỰC HIỆN	20
2.6. LỰA CHỌN CHẤT LIỆU KHÁC NHAU ĐỂ SẢN XUẤT TÍN HIỆU, BIỂN BÁO	21
CHƯƠNG 3: HỆ THỐNG TIÊU CHUẨN VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM	23
3.1. TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO	24
3.1.2. ISO 7010: 2019 / AMD 1: 2020: Biểu tượng đồ họa - Màu sắc an toàn và biển báo an toàn (International standards for safety signs: ISO 7010:2019/AMD 1:2020)	24
3.1.2. Tiêu chuẩn ANSI	26
3.2. TIÊU CHUẨN VIỆT NAM VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO	27
3.2.1. Tiêu chuẩn quốc gia ký hiệu đồ họa – màu sắc an toàn và biển báo an toàn – biển báo an toàn sử dụng ở nơi làm việc và nơi công cộng	27
3.2.2. Tiêu chuẩn TCVN 5053 : 1990 MÀU SẮC TÍN HIỆU VÀ DẤU HIỆU AN TOÀN	85
3.2.3. TCVN 5041 - 89 (ISO 7731 - 1986) TÍN HIỆU BÁO NGUY Ở NƠI LÀM VIỆC - Tín hiệu âm thanh báo nguy	100
3.3. KIỂM TRA	110
CHƯƠNG 4: CÁC HỆ THỐNG TÍN HIỆU, BIỂN BÁO AN TOÀN TRONG LAO ĐỘNG SẢN XUẤT, KINH DOANH	112
4.1. Tín hiệu, biển báo về an toàn điện	113
4.2. Tín hiệu, biển báo về an toàn hóa chất	117
4.3. Tín hiệu, biển báo về an toàn phòng chống cháy nổ	160
4.4. Tín hiệu, biển báo về an toàn xây dựng	165
4.5. Tín hiệu, biển báo về an toàn làm việc với thiết bị, máy	167

4.6. Tín hiệu, biển báo về an toàn với công việc đặc thù khác.....	169
4.7. Thao tác tín hiệu	172
4.8. Kiểm tra.....	172

TaiLieu.vn

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ANSI: Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Hoa Kỳ (American National Standards Institute)

ISO: International Organization for Standardization

Tailieu.vn

DANH MỤC BẢNG

	Trang
Bảng 3.1: Hình dạng , màu sắc các loại biển báo.....	25
Bảng 3. 2: đưa ra danh mục các biển báo theo thứ tự trong bảng chữ cái và số tham chiếu có chức năng của biển báo an toàn.	29
Bảng 3. 3: Tóm tắt toàn bộ các biển báo an toàn	32
Bảng 3. 4 Mô tả và ứng dụng của biển báo đối với các biển thoát hiểm và thiết bị cấp cứu	38
Bảng 3. 5: Mô tả và ứng dụng của biển báo đối với các biển báo an toàn về cháy (Loại F)	47
Bảng 3. 6 Mô tả và ứng dụng của biển đối với các Biển hành động bắt buộc (Loại M) ..	49
Bảng 3. 7Mô tả và ứng dụng của biển báo đối với các biển cấm.....	64
Bảng 3. 8 Mô tả và ứng dụng của biển báo đối với các Biển cảnh báo (loại W).....	75
Bảng 3. 9 Ý nghĩa của các màu sắc tín hiệu được trình bày trong bảng	87
Bảng 3. 10 Quy định 4 nhóm dấu hiệu an toàn	89
Bảng 3. 11 Một số dấu hiệu nghiêm cấm	91
Bảng 3. 12 Một số dấu hiệu phòng ngừa.....	92
Bảng 3. 13 Một số dấu hiệu chỉ thị.....	94
Bảng 3. 14 Một số dấu hiệu chỉ dẫn	97
Bảng 3. 15 Trị số toạ độ của các điểm trên biểu đồ màu	99
 Bảng 4. 1 PHỤ LỤC II - MẪU BIỂN BÁO AN TOÀN ĐIỆN	 113
Bảng 4. 2. Các yếu tố nhận cho chất nổ	117
Bảng 4. 3 Tiêu chí đối với khí dễ cháy.....	118
Bảng 4. 4 Yếu tố nhận cho khí dễ cháy	118
Bảng 4. 5 Yếu tố nhận cho sol khí dễ cháy	119
Bảng 4. 6 Tiêu chí đối với khí oxy hoá	119
Bảng 4. 7 Yếu tố nhận đối với khí oxy hoá.....	119
Bảng 4. 8 Tiêu chí đối với khí chịu áp suất.....	120
Bảng 4. 9 Yếu tố nhận đối với khí chịu áp suất.....	120
Bảng 4. 10 Tiêu chí đối với chất lỏng dễ cháy	121
Bảng 4. 11 Yếu tố nhận đối với chất lỏng dễ cháy.....	121
Bảng 4. 12 Tiêu chí đối với chất rắn dễ cháy	122
Bảng 4. 13 Yếu tố nhận đối với chất rắn dễ cháy.....	122
Bảng 4. 14 Yếu tố nhận đối với chất và hỗn hợp tự phản ứng.....	124
Bảng 4. 15 Tiêu chí đối với chất lỏng tự cháy	126
Bảng 4. 16 Yếu tố nhận đối với chất lỏng tự cháy	126
Bảng 4. 17 Tiêu chí cho chất rắn tự cháy	126
Bảng 4. 18 Yếu tố nhận cho chất rắn tự cháy.....	127
Bảng 4. 19 Tiêu chí với chất và hỗn hợp tự phát nhiệt	127
Bảng 4. 20 Yếu tố nhận đối với hợp chất và hỗn hợp tự phát nhiệt.....	128
Bảng 4. 21 Tiêu chí đối với chất và hỗn hợp khi tiếp xúc với nước sinh ra khí dễ cháy .	128

