

Tiết 3,4: BÀI 2: NGÀNH NGHỀ TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ, CHẾ TẠO

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được một số ngành nghề phổ biến thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo.

2. Về năng lực

2.1. Năng lực Công nghệ

- *Nhận thức công nghệ:*

- Nhận biết được một số ngành nghề phổ biến thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo.

- *Đánh giá công nghệ:* Đánh giá được tiềm năng và thách thức của một số ngành nghề thuộc lĩnh vực cơ khí, chế tạo.

2.2. Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:* Luôn chủ động tích cực tìm hiểu một số ngành nghề phổ biến trong chế tạo cơ khí.

3. Về phẩm chất

- *Chăm chỉ:* tích cực tìm hiểu một số ngành nghề phổ biến thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo.

- *Trách nhiệm:* Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu khái niệm và tính chất của ngành cơ khí chế tạo

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Laptop,
- Giấy A0 (04 tờ)
- 5Bút lông (04màu xanh, 01màu đỏ).
- Bảng phụ học sinh.
- Phiếu học tập(Đính kèm ở phụ lục).
- Rubric (Đính kèm ở phụ lục).

2. Học sinh

- Sách học sinh.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Huy động kinh nghiệm, kiến thức của học sinh về các ngành nghề đã học được từ chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.

2. Nội dung

GV trình chiếu hình ảnh (05 hình) về một số ngành nghề trong cơ khí chế tạo và yêu cầu học sinh nhận xét về ngành nghề trong cơ khí chế tạo trực tiếp trên bài giảng tương tác.

3. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS trực tiếp giờ tay nhanh trên bài giảng của GV

4. Tổ chức thực hiện (7p)

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- Hướng dẫn học sinh chia lớp thành 4 nhóm (3 bàn được chia 1 nhóm)	- HS tiến hành chia nhóm, bầu nhóm trưởng và thư ký.	- Nhóm đủ thành viên nhanh nhất giờ tay. - Danh sách thành viên có ghi đầy đủ nhóm trưởng, thư ký.	- Quan sát - Nhóm nào có học sinh giờ tay nhanh nhất được quyền trả lời
Trình chiếu lần lượt theo thứ 5 hình ảnh về một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực cơ khí theo thứ tự hình 2.1b, 2.1a, 2,2b, 2,2a, 2,3. Yêu cầu học sinh : <i>nêu tên gọi và mô tả các công việc trong hình.</i>	- Quan sát, trả lời nhanh bằng cách giờ tay	- Câu trả lời của cả lớp trực tiếp nghe	- Quan sát - nhóm nào giờ tay nhanh nhất được quyền trả lời, đúng được 1 điểm, sai nhóm khác trả lời đúng được 0,5 điểm
<p>- GV tóm tắt ý kiến của HS và dẫn dắt vào bài học: <i>Ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí chế tạo rất phổ biến trong xã hội do tính đa dạng của các sản phẩm cơ khí trong sản xuất và đời sống. Nghề nghiệp trong lĩnh vực cơ khí khá đa dạng, phong phú, gắn với một số công việc chủ yếu như thiết kế sản phẩm cơ khí gia công cơ khí, lắp ráp sản phẩm cơ khí bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị cơ khí. Để tìm hiểu rõ hơn về các ngành nghề trong cơ khí chế tạo, chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay – Bài 2: Ngành nghề trong lĩnh vực cơ khí chế tạo.</i></p> <p>ĐÁP ÁN CÂU HỎI:</p>			

- + **Hình 2.1b**: mô tả một người thợ khoan đang làm việc trong một xưởng cơ khí.
- + **Hình 2.1a**: mô tả công việc thiết kế của một người kỹ sư đang làm việc trong lĩnh vực cơ khí chế tạo.
- + **Hình 2.2b**: mô tả những người làm công việc thiết kế sản phẩm cơ khí;
- + **Hình 2.2a**: mô tả những người làm công việc bảo dưỡng sửa chữa máy móc thiết bị;
- + **Hình 2.2c**: mô tả những người làm công việc tiện cơ khí gọi chung là gia công kim loại.

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Mục tiêu

-HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc thiết kế sản phẩm cơ khí.

-HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc gia công cơ khí.

-HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc lắp ráp sản phẩm cơ khí.

-HS mô tả được các công việc, nêu được yêu cầu, vị trí việc làm, ngành nghề đào tạo của công việc bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị cơ khí

2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong Phiếu học tập và trình bày kết quả lên giấy A0 và dán lên vị trí GV quy định của từng nhóm.

3. Sản phẩm

- Hoàn thành phiếu học tập số và dán lên đúng vị trí quy định.

4. Tổ chức thực hiện (*thời gian 70 phút*)

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- Trình chiếu/Phát phiếu học tập số cho các nhóm tương ứng.	- Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập số.		Quan sát
Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm	- Nhóm trưởng điều phối các thành viên trong nhóm thực hiện PHT số.	Kỹ thuật phòng tranh.	- GV quan sát. - Rubric

	<p>- Mỗi nhóm được sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin.</p>		<p>- Các nhóm còn lại: + 3 khen + 2 hỏi + 1 góp ý</p>
--	--	--	---

GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo.

