

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

**1. Tên học phần:**

Tiếng Việt: **Thực tập sản xuất (công nghệ cơ khí mỏ)**

Tiếng Anh: **Production internship (mine engineering technology)**

**Mã học phần:** DHCQ0239

**Số tín chỉ học phần:** 6 tín chỉ. Trong đó (LT: 0, TH: 6)

**Số tiết học phần:**

Thực hành: 180 tiết

Tự học: 120 tiết

**2. Đơn vị quản lý học phần**

**2.1. Giảng viên giảng dạy:**

1. TS. Lê Quý Chiên
2. TS. Giang Quốc Khánh
3. TS. Bùi Thanh Nhu
4. ThS. Trần Đình Hương
5. ThS. Đặng Đình Huy
6. ThS. Phạm Quang Tiến;
7. ThS. Nguyễn Mạnh Hùng

**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 giáo dục đại cương, cơ sở ngành và chuyên môn chuyên ngành Công nghệ cơ khí mỏ;

- Có đủ giáo trình; bài giảng các tài liệu tham khảo phục vụ quá trình thực tập sản xuất.

**4. Mục tiêu của học phần:**

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản trong quá trình học tập tại nhà trường để phục vụ cho lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí.

**4.1. Kiến thức:**

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

4.1.1. Nắm vững những kiến thức chuyên môn về vấn đề hệ thống lại các kiến thức đã được trang bị trong quá trình học tập tại nhà trường (các học phần cốt lõi và học phần bắt buộc). Nhằm làm cơ sở trang bị cho sinh viên giải quyết các vấn đề thực

tế.... Liên hệ giữa lý thuyết đã học với thực tế sản xuất, nhằm củng cố lại kiến thức chuyên môn đã được học.

4.1.2. Trang bị nâng cao các kiến thức về việc biết cách tổng hợp và vận dụng toàn bộ kiến thức các học phần trong chương trình, kết hợp với thực tế để thực hiện việc thiết kế mới, thiết kế cải tiến hoặc kiểm nghiệm, mô phỏng hệ thống, cơ cấu hay các chi tiết cơ khí trong thiết bị công nghệ kỹ thuật cơ khí mở mà thực tiễn đang đặt ra.

4.1.3. Hiểu rõ hơn về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của loại máy và thiết bị cơ khí mở thuộc công ty, xí nghiệp, nhà máy thực tập. Hiểu được quy trình công nghệ vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa sự hỏng nhỏ của chi tiết hoặc các bộ phận máy trong dây truyền tại nhà máy cơ khí mở. Hiểu được quy trình công nghệ thiết kế, gia công các sản phẩm cơ khí mở, quy trình công nghệ chế tạo chi tiết của Công ty, nhà máy đang sản xuất. Hiểu được hình thức tổ chức sản xuất và cách quản lý của phân xưởng sản xuất tại cơ quan, đơn vị, xí nghiệp, nhà máy cơ khí mở.

4.1.4. Vận dụng trong ngành: Người học có thể vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết được các bài toán đơn giản liên quan đến chuyên môn ngành học, kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng, thiết kế, chế tạo, gia công các loại máy và thiết bị cơ khí mở thuộc đơn vị thực tập; quy trình thiết kế các sản phẩm cơ khí, quy trình công nghệ chế tạo chi tiết cơ khí ứng dụng tại của Công ty, xí nghiệp, nhà máy cơ khí mở...

#### 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 thực tiễn về nghề nghiệp; kỹ năng quan sát, học hỏi tác phong công nghiệp; kỹ năng tiếp cận đối với nghề nghiệp dễ dàng và sự thay đổi cho phù hợp khi khoa học ngày càng phát triển;

- Kỹ năng quan sát, tự học cách điều chỉnh các thông số kỹ thuật về công nghệ đối với từng thiết bị; kỹ năng phân tích một số yếu tố tác động trực tiếp đến sự thay đổi của các thông số công nghệ trong việc vận hành, bảo dưỡng trong máy và thiết bị cơ khí điển hình thuộc đơn vị thực tập.