Bảng 4. 22 Yếu tố nhãn đối với chất và hỗn hợp khi tiếp xúc với nước sinh ra khí dễ cháy	128
Bảng 4. 23 Tiêu chí đối với chất lỏng oxy hoá.....	129
Bảng 4. 24 Yếu tố nhãn đối với chất lỏng oxy hoá	129
Bảng 4. 25 Tiêu chí đối chất rắn oxy hoá.....	130
Bảng 4. 26 Yếu tố nhãn đối với chất rắn oxy hoá	130
Bảng 4. 27 Yếu tố nhãn đối với peroxyt hữu cơ	132
Bảng 4. 28 Tiêu chí đối với chất và hỗn hợp ăn mòn kim loại	133
Bảng 4. 29 Yếu tố nhãn đối với chất và hỗn hợp ăn mòn kim loại	133
Bảng 4. 30 Bảng phân loại hóa chất theo ảnh hưởng đến sức khỏe	133
Bảng 4. 31 Bảng phân loại hóa chất theo ảnh hưởng	134
Bảng 4. 32 Các cấp độ cấp tính và giá trị	134
Bảng 4. 33 Yếu tố ghi nhãn đối với độc cấp tính	136
Bảng 4. 34 Loại và các cấp ăn mòn da	137
Bảng 4. 35 Các cấp kích ứng da	137
Bảng 4. 36 Các yếu tố ghi nhãn đối với ăn mòn/kích ứng da	138
Bảng 4. 37 Các yếu tố nhãn đối với tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt	138
Bảng 4. 38 Các yếu tố ghi nhãn tác nhân nhạy hô hấp hoặc da	139
Bảng 4. 39 Các loại nguy cơ đối với tác nhân gây đột biến tế bào mầm	139
Bảng 4. 40 Giá trị ngưỡng/giới hạn nồng độ của một chất được phân loại là tác nhân gây đột biến gen tế bào mầm có thể phân loại hỗn hợp	140
Bảng 4. 41 Các yếu tố ghi nhãn đối với khả năng gây đột biến tế bào mầm	141
Bảng 4. 42 Các loại nguy cơ đối với tác nhân gây ung thư.....	141
Bảng 4. 43 Các giá trị ngưỡng/giới hạn nồng độ của thành phần là tác nhân gây ung thư của một hỗn hợp được phân loại như sau	142
Bảng 4. 44 Các yếu tố ghi nhãn về cấp gây ung thư	142
Bảng 4. 45 Các loại nguy cơ đối với các tác nhân gây độc tính sinh sản.....	143
Bảng 4. 46 Mức độ nguy cơ ảnh hưởng đến hoặc qua sữa mẹ.....	144
Bảng 4. 47 Giá trị ngưỡng/giới hạn nồng độ của thành phần là chất độc sinh sản trong hỗn hợp được phân loại	144
Bảng 4. 48 Yếu tố nhãn đối với độc tính sinh sản.....	144
Bảng 4. 49 Các loại độc tính hệ đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn.....	145
Bảng 4. 50 Các khoảng giá trị phân loại đối với phơi nhiễm đơn.....	146
Bảng 4. 51 Giá trị ngưỡng/giới hạn nồng độ của các thành phần của hỗn hợp đã được phân loại là tác nhân độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn mà có thể khởi động việc phân loại hỗn hợp ¹	146
Bảng 4. 52 Các yếu tố nhãn đối với độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm đơn..	147
Bảng 4. 53 Các loại độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại.....	147
Bảng 4. 54 Các giá trị hướng dẫn hỗ trợ cho phân loại Cấp 1	148
Bảng 4. 55. Giá trị ngưỡng/giới hạn nồng độ của thành phần là độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại trong hỗn hợp được phân loại	148
Bảng 4. 56 Các yếu tố nhãn đối với chất độc tính đến cơ quan cụ thể sau phơi nhiễm lặp lại	149
Bảng 4. 57 Các loại nguy hại hô hấp.....	149

