

## CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

**Tên học phần:** AN TOÀN LAO ĐỘNG

**Mã học phần:** 08

**Thời gian thực hiện học phần:** 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 học phần

- Vị trí: Môn học An toàn lao động là môn cơ sở được bố trí giảng dạy trước hoặc song song các môn học chuyên môn.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc.

### II. Mục tiêu học phần

- Kiến thức: Trình bày được các điều quy định của Bộ luật Lao động áp dụng cho người lao động; Trình bày được các nguyên tắc an toàn đối với người thợ sửa chữa; Trình bày được các yếu tố nguy hiểm và có hại đến người lao động; Phân tích được nguyên nhân gây ra tai nạn, phương pháp sơ cứu và cấp cứu người khi tai nạn xảy ra.
- Kỹ năng: Sử dụng được các phương tiện bảo hộ lao động nhằm ngăn ngừa tai nạn xảy ra; Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị phòng chống cháy nổ; Biết sơ cứu, cấp cứu người khi bị tai nạn;
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ.

### III. Nội dung của học phần

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

| Số TT             | Tên các bài trong học phần                                      | Thời gian (giờ) |           |                                                      |          |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|----------|
|                   |                                                                 | Tổng số         | Lý thuyết | Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Kiểm tra |
| <b>CHƯƠNG I</b>   | <b>NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG - BẢO HỘ LAO ĐỘNG</b> | <b>4</b>        | <b>4</b>  |                                                      |          |
| Bài 1             | Những kiến thức cơ bản về an toàn lao động và bảo hộ lao động   | 2               | 2         |                                                      |          |
| Bài 2             | Công tác bảo hộ lao động tại doanh nghiệp                       | 2               | 2         |                                                      |          |
| <b>CHƯƠNG II</b>  | <b>VỆ SINH MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG SẢN XUẤT</b>                     | <b>5</b>        | <b>5</b>  |                                                      |          |
| Bài 3             | Những vấn đề chung về kỹ thuật vệ sinh lao động                 | 2               | 2         |                                                      |          |
| Bài 4             | Yếu tố tác hại trong lao động sản xuất                          | 3               | 3         |                                                      |          |
| <b>CHƯƠNG III</b> | <b>KỸ THUẬT AN TOÀN</b>                                         | <b>19</b>       |           |                                                      |          |
| Bài 5             | Những khái niệm cơ bản                                          | 2               | 2         |                                                      |          |
|                   | Kiểm tra                                                        | 1               |           |                                                      | 1        |
| Bài 6             | Những vấn đề chung về an toàn hóa chất                          | 2               | 2         |                                                      |          |
| Bài 7             | Những khái niệm cơ bản về an toàn điện                          | 1               | 1         |                                                      |          |

| Số TT  | Tên các bài trong học phần                                                      | Thời gian (giờ) |           |                                                      |          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|----------|
|        |                                                                                 | Tổng số         | Lý thuyết | Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Kiểm tra |
| Bài 8  | Phân tích an toàn trong các mạng điện tử và xử lý cấp cứu người bị tai nạn điện | 2               | 2         |                                                      |          |
| Bài 9  | Những biện pháp cần thiết để đảm bảo an toàn điện trong sản xuất                | 2               | 2         |                                                      |          |
| Bài 10 | Kỹ thuật an toàn máy công cụ                                                    | 4               | 4         |                                                      |          |
| Bài 11 | Kỹ thuật an toàn thiết bị nâng hạ                                               | 1               | 1         |                                                      |          |
| Bài 12 | Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị chịu áp lực                                   | 2               | 2         |                                                      |          |
|        | Kiểm tra                                                                        | 1               |           |                                                      | 1        |
| Bài 13 | Những kiến thức cơ bản về cháy, nổ                                              | 1               | 1         |                                                      |          |
| Bài 14 | Biện pháp phòng và chữa cháy, nổ ở các doanh nghiệp                             | 2               | 2         |                                                      |          |
|        | <b>Cộng</b>                                                                     | <b>30</b>       | <b>28</b> | <b>0</b>                                             | <b>2</b> |

\* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành.