- Kỹ năng tính toán một số thông số cơ bản, vận hành, bảo dưỡng loại máy và thiết bị cơ khí sử dụng trong công nghiệp mở.

- Kỹ năng đọc các bản vẽ kỹ thuật, tính toán, thiết kế, các sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của loại máy và thiết bị cơ khí mở.

4.2.2. Vận dụng kiến thức đã học kết hợp với kiến thức từ các môn học tiên quyết, để giải quyết các nội dung thuộc đề cương thực tập; liên hệ các kiến thức của học phần này với các học phần liên quan, tạo ra các mối liên kết kiến thức, giúp tăng khả năng ghi nhớ và tính ứng dụng của kiến thức vào thực tế chuyên môn sau này.

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

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



4.2.5. 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 các kiến thức về việc biết cách tổng hợp và vận dụng toàn bộ kiến thức các học phần trong chương trình, kết hợp với thực tế để thực hiện việc thiết kế mới, thiết kế cải tiến hoặc kiểm nghiệm, mô phỏng hệ thống, cơ cấu hay các chi tiết cơ khí trong thiết bị cơ khí mở mà thực tiễn đang đặt ra làm cơ sở phục vụ việc làm đồ án và khóa luận tốt nghiệp.

2. Hình thành thói quen vận dụng các kiến thức đã được trang bị trong quá trình học tập tại nhà trường và thực tế vào việc: học tập nâng cao các học phần chuyên ngành; Thực hành thuần thục các thiết bị chuyên ngành trong các nhà máy, xí nghiệp mở; Có tầm nhìn tổng quan về các thiết bị thuộc chuyên ngành Cơ khí mở; tìm hiểu nghiên cứu và giải quyết các vấn đề đơn giản phát sinh trong thực tiễn sản xuất; góp phần hình thành thế giới quan khoa học kỹ thuật;

3. Có kỹ năng đọc các bản vẽ kỹ thuật, tính toán, thiết kế, bảo dưỡng và sửa chữa nhỏ một số loại máy, chi tiết máy và thiết bị cơ khí mở sử dụng trong công nghiệp mở. Kỹ năng tính toán các yếu tố tác động đến hệ thống, cơ cấu của thiết bị; tính toán lựa chọn, thiết kế mới, thiết kế cải tiến, kiểm nghiệm bền các chi tiết, cơ cấu cơ khí của thiết bị mở...;

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

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

## 6. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung học phần có 2 phần, gồm các nội dung chính sau:

### 6.1. Phần chung

- Học an toàn bước 1, 2, 3 tại Công ty, phân xưởng và tổ đội sản xuất.
- Nghe báo cáo về vị trí địa lý, lịch sử phát triển, cơ cấu tổ chức và tình hình sản xuất của công ty, xí nghiệp, nhà máy (yêu cầu về chất lượng sản phẩm, giá thành sản phẩm, cách trả lương...)
- Tham quan tổng mặt bằng của công ty, xí nghiệp, nhà máy

### 6.2. Phần kỹ thuật

- Nắm vững mục đích yêu cầu của đợt thực tập, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người sinh viên;
- Tiếp cận tìm hiểu quy trình vận hành một số loại thiết bị trong nhà máy cơ khí mở: máy gia công cắt gọt kim loại, máy CNC, máy hàn tự động, máy gia công đặc biệt (cắt dây xung)...
- Tiếp cận tìm hiểu quy trình sửa chữa, lắp đặt các máy móc thiết bị tại Công ty, phân xưởng cơ khí mở (Chế tạo máy và thiết bị mở);

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG QUẢN

- Trực tiếp tham gia lao động sản xuất tham gia vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc thiết bị cơ khí tại Công ty, xí nghiệp nhỏ (nhà máy);