Bảng 4. 58 Yếu tố nhận của chất gây nguy hại hô hấp	150
Bảng 4. 59 Chất gây nguy hiểm môi trường thủy sinh.....	150
Bảng 4. 60 Phân loại chất nguy hiểm đối với môi trường thủy sinh Độc mãn tính	151
Bảng 4. 61 Yếu tố nhận đối với chất nguy hại môi trường thủy sinh	152
HÌNH ĐỒ CẢNH BÁO TRONG VẬN CHUYỂN HOÁ CHẤT NGUY HIỂM Bảng 4. 62	
Hình đồ cảnh báo trong vận chuyển hoá chất.....	152
Bảng 4. 63 Ký hiệu tượng hình nguy hiểm vật lý:	154
Bảng 4. 64Ký hiệu tượng hình vận chuyển	157
Bảng 4. 65 .Các phương tiện báo động cháy và điều khiển bằng tay	161
Bảng 4. 66 Các phương tiện thoát nạn	162
Bảng 4. 67 Các phương tiện chống cháy	163
Bảng 4. 68 Khu vực hoặc vật liệu có nguy cơ nguy hiểm cháy đặc biệt	164
Bảng 4. 69 Các dấu hiệu bổ sung	165

DANH MỤC HÌNH

Trang

Hình 3. 1 Phụ lục Biểu đồ màu chỉ dẫn ranh giới của các màu sắc tín hiệu, tọa độ của các điểm góc xác định vùng màu cho phép, - trên biểu đồ màu tiêu chuẩn của Ủy ban Kỹ thuật Chiếu sáng Quốc tế.....	99
Hình 3. 2 Sơ đồ trình bày dải ôcta của tiếng ồn xung quanh, ngưỡng nghe thực và tín hiệu âm thanh báo nguy trong giai đoạn phát.	106
Hình 3. 3 Sơ đồ trình bày dải ôcta của tiếng ồn xung và quanh, ngưỡng nghe thực và của tín hiệu âm thanh báo nguy	107
Hình 3. 4 Sơ đồ trình bày dải ôcta của tiếng ồn do giao thông cơ bản và cần cầu, ngưỡng nghe thực và tín hiệu âm thanh báo nguy.....	108
Hình 3. 5 Sơ đồ trình bày dải ôcta của tiếng ồn xung quanh (bằng ngưỡng nghe thực) và của tín hiệu âm thanh báo nguy.....	108
Hình 3. 6 Sơ đồ trình bày dải ôcta của tiếng ồn xung quanh ngưỡng nghe thực và tín hiệu báo nguy	109
Hình 3. 7 Giá trị giảm âm của tai nghe.....	109
Hình 3. 8 sơ đồ trình bày dải ôcta của tiếng ồn xung quanh, ngưỡng nghe thực và tín hiệu âm thanh báo nguy và mức.....	110
Hình 4. 1 Mẫu số 01. Biển cấm.....	113
Hình 4. 2 Mẫu số 02. Biển cảnh báo	115
Hình 4. 3 Mẫu số 03. Biển chỉ dẫn	116
Hình 4. 4 Biển số I.411 (a, b, c)	165
Hình 4. 5 Biển số W.227 là “Biển báo công trường”	165
Hình 4. 6 Một số biển báo chỉ dẫn tham khảo.....	167
Hình 4.7 Tín hiệu, biển báo về an toàn làm việc với thiết bị, máy	168
Hình 4. 8 Dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hóa bổ sung.....	170
Hình 4. 9 Hình A.1	171
Hình 4. 10 Hình A.2	171
Hình 4. 11 Hình A.3	171
Hình 4. 12 Hình A.4	172
Hình 4. 13 Hình A.5	172
Hình 4. 14 Hình A.6	172

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

1. Tên môn học: TÍN HIỆU BIỂN BÁO AN TOÀN

2. Mã môn học: ATMT19MH13

3. Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học

3.1. Vị trí

Đây là môn học chuyên ngành, được bố trí sau khi sinh viên học xong các môn học chung.

3.2 Tính chất

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản về các loại tín hiệu biển báo, quy trình làm việc an toàn với tín hiệu biển báo trong các ngành công nghiệp và sản xuất.

3.3. Ý nghĩa

Môn học có ý nghĩa trong việc nhận diện các tín hiệu biển báo trong an toàn vệ sinh lao động.

4. Mục tiêu

4.1. Về kiến thức

- A1. Trình bày được một số khái niệm về tín hiệu, biển báo.
- A2. Liệt kê được các loại tín hiệu, biển báo.
- A3. Trình bày được các quy định của pháp luật và tiêu chuẩn về tín hiệu, biển báo

4.2. Về kỹ năng

- B1. Áp dụng được các loại tín hiệu, biển báo phù hợp tại nơi làm việc

4.3. Về năng lực tự chủ

- C1. Tuân thủ pháp luật và nội quy về an toàn lao động.