## 2. Nội dung chi tiết

### CHƯƠNG I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG BẢO HỘ LAO ĐỘNG

## **Bài 1. NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG**

### **Mục tiêu**

- Nhận thức được mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động

### **1. Khái niệm về an toàn lao động và bảo hộ lao động.**

1.1 Lao động và lao động khoa học.

1.2 Điều kiện lao động

1.3 Yếu tố tác hại nguy hiểm trong lao động sản xuất

1.4 Tai nạn lao động

### **2. Mục đích, ý nghĩa của công tác BHLĐ**

2.1 Mục đích của bảo hộ lao động

2.2 Ý nghĩa BHLĐ

### **3. Tính chất và nội dung của công tác BHLĐ**

3.1 Tính chất BHLĐ

3.2 Nội dung BHLĐ

3.3 Chế độ chính sách của BHLĐ

### **4. Luật pháp đối với BHLĐ**

4.1 Quan điểm chung

4.2 Hệ thống các văn bản pháp luật hiện hành về BHLĐ

4.3 Quản lý nhà nước về BHLĐ

4.4 Khen thưởng, xử lý về BHLĐ

## **Bài 2: CÔNG TÁC BẢO HỘ LAO ĐỘNG TẠI DOANH NGHIỆP**

### **Mục tiêu**

- Lập được sơ đồ mô tả bộ máy tổ chức quản lý công tác Bảo hộ lao động tại Doanh nghiệp

- Trình bày được nội dung của công tác bảo hộ lao động tại Doanh nghiệp

## **1. Bộ máy tổ chức quản lý công tác BHLĐ tại doanh nghiệp**

1.1 Sơ đồ tổ chức quản lý công tác BHLĐ tại doanh nghiệp

1.2 Hội đồng BHLĐ tại doanh nghiệp

1.3 Trách nhiệm quản lý công tác BHLĐ trong khối quản lý trực tiếp sản xuất

1.4 Khối chuyên trách về công tác BHLĐ

1.5 Khối phòng ban chức năng

## **2. Nội dung công tác BHLĐ tại doanh nghiệp**

2.1 Kế hoạch BHLĐ

2.2 Công tác huấn luyện an toàn vệ sinh lao động

2.3 Quản lý về VSLĐ, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp

2.4 Thực hiện chế độ cụ thể về BHLĐ đối với người lao động

2.5 Khai báo, điều tra, thống kê, báo cáo định kỳ tai nạn lao động

2.6 Công tác tự kiểm tra BHLĐ trong doanh nghiệp

2.7 Khen thưởng, xử phạt về BHLĐ doanh nghiệp

## **CHƯƠNG II. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG BẢO HỘ LAO ĐỘNG**

### **Bài 3. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ KỸ THUẬT VỆ SINH LAO ĐỘNG**

#### **Mục tiêu**

- Nhận thức được các tác hại nghề nghiệp
- Trình bày được các biện pháp đề phòng tác hại nghề nghiệp trong sản xuất

#### **1. Ý nghĩa và nhiệm vụ của vệ sinh lao động**

1.1 Tác hại liên quan đến quá trình sản xuất

1.2 Tác hại liên quan đến tổ chức lao động

1.3 Tác hại liên quan đến điều kiện vệ sinh an toàn

#### **2. Bệnh nghề nghiệp**

**3. Biện pháp đề phòng tác hại trong sản xuất**

**4. Những biến đổi sinh lý cơ thể người lao động trong sản xuất**

**5. Tăng năng suất lao động và chống mệt mỏi**

## **Bài 4. YẾU TỐ TÁC HẠI TRONG LAO ĐỘNG SẢN XUẤT**

### **Mục tiêu**

- Phân tích được các ảnh hưởng của các yếu tố tác hại nghề nghiệp trong các môi trường cơ khí đặc trưng
- Trình bày được các biện pháp phòng chống tác hại nghề nghiệp

### **1. Vị trí nơi sản xuất**

- 1.1 Khái niệm vi khí hậu
- 1.2 Các yếu tố khí hậu
- 1.3 Điều hòa thân nhiệt
- 1.4 Ảnh hưởng của vi khí hậu xấu
- 1.5 Phòng chống vi khí hậu xấu

### **2. Rung động và tiếng ồn trong sản xuất**

- 2.1 Ảnh hưởng của rung động và tiếng ồn đối với sinh lý người
- 2.2 Phòng chống rung động và tiếng ồn

### **3. Bụi trong sản xuất**

- 3.1 Phát sinh của bụi và những nguy cơ tồn tại trong sản xuất
- 3.2 Tác hại của bụi
- 3.3 Biện pháp phòng chống

### **4. Chiếu sáng trong sản xuất**

- 4.1 Khái niệm về chiếu sáng
- 4.2 Các dạng chiếu sáng
- 4.3 Tác hại của chiếu sáng

### **5. Thông gió công nghiệp**

- 5.1 Mục đích của thông gió
- 5.2 Các biện pháp thông gió
- 5.3 Làm sạch khí thải công nghiệp