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc của dây chuyền thiết bị của công ty, các bước lập quy trình công nghệ thiết kế gia công các sản phẩm của Công ty đang sản xuất; nắm được quy trình kỹ thuật từng nguyên công, bước công nghệ, quy trình công nghệ chế tạo chi tiết máy của nhà máy cơ khí; hình thức tổ chức sản xuất và cách quản lý của phân xưởng nơi thực tập;

- Trực tiếp lập quy trình công nghệ chế tạo một số chi tiết trong nhà máy cơ khí; Thiết kế, chế tạo khuôn mẫu; Lập trình gia công trên máy CNC...

- Tiếp cận tìm hiểu việc thiết kế, chế tạo, lắp ráp một số dây chuyền công nghệ trong nhà máy cơ khí nhỏ;

- Quan sát, tự học cách điều chỉnh các thông số kỹ thuật về công nghệ đối với từng thiết bị;

- Thu thập tài liệu và viết báo cáo.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết/giờ	Mục tiêu
<b>Tuần 1</b>		30	4.1.1 ;4.1.2;
1.1.	Học an toàn các bước 1 tại công ty, nhà máy cơ khí nhỏ;	05	4.1.3 ;4.1.4; 4.2.1;4.2.2;
1.2.	Học an toàn các bước 2 và 3 tại các phân xưởng, tổ sản xuất.	05	4.2.3;4.2.4; 4.2.5
1.3.	Nghe báo cáo giới thiệu về lịch sử phát triển, cơ cấu tổ chức, của công ty, nhà máy.	05	
1.4.	Thăm quan tìm hiểu chung công ty, nhà máy	10	
1.5.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	
<b>Tuần 2</b>		30	4.1.1 ;4.1.2;
2.1.	Thực tập sản xuất tại phòng thiết kế, kỹ thuật của công ty, nhà máy	25	4.1.3 ;4.1.4; 4.2.1;4.2.2;
2.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	4.2.3;4.2.4; 4.2.5
<b>Tuần 3</b>		30	4.1.1 ;4.1.2;
3.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng chế tạo máy của công ty, nhà máy	25	4.1.3 ;4.1.4; 4.2.1;4.2.2;
3.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	4.2.3;4.2.4; 4.2.5
<b>Tuần 4</b>		30	4.1.1 ;4.1.2;
4.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng cơ khí - chế tạo của công ty, nhà máy	25	4.1.3 ;4.1.4; 4.2.1;4.2.2;
4.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực	05	4.2.3;4.2.4;



Đề mục	Nội dung	Số tiết/giờ	Mục tiêu
	tập		4.2.5
<b>Tuần 5</b>		<b>30</b>	
5.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng sửa chữa máy mô	25	4.1.1 ;4.1.2; 4.1.3 ;4.1.4;
5.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	4.2.1;4.2.2; 4.2.3;4.2.4; 4.2.5
<b>Tuần 6</b>		<b>30</b>	4.1.1 ;4.1.2; 4.1.3 ;4.1.4;
6.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng sửa chữa máy mô (tiếp)	20	4.2.1;4.2.2;
6.2.	Thu thập tài liệu và viết báo cáo.	05	4.2.3;4.2.4;
6.3.	Bảo vệ báo cáo thực tập	05	4.2.5
	<b>Tổng cộng</b>	<b>180</b>	

## 8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp tình huống, liên hệ thực tiễn với học phần;
- Phương pháp thảo luận nhóm;
- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn;
- Phương pháp tra cứu tài liệu qua các phương tiện internet, thư viện,...
- 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:

- Chuẩn bị đầy đủ thủ tục, giấy giới thiệu đến cơ quan thực tập.
- Tự đảm bảo an toàn cá nhân khi đi thực tập tại các cơ quan;
- Thực hiện đầy đủ, chính xác thời gian thực tập theo quyết định của nhà trường;
- Tham gia đầy đủ thời gian thực tập, các công việc được giao theo sự bố trí sắp xếp của cơ sở nơi mình thực tập;
- Thực hiện nghiêm túc, đúng nội quy, quy định của đơn vị thực tập và của giáo viên hướng dẫn thực tập;
- Thu thập đầy đủ các tài liệu phục vụ làm báo cáo thực tập sản xuất (Thu thập tài liệu trong thời gian thực tập, yêu cầu sinh viên phải có nhật ký thực tập, ghi chép cụ thể thực tập hàng ngày vào nhật ký, sưu tầm các bản vẽ, sơ đồ, bảng biểu để phục vụ cho báo cáo thực tập); Trình cán bộ hướng dẫn những tài liệu thu thập được và thực hiện theo tiến độ dưới sự hướng dẫn của giảng viên;
- Trong quá trình thực hiện sinh viên chủ động liên hệ với giảng viên để bám sát đề cương và đúng tiến độ;
- Thực hiện các yêu cầu theo hướng dẫn chung của bộ môn, khoa và nhà trường;
- Viết báo cáo thực tập sản xuất (Báo cáo thuyết minh đánh máy, trình bày sạch sẽ trên khổ giấy A<sub>4</sub>; sử dụng phông chữ Times New Roman; cỡ chữ 13 hoặc 14 của hệ

soạn thảo Winword hoặc tương đương; mật độ chữ bình thường; không nén hoặc kéo giãn khoảng cách giữa các chữ; dẫn dòng đặt ở chế độ 1,3 lines và nộp cho giáo viên hướng dẫn theo kế hoạch đã xây dựng theo đề cương chi tiết).

- Báo cáo thực tập sản xuất trước hội đồng khoa học.

### 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Điểm học phần bao gồm: điểm chấp hành ý thức tổ chức kỷ luật, kết quả tham quan, thực tập do giảng viên làm trưởng đoàn quản lý đánh giá và điểm kết quả đánh giá báo cáo thực tập của sinh viên (việc đánh giá báo cáo của sinh viên bằng hình thức chấm hoặc hỏi vấn đáp trực tiếp báo cáo do trưởng Bộ môn quyết định).

Điểm học phần tham quan, thực tập được tính như sau:

Điểm học phần	=	Điểm chấp hành ý thức tổ chức kỷ luật, kết quả tham quan, thực tập x 0.5	+	Điểm đánh giá báo cáo thực tập x 0.5
---------------	---	--	---	--------------------------------------

### 11. Tài liệu học tập:

#### 11.1. Tài liệu chính:

[1] Các sách giáo trình, bài giảng chuyên ngành đã học như: Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí, Truyền động thủy lực và khí nén, Vật liệu cơ khí, Máy thủy khí, Công nghệ CNC, Cơ sở vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD-2D), Tin học chuyên đề (CAD 3D), Máy và dụng cụ cắt, Máy vận tải, Máy nâng chuyển, Công nghệ sửa chữa máy, Máy khai thác lộ thiên, Máy và thiết bị mở hầm lò, Trục tải, Máy khai thác mỏ hiện đại, Ứng dụng công nghệ CAD/CAM/CAE và CNC ...

#### 11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Thế Tranh, *Công nghệ CAD/CAM* - Đại học Bách Khoa Đà Nẵng - 2007;

[3] Trần Văn Địch - *Công nghệ CNC* - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2005.

[4] Trần Thế San, Nguyễn Ngọc Phương - *Sổ tay lập trình CNC* - Nhà xuất Bản Đà Nẵng, 2006

[5] Vũ Thế Sự, *Công nghệ sửa chữa Máy và thiết bị mỏ* - Trường ĐH Mỏ - Địa chất Hà Nội 2003.

[6] Các tài liệu do cơ sở sản xuất nơi thực tập cung cấp (*Sổ tay thiết bị; Quy trình vận hành thiết bị...*)

[7] Nguồn tài liệu qua các phương tiện internet, thư viện,...