5. Nội dung môn học

5.1. Chương trình khung

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	
						LT	TH
I	Các môn học chung	11	210	112	87	8	3
MHCB19MH01	Giáo dục chính trị	2	30	28	0	2	0
MHCB19MH03	Pháp luật	1	15	14	0	1	0
MHCB19MH05	Giáo dục thể chất	1	30	0	29	0	1
MHCB19MH07	Giáo dục quốc phòng và An ninh	2	45	14	29	1	1
MHCB19MH09	Tin học	2	30	28	0	2	0
TA19MH01	Tiếng Anh	3	60	28	29	2	1
II	Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	79	1680	644	956	46	34

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	
						LT	TH
ATMT19MH07	Tâm lý học lao động	3	45	22	20	3	0
ATMT19MĐ08	Pháp luật BHLĐ	3	60	28	29	2	1
ATMT19MĐ09	Ecgonomic	2	45	14	28	1	2
ATMT19MĐ10	Sơ cấp cứu	4	90	28	58	2	2
ATMT19MĐ11	Vệ sinh công nghiệp	4	75	42	29	3	1
ATMT19MĐ12	Phương tiện bảo vệ cá nhân	3	60	28	29	2	1
ATMT19MH13	Tín hiệu, biển báo an toàn	3	45	42	0	3	0
ATMT19MĐ14	Kỹ thuật an toàn điện	4	90	28	58	2	2
ATMT19MĐ15	An toàn phòng chống cháy nổ	6	135	42	87	3	3
ATMT19MĐ16	Kỹ thuật an toàn cơ khí	6	120	56	58	4	2
ATMT19MH17	An toàn hóa chất	2	45	14	29	1	1
ATMT19MĐ18	An toàn xây dựng	4	90	28	58	2	2
ATMT19MĐ19	An toàn thiết bị áp lực	3	60	28	29	2	1
ATMT19MĐ20	An toàn thiết bị nâng	6	120	56	58	4	2
ATMT19MĐ21	An toàn hàng hải	6	120	56	58	4	2
ATMT19MĐ22	Đánh giá rủi ro	4	90	28	58	2	2
ATMT19MĐ23	An toàn làm việc không gian hạn chế	4	90	28	58	2	2
ATMT19MĐ24	Ứng phó khẩn cấp và sơ tán thoát hiểm	4	90	28	58	2	2
ATMT19MĐ25	Điều tra tai nạn	3	60	28	29	2	1
ATMT19MĐ26	Khóa luận tốt nghiệp	5	150	0	145	0	5
Tổng cộng		90	1890	756	1043	54	37

5.2. Chương trình chi tiết

Stt	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra

1.	Khái niệm về tín hiệu, biển báo và vai trò của tín hiệu, biển báo trong lao động sản xuất	6	4	2	0
2.	Màu sắc và thông tin trên tín hiệu, biển báo	8	4	4	0
3.	Hệ thống tiêu chuẩn về tín hiệu, biển báo trên thế giới và Việt Nam	16	7	7	2
4.	Các hệ thống tín hiệu, biển báo an toàn trong lao động sản xuất, kinh doanh	15	7	7	1
Cộng		45	22	20	3

6. Điều kiện thực hiện môn học:

6.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành: Đáp ứng phòng học chuẩn

6.2. Trang thiết bị dạy học: Projector, máy vi tính, bảng, phấn

6.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện: Giáo trình, biển báo an toàn vệ sinh lao động.

6.4. Các điều kiện khác

7. Nội dung và phương pháp đánh giá:

7.1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức
- Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

7.2. Phương pháp:

Người học được đánh giá tích lũy môn học như sau:

7.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Cao đẳng hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-LĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng dầu khí như sau:

Điểm đánh giá	Trọng số
Điểm kiểm tra thường xuyên (hệ số 1)	40%
Điểm kiểm tra định kỳ (hệ số 2)	
Điểm thi kết thúc môn	60%

7.2.2. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá	Phương pháp tổ chức	Hình thức kiểm tra	Chuẩn đầu ra đánh giá	Số cột	Thời điểm kiểm tra
Thường xuyên	Trắc nghiệm trên giấy	Trắc nghiệm	A1, A2	1	Sau 10 giờ.
Định kỳ	Trắc nghiệm trên giấy	Trắc nghiệm	A1, A2, A3, B1, C1	2	Sau 20 giờ và sau 30 giờ
Kết thúc môn học	Trắc nghiệm Máy tính	trắc nghiệm	A1, A2, A3, B1, C1	1	Sau 30 giờ

7.2.3. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc môn học được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm môn học là tổng điểm của tất cả điểm đánh giá thành phần của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội về đào tạo theo tín chỉ.