## **6. Phòng chống phóng xạ**

- 6.1 Các chất phóng xạ và tia phóng xạ
- 6.2 Tác hại của tia phóng xạ
- 6.3 Phương pháp đề phòng phóng xạ

## **7. Phòng chống điện từ trường**

- 7.1 Ảnh hưởng nguy hiểm của điện trường đường dây điện cao thế và trạm biến thế
- 7.2 Tác hại của điện trường
- 7.3 Biện pháp phòng chống

# **CHƯƠNG III. KỸ THUẬT AN TOÀN**

## **Bài 5. NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN**

### **Mục tiêu**

- Phân tích được các yếu tố nguy hiểm gây chấn thương
- Liệt kê được và nêu tác dụng của các phương tiện an toàn chủ yếu

### **1. Các yếu tố nguy hiểm gây chấn thương**

- 1.1 Những yếu tố nguy hiểm trong sản xuất
- 1.2 Phân loại các nguyên nhân gây chấn thương

### **2. Biện pháp ngăn ngừa tai nạn dự phòng tính đến yếu tố con người**

### **2. Những phương tiện an toàn cơ bản**

- 2.1 Thiết bị che chắn
- 2.2 Tín hiệu, báo hiệu
- 2.3 Thiết bị và cơ cấu phòng ngừa
- 2.4 Khoảng cách và kích thước an toàn

2.5 Tự động hóa cơ giới hóa, điều khiển từ xa

2.6 Biện pháp bảo vệ cá nhân

## **Bài 6. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ AN TOÀN HOÁ CHẤT**

### **Mục tiêu**

- Trình bày được các tác hại của các hoá chất độc gây bệnh nghề nghiệp
- Trình bày được các biện pháp phòng ngừa tác hại của hoá chất và tổ chức, quản lý an toàn hoá chất tại Doanh nghiệp

### **1. Một số định nghĩa**

### **2. Phân loại hoá chất**

2.1 Phân loại theo kiểu thông dụng

2.2 Hoá chất độc gây bệnh nghề nghiệp

### **3. Quá trình xâm nhập chuyển hoá chất độc trong cơ thể**

3.1 Sự xâm nhập, chuyển hoá và đào thải chất độc trong cơ thể

3.2 Các yếu tố làm tăng tác hại của hoá chất

### **4. Tác hại của hoá chất**

4.1 Tác hại của hoá chất đối với cơ thể người

4.2 Nguy cơ cháy nổ của hoá chất

### **5. Nguyên tắc và biện pháp cơ bản trong phòng ngừa tác hại của hoá chất**

5.1 Các biện pháp khẩn cấp

5.2 Nguyên tắc và biện pháp cơ bản trong phòng ngừa tác hại của hoá chất

### **6. An toàn trong tổ chức, quản lý hoá chất tại doanh nghiệp**

6.1 Thiết lập mục tiêu

6.2 Lập chương trình hoạt động của doanh nghiệp

6.3 Kiểm toán tối thiểu và xử lý chất thải

4. Kiểm soát quy trình làm việc hoá chất

## **Bài 7. NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ AN TOÀN ĐIỆN**

### **Mục tiêu**

- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ nguy hiểm đối với cơ thể
- Mô tả được hiện tượng dòng điện đi trong đất

- 1. Các tai nạn do điện gây ra**
- 2. Những tình huống dẫn đến tai nạn điện giật**
- 3. Tác dụng của dòng điện đi qua người**
- 4. Những yếu tố ảnh hưởng đến mức độ nguy hiểm cho con người**
- 5. Hiện tượng dòng điện đi vào trong đất**

## **Bài 8. PHÂN TÍCH AN TOÀN TRONG CÁC MẠNG ĐIỆN VÀ XỬ LÝ CẤP CỨU NGƯỜI BỊ TAI NẠN ĐIỆN**

### **Mục tiêu**

- Phân tích an toàn trong các mạng điện.
- Thực hiện được các thao tác cấp cứu người bị tai nạn điện .