### 12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Tuần	Nội dung	Số tiết thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
<b>1</b>		<b>20</b>	- Tham khảo và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]; [2]; [3]; [4], [5], [6], [7].
1.1.	Học an toàn các bước 1 tại nhà máy cơ khí mỏ;	03	
1.2.	Học an toàn các bước 2 và 3 tại các	03	- Hoàn thành bài kiểm tra



<b>Tuần</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết thực hành</b>	<b>Sinh viên cần chuẩn bị</b>
	phân xưởng, tổ sản xuất.		sát hạch an toàn bước 1 của Công ty;
1.3.	Nghe báo cáo giới thiệu về lịch sử phát triển, cơ cấu tổ chức, của công ty, nhà máy.	03	- Hoàn thành bài kiểm tra sát hạch an toàn bước 2,3 của nhà máy, phân xưởng;
1.4.	Thăm quan tìm hiểu chung công ty, nhà máy	07	- Đầy đủ trang phục bảo hộ.
1.5.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	04	- Thực hiện đầy đủ những nhiệm vụ được giao theo nội dung đề cương thực tập.
<b>2</b>		<b>20</b>	- Tham khảo và đọc trước nội dung trong tài liệu [1];
2.1.	Thực tập sản xuất tại phòng thiết kế, kỹ thuật của công ty, nhà máy	15	[2];[3];[4], [5], [6], [7].
2.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	- Đầy đủ trang phục bảo hộ. - Thực hiện đầy đủ những nhiệm vụ được giao theo nội dung đề cương thực tập.
<b>3</b>		<b>20</b>	- Tham khảo và đọc trước nội dung trong tài liệu [1];
3.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng chế tạo máy của công ty, nhà máy	15	[2];[3];[4], [5], [6], [7].
3.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	- Đầy đủ trang phục bảo hộ. - Thực hiện đầy đủ những nhiệm vụ được giao theo nội dung đề cương thực tập.
<b>4</b>		<b>20</b>	- Tham khảo và đọc trước nội dung trong tài liệu [1];
4.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng cơ khí - chế tạo của công ty, nhà máy	15	[2];[3];[4], [5], [6], [7].
4.2.	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	05	- Đầy đủ trang phục bảo hộ. - Thực hiện đầy đủ những nhiệm vụ được giao theo nội dung đề cương thực tập.
<b>5</b>		<b>20</b>	- Tham khảo và đọc trước nội dung trong tài liệu [1];
5.1	Thực tập sản xuất tại phân xưởng sửa chữa máy mỏ	15	[2];[3];[4], [5], [6], [7].
5.2	Thu thập số liệu phục vụ viết báo cáo thực tập	5	- Đầy đủ trang phục bảo hộ. - Thực hiện đầy đủ những nhiệm vụ được giao theo nội dung đề cương thực tập.
<b>6</b>		<b>20</b>	- Tham khảo và đọc trước

THƯƠNG

Tuần	Nội dung	Số tiết thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
6.1.	Thực tập sản xuất tại phân xưởng sửa chữa máy mỗ (tiếp)	10	nội dung trong tài liệu [1]; [2];[3];[4], [5], [6], [7].
6.2.	Thu thập tài liệu và viết báo cáo.	05	- Đầy đủ trang phục bảo hộ. - Thực hiện đầy đủ những
6.3.	Bảo vệ báo cáo thực tập	05	nhiệm vụ được giao theo nội dung đề cương thực tập.
	<b>Tổng cộng:</b>	<b>120</b>	

Quảng Ninh, ngày 24 tháng 11 năm 2022

**TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

**HIỆU TRƯỞNG**  
  
**TS. Hoàng Hùng Thắng**

  
**TS. Lê Quý Chiến**

  
**ThS. Đặng Đình Huy**