8. Hướng dẫn thực hiện môn học

8.1. Phạm vi, đối tượng áp dụng: Đối tượng Cao đẳng dầu khí

8.2. Phương pháp giảng dạy, học tập môn học

8.2.1. Đối với người dạy

* **Lý thuyết:** Áp dụng phương pháp dạy học tích cực bao gồm: thuyết trình ngắn, nêu vấn đề, hướng dẫn đọc tài liệu, bài tập tình huống, câu hỏi thảo luận....

* **Bài tập:** Phân chia nhóm nhỏ thực hiện bài tập theo nội dung đề ra.

* **Thảo luận:** Phân chia nhóm nhỏ thảo luận theo nội dung đề ra.

* **Hướng dẫn tự học theo nhóm:** Nhóm trưởng phân công các thành viên trong nhóm tìm hiểu, nghiên cứu theo yêu cầu nội dung trong bài học, cả nhóm thảo luận, trình bày nội dung, ghi chép và viết báo cáo nhóm.

8.2.2. Đối với người học: Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- **Nghiên cứu kỹ bài học tại nhà trước khi đến lớp. Các tài liệu tham khảo sẽ được cung cấp nguồn trước khi người học vào học môn học này (trang web, thư viện, tài liệu...)**

- Tham dự tối thiểu 70% các buổi giảng lý thuyết. Nếu người học vắng >30% số tiết lý thuyết phải học lại môn học mới được tham dự kì thi lần sau.

- Tự học và thảo luận nhóm: là một phương pháp học tập kết hợp giữa làm việc theo nhóm và làm việc cá nhân. Một nhóm gồm 8-10 người học sẽ được cung cấp chủ đề thảo luận trước khi học lý thuyết, thực hành. Mỗi người học sẽ chịu trách nhiệm về 1 hoặc một số nội dung trong chủ đề mà nhóm đã phân công để phát triển và hoàn thiện tốt nhất toàn bộ chủ đề thảo luận của nhóm.

- **Tham dự đủ các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ.**

- **Tham dự thi kết thúc môn học.**

- **Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.**

9. Tài liệu tham khảo:

- [1]. Thái Võ Trang. (2002). *Kỹ Thuật An Toàn và Vệ Sinh Lao Động – Ngành Địa Chất Dầu Khí*. NXB Đại Học Quốc Gia Tp.HCM.
- [2]. QHVN, (2015), *Luật ATVSLĐ 84/2015/QH13*.
- [3]. Airsafe Trainsport Training And Consultancy. (2015). *Dangerous Good By Air*.
- [4]. Airsafe Trainsport Training And Consultancy. (2015). *Dangerous Good By Sea*.

CHƯƠNG 1

KHÁI NIỆM VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO VÀ VAI TRÒ CỦA TÍN HIỆU, BIỂN BÁO TRONG LAO ĐỘNG SẢN XUẤT

❖ GIỚI THIỆU CHƯƠNG 1

Chương 1 là chương giới thiệu các khái niệm về biển báo và vai trò của biển báo an toàn vệ sinh lao động.

❖ MỤC TIÊU CHƯƠNG 1

➤ Về kiến thức:

- *Liệt kê được loại màu sắc sử dụng của tín hiệu, biển báo.*
- *Trình bày được phân loại tín hiệu, biển báo.*

❖ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP CHƯƠNG 1

- *Đối với người dạy: sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực (diễn giảng, vấn đáp, dạy học theo vấn đề); yêu cầu người học thực hiện câu hỏi thảo luận và bài tập chương 1 (cá nhân hoặc nhóm).*
- *Đối với người học: chủ động đọc trước giáo trình (chương 1) trước buổi học; hoàn thành đầy đủ câu hỏi thảo luận và bài tập tình huống chương 1 theo cá nhân hoặc nhóm và nộp lại cho người dạy đúng thời gian quy định.*

❖ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG 1

- **Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:** Không
- **Trang thiết bị máy móc:** Máy chiếu và các thiết bị dạy học khác
- **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:** Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan.
- **Các điều kiện khác:** Không có

❖ KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ CHƯƠNG 1

- **Nội dung:**
 - ✓ *Kiến thức: Kiểm tra và đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức*
 - ✓ *Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.*
 - ✓ *Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:*
 - + *Nghiên cứu bài trước khi đến lớp*
 - + *Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.*

+ Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.

+ Nghiêm túc trong quá trình học tập.