- 1. Phân tích an toàn các mạng điện đơn giản (1 pha)**
- 2. Phân tích an toàn các mạng điện 3 pha**
- 3. Kết luận chung**
- 4. Xử lý và cấp cứu người bị tai nạn điện**
  - 4.1 Xử lý gặp người bị tai nạn điện
  - 4.2 Cấp cứu người bị tai nạn điện

## **Bài 9. NHỮNG BIỆN PHÁP CẦN THIẾT ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN ĐIỆN TRONG SẢN XUẤT**

### **Mục tiêu**

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn điện và đề phòng tĩnh điện
- Mô tả được hệ thống bảo vệ chống sét

- 1. Quy tắc chung đảm bảo an toàn điện**

## **2. Các biện pháp an toàn thường sử dụng nơi sản xuất**

2.1 Nối đất bảo vệ

2.2 Bảo vệ nối dây trung tính

2.3 Bảo vệ an toàn bằng thiết bị tự động chống dòng điện rò

## **3. Đề phòng tĩnh điện**

## **4. Bảo vệ chống sét**

# **Bài 10. KỸ THUẬT AN TOÀN MÁY CÔNG CỤ**

## **Mục tiêu**

- Nhận biết được các nguyên nhân gây ra tai nạn khi sử dụng máy công cụ.
- Trình bày được các biện pháp an toàn khi sử dụng một số máy công cụ.

## **1. Khái niệm về vùng nguy hiểm và nổi nguy hiểm**

## **2. Nguyên nhân gây ra tai nạn khi sử dụng máy công cụ**

## **3. Các giải pháp kỹ thuật cao**

3.1 Phương hướng chung

3.2 Các biện pháp tức thời

## **4. An toàn khi sử dụng máy nâng hạ đối với một số máy công cụ**

4.1 An toàn trên máy phay

4.2 An toàn trên máy tiện

4.3 An toàn trên máy bào

4.4 An toàn trên máy đột dập

4.5 An toàn trên máy cán kim loại

4.6 An toàn trên máy cắt kim loại

4.7 An toàn trên máy búa

4.8 An toàn trên máy mài 2 đá

# **Bài 11. KỸ THUẬT AN TOÀN THIẾT BỊ NÂNG, HẠ**

### **Mục tiêu**

- Trình bày được các biện pháp an toàn khi sử dụng các loại thiết bị nâng hạ.

#### **1. Khái niệm**

#### **2. Phân loại thiết bị nâng hạ**

2.1 Thiết bị nâng hạ bằng điện (cồng trục, cầu trục)

2.2 Thiết bị nâng hạ bằng cơ giới (xe cần cẩu, xe xúc)

#### **3. Các biện pháp an toàn**

## **Bài 12. KỸ THUẬT AN TOÀN ĐỐI VỚI THIẾT BỊ CHỊU ÁP LỰC**

### **Mục tiêu**

- Trình bày được nguyên nhân gây ra sự cố của Thiết bị chịu áp lực.
- Trình bày được các biện pháp đề phòng và yêu cầu an toàn đối với thiết bị chịu áp lực.

#### **1. Khái niệm**

#### **2. Những yếu tố nguy hiểm đặc trưng của thiết bị chịu áp lực**

#### **3. Phân loại thiết bị chịu áp lực**

3.1 Bình chịu áp lực

3.2 Nồi hơi

#### **4. Những nguyên nhân gây ra sự cố của thiết bị chịu áp lực**

#### **5. Biện pháp đề phòng**

#### **6. Yêu cầu an toàn đối với thiết bị chịu áp lực**

## **Bài 13. NHỮNG KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ CHÁY NỔ**

### **Mục tiêu**

- Xác định được các điều kiện cần thiết trong quá trình cháy nổ.
- Phân tích được các nguyên nhân gây cháy nổ trực tiếp.

#### **1. Khái niệm về cháy nổ**

#### **2. Những điều kiện cần thiết trong quá trình cháy nổ**

### **3. Đặc tính của các chất cháy và môi trường làm tăng mức độ nguy hiểm quá trình cháy nổ**

### **4. Những nguyên nhân gây cháy nổ trực tiếp**

- 4.1 Cháy do tĩnh điện
- 4.2 Cháy do sét
- 4.3 Cháy do điện (hồ quang điện, chập mạch)
- 4.4 Cháy do thiết bị nhiệt
- 4.5 Cháy do sử dụng than, bụi trong sản xuất
- 4.6 Cháy nổ do độ bền của thiết bị không đảm bảo
- 4.7 Cháy nổ do các ống dẫn khí, bể chứa xăng thoát ra

## **Bài 14. BIỆN PHÁP PHÒNG VÀ CHỮA CHÁY NỔ Ở CÁC DOANH NGHIỆP**

### **Mục tiêu**

- Trình bày được các biện pháp phòng và chữa cháy nổ ở các Doanh Nghiệp.
- Liệt kê được các loại phương tiện chữa cháy.

