

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ**

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí**

Tiếng Anh: Safety engineering and mechanical environment

Mã học phần: DHCQ0125

Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ. Trong đó (LT: 2, TH: 0)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết; thực hành/thí nghiệm: 0;

Tự học: 70 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Lê Quý Chiến
2. ThS. Trần Đình Hưởng
3. ThS. Đào Đức Hùng
4. ThS. Nguyễn Mạnh Hùng
5. ThS. Phạm Quang Tiến
6. ThS. Đặng Đình Huy.

2.2. Bộ môn: Máy và thiết bị

2.3. Khoa: Cơ khí - Động lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

- Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá, cơ học lý thuyết, vẽ kỹ thuật, Sức bền vật liệu, nguyên lý - chi tiết máy, Vật liệu cơ khí, Công nghệ kim loại, Công nghệ chế tạo máy; công nghệ sửa chữa máy; Máy nâng chuyển; Máy thủy khí; ...

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí và các tài liệu tham khảo khác.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí để phục vụ cho lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

4.1. Kiến thức:

Trang bị cho người học những kiến thức cốt lõi về:

4.1.1. Sự ảnh hưởng của tình trạng vệ sinh môi trường trong sản xuất đối với sức khỏe người lao động.

4.1.2. Các nguyên nhân gây ra chấn thương, đồng thời nghiên cứu các biện pháp mà chủ yếu là biện pháp kỹ thuật để cải thiện môi trường làm việc, hạn chế các yếu tố có hại tới sức khỏe người lao động, phòng tránh và loại trừ lao động trong sản xuất.

4.1.3. Hiểu được một số kiến thức ngành kỹ thuật cơ khí.

4.1.4. Vận dụng trong ngành: Người học có thể vận dụng các kiến thức đã học để tạo được môi trường làm việc an toàn hiệu quả, làm tăng năng suất lao động trong các nhà máy, xí nghiệp Cơ khí.

4.2. *Kỹ năng:*

Hình thành cho người học một số kỹ năng cơ bản:

4.2.1. Củng cố và cải thiện các kỹ năng ngành:

- Kỹ năng phân tích một số yếu tố tác động trực tiếp đến sự thay đổi của môi trường vi khí hậu trong sản xuất cơ khí, cũng như sự ảnh hưởng của chúng đối với sức khỏe của người lao động.

- Kỹ năng tính toán một số thông số cơ bản, vận hành, lắp đặt hệ thống thông gió cho nhà máy cơ khí.

- Kỹ năng phân tích và đề phòng một số nguyên nhân thường xuyên gây tai nạn lao động, từ đó cải thiện được môi trường lao động, góp phần nâng cao năng suất lao động.

4.2.2. Ghi nhớ các đặc điểm, kỹ thuật sử dụng trong ngành.

4.2.3. Nâng cao kỹ năng tìm kiếm tài liệu qua các phương tiện thông tin đại chúng, các kênh tài liệu học thuật trong ngành.

4.2.4. Sinh viên nâng cao và vận dụng tốt kỹ năng tư duy, tự học, tự nghiên cứu khoa học và làm việc nhóm: Biết cách trình bày, thuyết trình và phản biện các vấn đề khoa học.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu được sự ảnh hưởng của tình trạng vệ sinh môi trường trong sản xuất đối với sức khỏe người lao động. Các nguyên nhân gây ra chấn thương, đồng thời nghiên cứu các biện pháp mà chủ yếu là biện pháp kỹ thuật để cải thiện môi trường làm việc, hạn chế các yếu tố có hại tới sức khỏe người lao động, phòng tránh và loại trừ lao động trong sản xuất.

2. Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn. Góp phần hình thành thế giới quan khoa học kỹ thuật.

3. Có kỹ năng nhận xét, đánh giá một số yếu tố cơ bản có tác động trực tiếp tới môi trường lao động và an toàn lao động trong sản xuất cơ khí, vai trò của môi trường vi khí hậu, sự an toàn lao động trong cuộc sống.

4. Hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu.

5. Nâng cao khả năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần này chia thành 2 chương, gồm các nội dung chính sau:

- Những vấn đề chung về vệ sinh công nghiệp;
- Thông gió công nghiệp;
- Kỹ thuật hút lọc bụi trong công nghiệp;
- Chống tiếng ồn và chấn động trong sản xuất;
- Kỹ thuật an toàn khi thiết kế và sử dụng máy móc thiết bị;
- Kỹ thuật an toàn đối với các thiết bị chịu áp lực.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Tổng			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1.	Môi trường công nghiệp	16,0	15,0	1	
<i>1.1.</i>	<i>Những vấn đề chung về môi trường công nghiệp</i>	<i>3,0</i>	<i>3,0</i>		
1.1.1.	Tác hại nghề nghiệp trong sản xuất	1,0	1,0		
1.1.2.	Biện pháp đề phòng tác hại nghề nghiệp và tăng năng suất lao động.	2,0	2,0		
<i>1.2.</i>	<i>Thông gió công nghiệp</i>	<i>5,0</i>	<i>5,0</i>		
1.2.1.	Điều kiện vi khí hậu trong sản xuất công nghiệp.	1,0	1,0		
1.2.2.	Nhiệm vụ và phân loại hệ thống thông gió công nghiệp.	1,0	1,0		4.1.1 ;
1.2.3.	Xác định lưu lượng thông gió trong điều kiện thông gió chung	1,0	1,0		4.1.2;
1.2.3.	Thông gió tự nhiên	1,0	1,0		4.1.3 ;
1.2.3.	Thông gió nhân tạo	1,0	1,0		4.1.4;
<i>1.3.</i>	<i>Kỹ thuật hút lọc bụi trong công nghiệp</i>	<i>4,0</i>	<i>4,0</i>		4.2.1;4.2.2;
1.3.1.	Những vấn đề chung.	1,0	1,0		4.2.3;4.2.4
1.3.2.	Hệ thống hút lọc bụi công nghiệp.	2,0	2,0		
1.3.3.	Thiết bị lọc bụi	1,0	1,0		
<i>1.4.</i>	<i>Chống tiếng ồn và chấn động trong sản xuất</i>	<i>3,0</i>	<i>3,0</i>		
1.4.1.	Khái niệm và phân loại.	0,5	0,5		
1.4.2.	Ảnh hưởng của tiếng ồn và chấn động tới con người.	1,5	1,5		
1.4.3.	Một số biện pháp chống ồn.	1,0	1,0		
	Kiểm tra giữa kỳ	1,0		1,0	

ĐNG
 TRƯỞNG
 ĐẠI HỌC
 CÔNG NGHIỆP
 QUẢNG TRUNG

Đề mục	Nội dung	Tổng			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 2	Kỹ thuật an toàn lao động	14	14		
2.1.	Kỹ thuật an toàn khi thiết kế và sử dụng máy móc thiết bị trong nhà xưởng	10,0	10,0		
2.1.1.	Những yêu cầu chung đảm bảo an toàn khi thiết kế các phân xưởng sản xuất	0,5	0,5		4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4
2.1.2.	Nguyên nhân gây ra chấn thương và tai nạn lao động khi sử dụng thiết bị máy móc.	2,0	2,0		
2.1.3.	Những biện pháp an toàn chủ yếu	2,0	2,0		
2.1.4.	An toàn trên một số máy công cụ thường gặp.	1,5	1,5		
2.1.5	Kỹ thuật an toàn trong một số khâu công nghệ	2,0	2,0		
2.1.6	Kỹ thuật an toàn khi vận chuyển và nâng hạ.	2,0	2,0		
2.2.	Kỹ thuật an toàn đối với các thiết bị chịu áp lực.	4,0	4,0		4.1.1 ; 4.1.2 ; 4.1.3;
2.2.1.	Khái niệm chung	0,5	0,5		4.2.1; 4.2.2;
2.2.2.	Nguyên nhân gây hư hỏng và nổ vỡ bình áp lực.	1,5	1,5		4.2.3; 4.2.4
2.2.3.	Biện pháp phòng ngừa nổ vỡ thiết bị chịu áp lực.	1,0	1,0		
2.2.4.	Tổ chức bảo hộ lao động.	1,0	1,0		
	Tổng cộng	30	29	1	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo hướng giao tiếp.
- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn;
- Phương pháp thảo luận nhóm, hoạt động cặp đôi.
- Hướng dẫn các nội dung tự học, nghiên cứu của sinh viên.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:
- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.

- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	1 bài kiểm tra viết (1 tiết)	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	1 bài thi viết (tự luận) 90'	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính 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 chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Lê Quý Chiên, Trần Đình Hường, *Môi trường công nghiệp và an toàn lao động*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2022.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Phạm Thu Hiền, Trương Trung Thành, Nguyễn Trọng Thân, *Môi trường công nghiệp*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2013;

[3] Vũ Đức Quyết, *An toàn lao động trong xây dựng công trình ngầm và mỏ*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2016;

[4] Nguyễn Thị Kim Tuyền, *An toàn môi trường trong nhà máy tuyển khoáng*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh - 2011.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Môi trường công nghiệp	35,0			<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
1.1.	Những vấn đề chung về môi trường công nghiệp	7,0			<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
1.2.	Thông gió công nghiệp	12,0			<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
1.3.	Kỹ thuật hút lọc bụi trong công nghiệp	9,0			<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
1.4.	Chống tiếng ồn và chấn động trong sản xuất	7,0			<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
	Kiểm tra giữa kỳ		2		<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Nghiêm túc làm bài kiểm tra; tuân thủ các nội quy, quy định của Nhà trường.
2	Kỹ thuật an toàn lao động	33			<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
2.1.	Kỹ thuật an toàn khi thiết kế và sử dụng máy móc thiết bị trong nhà xưởng	24,0			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
2.2.	Kỹ thuật an toàn đối với các thiết bị chịu áp lực.	9,0			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [2];[3];[4]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
	Tổng	68	2,0		
	Tổng cộng		70		

Quảng Ninh, ngày 16 tháng 08 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Lê Quý Chiến


TS. Lê Quý Chiến