- **Phương pháp:**

✓ **Điểm kiểm tra thường xuyên:** không có

✓ **Kiểm tra định kỳ lý thuyết:** không có

❖ **NỘI DUNG CHƯƠNG 1**

1.1. KHÁI NIỆM, THUẬT NGỮ VỀ TÍN HIỆU, BIỂN BÁO

Tín hiệu: Là phương tiện báo cho người lao động biết trước mỗi nguy hiểm để ngăn ngừa tai nạn lao động

Trong đời sống của mình, loài người phát hiện, làm quen, xây dựng và sử dụng nhiều kiểu loại tín hiệu khác nhau. Việc nghiên cứu toàn diện các loại tín hiệu đó, là nhiệm vụ trung tâm của khoa tín hiệu học (semiology)

Khái niệm tín hiệu

Đã có nhiều quan niệm khác nhau và nhiều cách phân loại khác nhau đối với tín hiệu. Để cho vấn đề ở đây trở nên giản tiện, đỡ phức tạp, chúng ta quan niệm về tín hiệu như sau:

Tín hiệu là một sự vật (hoặc một thuộc tính vật chất, một hiện tượng) kích thích vào giác quan của con người, làm cho con người ta tri giác được và lí giải, suy diễn tới một cái gì đó nằm ngoài sự vật ấy.

Ví dụ: Cái đèn đỏ trong bảng đèn tín hiệu giao thông đường bộ là một tín hiệu, bởi vì, khi nó hoạt động (sáng lên), người ta thấy nó và suy diễn tới sự cấm đoán, không được đi qua chỗ nào đó.

Vậy, một sự vật sẽ là một tín hiệu nếu nó thoả mãn các yêu cầu sau đây:

Phải là một sự vật hoặc thuộc tính vật chất được cảm nhận qua giác quan của con người, chẳng hạn: âm thanh, màu sắc, ánh sáng, hình vẽ, vật thể,... Nói cách khác, tín hiệu phải là vật chất, kích thích đến giác quan của con người và con người cảm nhận được.

Phải đại diện cho một cái gì đó, gọi ra cái gì đó không phải là chính nó. Tức là cái mà nó đại diện cho, không trùng với chính nó. Ví dụ: Tín hiệu đèn đỏ báo hiệu nội dung cấm đi. Nội dung này và bản thể vật chất của cái đèn đỏ không hề trùng nhau.

Mặt khác, nó cũng sẽ chỉ là tín hiệu khi mối liên hệ giữa nó với "cái mà nó chỉ ra" được người ta nhận thức, tức là người ta phải biến liên hệ nó với cái gì.

Sự vật đó phải nằm trong một hệ thống tín hiệu nhất định để được xác định tư cách tín hiệu của mình cùng với các tín hiệu khác. Chẳng hạn, cái đèn đỏ vừa nói bên trên là một tín hiệu, thế nhưng, nếu tách nó ra, đưa vào chùm đèn trang trí thì nó lại không phải là tín hiệu nữa. Sở dĩ như thế là vì chỉ có nằm trong hệ thống tín hiệu đèn giao thông, nó mới có tư cách tín hiệu, được xác định cùng với đèn xanh, đèn vàng nhờ vào sự đối lập quy ước giữa chúng với nhau.

Bản chất tín hiệu của ngôn ngữ

Khi nói về bản chất tín hiệu của ngôn ngữ, chúng ta bàn về đặc trưng cấu trúc ngôn ngữ. Còn khi nói về bản chất xã hội của ngôn ngữ là chúng ta nói về các mặt chức năng khác nhau của ngôn ngữ trong xã hội. Như là một sự kiện quan trọng của đời sống nhân loại, ngôn ngữ mang trong mình nó cả những đặc điểm của cấu trúc lẫn chức năng.

Bởi vì con người là những thực thể vật chất rất cụ thể cho nên những gì đối với con người là quen thuộc thì cũng phải được vật chất hoá như vậy. Chính vì vậy, khi nói về bản chất tín hiệu của ngôn ngữ, người ta thường nói về hình thức tín hiệu, đó chính là phương tiện vật chất rất cụ thể mà trong ý thức con người, người ta có thể cảm nhận được thông qua các giác quan cụ thể của mình.

Các tín hiệu ngôn ngữ đã tác động trực tiếp đến con người thông qua hai giác quan quan trọng nhất là thính giác và thị giác. Trong hai kênh để truyền tín hiệu đó thì kênh thông quan thính giác là kênh cổ xưa hơn rất nhiều (trong vòng 5000 năm trở lại đây mới có chữ viết). Điều này có thể giải thích như J. Lyons đã từng giải thích:

- Trong quá trình lao động, khi đôi tay phải làm việc, đôi chân phải trụ thì chỉ có mắt và tai là rỗi. Tuy nhiên, trong hai cơ quan ấy thì mắt bận rộn hơn do phải thu nhận hơn 90% thông tin cuộc sống. Chính vì thế, một cách tiêu cực, có thể suy ra rằng tai (thính giác) là có khả năng được sử dụng nhiều hơn cho thông tin về lời nói.
- Mặt khác, khi sử dụng thị giác thì đương nhiên sẽ liên quan đến vấn đề ánh sáng trong khi những thông tin cần phải trao đổi giữa con người với nhau thì lại bất kể tối sáng.
- Lí do thứ 3 mà loài người chọn âm thanh là do điều kiện lao động của người nguyên thủy. Môi trường làm việc lúc bấy giờ là các khu rừng sâu có nhiều cây cối che lấp. Với điều kiện như vậy, thị giác rất khó làm việc [1]. Chính vì vậy, loài người ngay từ cổ xưa đã chọn kênh thính giác làm kênh thông tin chủ yếu để giao tiếp.