### **1. Các biện pháp quản lý và phòng cháy nổ tại các doanh nghiệp**

Biện pháp kỹ thuật công nghệ

Biện pháp tổ chức

### **2. Nguyên tắc, nguyên lý phòng chống cháy nổ**

- 2.1 Nguyên tắc phòng cháy và chữa cháy
- 2.2 Nguyên lý chống cháy nổ
- 2.3 Các biện pháp, phương pháp chữa cháy
- 2.4 Quy trình cứu chữa một vụ cháy
- 2.5 Những điều cần lưu ý khi chữa cháy mới phát sinh

### **3. Các phương tiện chữa cháy**

- 3.1 Các chất chữa cháy

3.2 Xe chữa cháy chuyên dùng

3.3 Các hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động

3.4 Các phương tiện chữa cháy tại chỗ

#### **4. Biện pháp phòng và chữa cháy tại một số doanh nghiệp sản xuất**

4.1 Phòng và chống cháy các nhà máy dệt, may

4.2 Phòng và chống cháy trong khi khai thác than

4.3 Phòng và chống cháy các thiết bị nhiệt, thiết bị điện

4.4 Phòng và chống cháy chế biến dầu khí và các chất lỏng bay hơi.

### **IV. Điều kiện thực hiện môn học**

- Bài giảng An toàn lao động.

- Vật liệu, dụng cụ và trang thiết bị: Bảng viết, phấn viết, máy chiếu, video, máy vi tính và phần mềm hỗ trợ.

- Học liệu:

+ Quy trình kỹ thuật an toàn - Bộ Công Nghiệp ban hành, Kỹ thuật an toàn;

+ Bộ tranh, ảnh về An toàn lao động.

- Nguồn lực khác: Phòng học lý thuyết đủ điều kiện, các tài liệu tham khảo.

### **V. Nội dung và phương pháp, đánh giá**

#### **1. Phương pháp đánh giá**

Được đánh giá qua bài tiểu luận cuối kỳ. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

#### **2. Nội dung đánh giá**

- Về kiến thức

Trình bày được:

+ Mục đích, ý nghĩa và tính chất của công tác bảo hộ lao động.

+ Các trường hợp và nguyên nhân gây nên tai nạn lao động do cơ học, điện.

+ Công tác phòng chống cháy, nổ.

+ Công tác cấp cứu người bị tai nạn lao động do cơ học, điện.

+ Công tác vệ sinh công nghiệp đúng quy trình.

+ Các biện pháp phòng chống và xử lý ô nhiễm môi trường.

- Về kỹ năng

- + Sử dụng được một số dụng cụ an toàn phòng chống cháy, nổ.
- + Cấp cứu được các trường hợp tai nạn lao động do cơ học, do điện và do hoá chất.
- + Thực hiện được công tác an toàn trong sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp, vận chuyển.
- + Thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp đúng quy trình.

- Về thái độ

- + Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ.
- + Có tính chủ động và thái độ nghiêm túc trong học tập.

## **VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

### **1. Phạm vi áp dụng môn học**

Chương trình môn học An toàn lao động được sử dụng để đào tạo trình độ Cao đẳng.

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

- Giảng giải, phát vấn và trực quan trên bản vẽ, mô hình;
- Liên hệ thực tế, công tác tổng kết an toàn lao động hàng năm, những biện pháp mới cần áp dụng.

### **3. Những trọng tâm cần chú ý**

- Nội dung công tác bảo hộ lao động;
- Kỹ thuật an toàn, các nguyên tắc an toàn lao động đối với người thợ sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp;
- Kỹ thuật an toàn điện;
- Công tác phòng chống cháy, nổ và chữa cháy;
- Công tác cấp cứu người bị nạn lao động do cơ học, do điện;
- Công tác vệ sinh lao động trong các Phân xưởng Cơ khí.

### **4. Tài liệu tham khảo**

[1] **KS Hoàng Xuân Nguyên** (chủ biên). Kinh tế an toàn và Bảo hộ lao động. NXB Giáo Dục

[2] **Tạ Bá Dũng**. Kỹ thuật BHLĐ. NXB Đại học và THCN, Hà Nội 1979.

[3] Bộ luật lao động của nhà nước CNXHCN VN – NXB Chính trị quốc gia

[4] Nghị định số 06/CP ngày 20/01/1995 của chính phủ qui định chi tiết một số điều của Bộ luật LĐ về an toàn LĐ, Vệ sinh LĐ

[5] Đinh Hạnh Thung. An toàn điện

[6] **Bác sĩ Nguyễn Đức Dẫn.** An toàn – Sức khoẻ tại nơi làm việc. NXB Lao động và Xã hội, Hà Nội 2001.

[7] Vụ THCN & dạy nghề. Giáo trình an toàn lao động. NXB Giáo dục

## **5. Ghi chú và giải thích (nếu có)**