Engels đã từng nói: “trước hết là lao động và sau đó đồng thời với lao động là ngôn ngữ đã biến bầy vượn thành loài người”. Sự khẳng định này của Engels cũng đồng thời nhấn mạnh rằng: ngôn ngữ nảy sinh từ lao động và chính nhờ lao động, con người đã tìm ra một kênh tối ưu nhất cho việc truyền tải các thông tin qua phương tiện âm thanh.

Bên cạnh kênh âm thanh, loài người, sau khi đã phát kiến ra chữ viết, còn sử dụng kênh thị giác cho việc truyền tải các thông tin trong giao tiếp giữa người với người. Tuy nhiên, do hạn chế về phương diện truyền, điều kiện chọn lựa người truyền nên phương tiện thông qua văn tự, chữ viết vẫn chỉ là một dạng phương tiện phái sinh trên một phương tiện vượn năng hơn là ngôn ngữ có âm thanh.

Với mỗi một tín hiệu ngôn ngữ, theo nguyên lí chung của việc thành lập một tín hiệu, bao giờ cũng phải có hai mặt: Đó là mặt biểu hiện (hình thức tín hiệu) và mặt được biểu hiện (nội dung tín hiệu). Mặt hình thức của tín hiệu là những dạng âm thanh khác nhau mà trong quá trình nói năng con người đã thiết lập lên mã cụ thể cho mình, đó chính là đặc trưng âm thanh cụ thể của từng ngôn ngữ. Còn mặt nội dung (cái được biểu hiện) là những thông tin, những thông điệp về những mảnh khác nhau của thế giới hiện tại mà con người đang sống, hoặc những dấu hiệu hình thức để phân cắt tư duy, phân cắt thực tại.

Như vậy, để trở thành một tín hiệu, bất kì một hiện tượng ngôn ngữ nào đã xuất hiện trong giao tiếp của loài người cũng phải bao gồm 2 mặt khác nhau là mặt biểu hiện và mặt được biểu hiện. Mặt biểu hiện làm nhiệm vụ trung chuyển những ý nghĩ, tình cảm, xúc cảm, nhu

cầu khác nhau của người nói tới được cơ quan thụ cảm của người nghe. Nếu không có cái biểu hiện thì quá trình giao tiếp giữa người nói và người nghe sẽ bị hoàn toàn cắt đứt. Lúc đó, người ta gọi là ngôn ngữ không hành chức.

Mối liên hệ giữa cái biểu hiện và cái được biểu hiện là mối liên hệ rất đặc trưng của ngôn ngữ. Đặc trưng này được thể hiện ở chỗ: mỗi một cái biểu hiện luôn chỉ có một cái được biểu hiện tương ứng. Khi mối liên hệ 1–1 này bị cắt đứt thì các quá trình giao tiếp sẽ bị ảnh hưởng hoặc không thể thực hiện được. Do tính chất và số lượng của các từ trong một ngôn ngữ là vô cùng lớn nên ngôn ngữ học cấu trúc luận cho rằng mối liên hệ 1–1 này phải được coi là vô đoán với nhau và phải được quy ước.

Cơ chế tạo nên quan hệ 1–1 được hình dung theo tạo sinh luận như sau:

Trong mỗi ngôn ngữ đều có một bộ hay một tập tín hiệu gọi là bộ từ vựng (lexicon) của một ngôn ngữ. Nhưng để một bộ từ vựng có thể hành chức còn cần thêm các luật ngữ pháp (grammatical rules) là quy tắc nối kết các hạng từ (items) có trong bộ từ vựng theo những quy tắc nhằm bộc lộ những thông điệp có riêng trong một ngôn ngữ. (Như vậy, khái niệm ngữ pháp của tạo sinh luận là rộng hơn rất nhiều so với quan niệm thông thường của chúng ta).

Tổng hợp của bộ từ vựng và bộ ngữ pháp tạo thành cơ chế phân định và thiết lập mối quan hệ giữa cái biểu hiện và cái được biểu hiện của từng tín hiệu trong ngôn ngữ. Khi mối quan hệ cơ giới 1–1 bị phá vỡ thì nó có nguy cơ làm phương hại tới quá trình giao tiếp của một cộng đồng nói năng cụ thể. Nguyên nhân của sự phá vỡ này có thể là:

- Vì cơ chế của bộ từ vựng một ngôn ngữ là cơ chế mở (open) để đáp ứng nhu cầu phản ánh thực tại.
- Các luật ngữ pháp có những biến động do có sự tiếp xúc văn hoá (culture contact) từ những ngôn ngữ khác. Chính những biến động như vậy sẽ làm ngôn ngữ phát triển nhưng cũng có thể sẽ làm ngôn ngữ bị phân tầng, phân lớp mạnh mẽ có khi đến mức không thể kiểm soát được.

Trong lý thuyết tín hiệu học hiện đại, bộ từ vựng và bộ ngữ pháp của một ngôn ngữ còn được gọi là mã của ngôn ngữ đó.

Trong ngôn ngữ học, mặc dù cái được biểu hiện (hay mặt nội dung) là quan trọng nhưng trong việc nghiên cứu ngôn ngữ học, do nguyên tắc tín hiệu học quy định, người ta thường chú trọng rất nhiều đến cái biểu hiện hay mặt hình thức của ngữ nghĩa. Theo nguyên tắc của chủ nghĩa miêu tả Mĩ thì thậm chí người ta có thể bỏ mặt cái được biểu hiện mà vẫn có thể khái quát hoá được đặc trưng của ngôn ngữ. Đó chính là khuynh hướng hình thức hoá trong việc nghiên cứu ngôn ngữ mà trường phái hậu tạo sinh luận đang kế tục và phát huy.

Tuy nhiên, khi nghiên cứu về các đặc trưng tín hiệu của ngôn ngữ thì việc nghiên cứu các quan hệ giữa các tín hiệu cũng là một công việc rất quan trọng. Bởi, giá trị của một yếu tố (một tín hiệu) ngoài việc được xác định bằng các đặc trưng của cái được biểu hiện – mặt ngữ nghĩa của tín hiệu – thì còn được xác định, trong tuyệt đại đa số các trường hợp, bằng các đặc điểm phân bố của yếu tố đó trong các phát ngôn khác nhau. Các đặc điểm phân bố này chính là sự thể hiện ra bên ngoài của các mối quan hệ có thật giữa các tín hiệu trong một ngôn ngữ. Ngôn ngữ học thường chia các quan hệ này theo các cấp độ mang tính phổ quát của tất cả các ngôn ngữ. Đó là các cấp độ âm vị học và mối quan hệ âm vị học; cấp độ hình thái học (từ) và các quan hệ từ pháp học; cấp độ cú pháp học (câu, phát ngôn) và các

quan hệ cú pháp học; cấp độ văn bản (trên câu và phát ngôn) và các quan hệ liên kết trong văn bản. Thông tin do các quan hệ này đưa lại thường không phải là các thông tin về định danh học (nghĩa từ vựng của từ) cũng không phải là các thông tin logic học (thông tin logic của một câu) mà là những thông tin về giá trị của tín hiệu thông tin đó trong hệ thống, những thông tin về hệ thống, cấu trúc hay nói như Nguyễn Tài Căn đó là các nghĩa cấu trúc.

Biển báo: là các dấu hiệu an toàn thích hợp, thu hút sự chú ý và truyền đạt thông tin an toàn

1.2. MỤC ĐÍCH, Ý NGHĨA VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA TÍN HIỆU, BIỂN BÁO

Dùng để báo hiệu cho người lao động biết các mối nguy hiểm cũng như biết tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị khi mở máy hay khi gặp sự cố...

Giúp người lao động phân biệt được tình trạng của các chi tiết, bộ phận trong hệ thống điều khiển, các loại đường ống công nghệ, các loại chai chứa khí, các dây dẫn trong hệ thống điện...

❖ TÓM TẮT CHƯƠNG 1

- Khái niệm, thuật ngữ về tín hiệu, biển báo
- Mục đích, ý

❖ VÀ TÌNH HUỐNG THẢO LUẬN CHƯƠNG 1

Câu 1: Tín hiệu an toàn vệ sinh lao động là gì?

- A. Là phương tiện báo cho người lao động biết trước mối nguy hiểm để ngăn ngừa tai nạn lao động
- B. Là phương tiện báo cho người lao động biết trước công việc để ngăn ngừa tai nạn lao động
- C. Là phương tiện báo cho người lao động biết trước ngày làm việc để ngăn ngừa tai nạn lao động
- D. Là phương tiện báo cho người lao động biết trước mỗi mục đích công việc để ngăn ngừa tai nạn lao động

Câu 2: Mục đích của tín hiệu là gì ?

- A. Dùng để báo hiệu cho người lao động biết các mối nguy hiểm cũng như biết tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị khi mở máy hay khi gặp sự cố...
- B. Giúp người lao động phân biệt được tình trạng của các chi tiết, bộ phận trong hệ thống điều khiển, các loại đường ống công nghệ, các loại chai chứa khí, các dây dẫn trong hệ thống điện...
- C. Cả hai đáp án đều đúng
- D. Cả hai đáp án đều sai