Sản phẩm báo cáo hoàn chỉnh:

Nhóm 1: Tìm hiểu về thiết kế sản phẩm cơ khí

- **Khái niệm:** là việc nghiên cứu, ứng dụng các kiến thức về toán học, khoa học và kỹ thuật vào việc chọn vật liệu, thiết kế tính toán kích thước và các thông số của các chi tiết máy để đảm bảo yêu cầu kinh tế – kỹ thuật đặt ra.

- **Yêu cầu về người thực hiện:**

+ Phải lập kế hoạch thiết kế theo đúng tiến độ yêu cầu; có thể sử dụng phần mềm 3D Solidworks, Microsoft Powerpoint, AutoCAD, ... để lên phương án, thiết kế 3D chi tiết cũng như hoàn thiện các bản vẽ gia công bằng các phần mềm 2D.

+ Có kiến thức chuyên môn sâu về quy trình sản xuất cơ khí, lắp ghép các chi tiết; biết sử dụng các phần mềm phục vụ thiết kế, mô phỏng, có óc sáng tạo, tư duy nhanh nhạy....

+ Là kỹ sư kỹ thuật cơ khí, kỹ sư cơ điện tử và thường làm việc ở các phòng kỹ thuật của các nhà máy cơ khí, trung tâm nghiên cứu phát triển của các doanh nghiệp cơ khí, cơ sở sản xuất các sản phẩm về cơ khí.

+ Được đào tạo chuyên ngành như: công nghệ kỹ thuật cơ khí, công nghệ chế tạo máy, công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, công nghệ kỹ thuật nhiệt, nhóm ngành kỹ thuật cơ khí và cơ kỹ thuật.

Nhóm 2: Tìm hiểu về gia công cơ khí

- **Khái niệm:** là quá trình chế tạo ra sản phẩm cơ khí. Đó là việc sử dụng các máy, công cụ, công nghệ và áp dụng các nguyên lý vật lý để tạo ra các thành phẩm từ vật liệu ban đầu.

- **Yêu cầu về người thực hiện:**

+ Thiết lập chế độ làm việc và vận hành các máy để chế tạo ra sản phẩm cơ khí theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất và an toàn vận hành và giám sát máy công cụ thông dụng và các máy công cụ điều khiển số CNC.

+ Có kiến thức và kinh nghiệm trong sử dụng các máy công cụ; vận hành và điều chỉnh máy công cụ điều khiển số CNC.

+ Chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ cắt, dụng cụ đo kiểm, đồ gá và các trang bị công nghệ;

+ Tổ chức, điều hành và thực hiện gia công sản xuất trên các loại máy công cụ thông dụng và trên các máy công cụ điều khiển số CNC,...

+ Có sức khỏe tốt, tính cẩn thận, tỉ mỉ, bình tĩnh, phản ứng nhanh nhạy, sáng tạo và hợp tác với đồng nghiệp; tuân thủ tuyệt đối quy tắc an toàn lao động.

- *Các nghề thực hiện nhóm công việc này:*

Gồm thợ cắt gọt kim loại, thợ hàn, thợ rèn dập.... hoặc các nghề thợ phù hợp và thường làm việc ở các phân xưởng sản xuất của các nhà máy sản xuất phụ tùng ô tô, xe máy, đóng tàu,...

Nhóm 3. Lắp ráp sản phẩm cơ khí

- *Khái niệm:*

+ Là tổ hợp của nhiều chi tiết.

+ Quá trình gia công cơ khí là giai đoạn chủ yếu của quá trình sản xuất nhằm chế tạo được các chi tiết đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đề ra.

+ Lắp ráp là giai đoạn cuối cùng của quá trình sản xuất nhằm tổ hợp các chi tiết thành thiết bị hoặc sản phẩm hoàn chỉnh.

- *Yêu cầu về người thực hiện:*

+ Phải căn cứ vào bản vẽ lắp sản phẩm để thiết kế quy trình công nghệ lập hợp lý và tìm ra các biện pháp kỹ thuật để lắp ráp nhằm đảm bảo các yêu cầu.

+ Kiến thức chuyên môn về quy trình sản xuất cơ khí, truyền động, lắp ghép các chi tiết; hiểu biết kỹ thuật gia công cơ khí.

+ Có sức khỏe, có trình độ phù hợp, kỹ năng nghề nghiệp thành thạo và tuân thủ tuyệt đối các quy tắc an toàn lao động.

- Các nghề thực hiện nhóm công việc này gồm: kỹ sư, kỹ thuật viên kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật viên máy, công cụ.... và thường làm việc ở các phân xưởng lắp ráp sản phẩm của các nhà máy cơ khí, nhà máy chế tạo ô tô, xe máy....

Nhóm 4: Bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị cơ khí

- *Khái niệm:*

+ Là các công việc chăm sóc, kiểm tra, chẩn đoán trạng thái kỹ thuật, theo dõi thường xuyên, ngăn ngừa hỏng hóc, xử lý sự cố, sửa chữa các sai hỏng.

+ Nhằm duy trì sự hoạt động ổn định, đảm bảo độ tin cậy, an toàn và kéo dài tuổi thọ của các thiết bị cơ khí.

- Yêu cầu về người thực hiện:

- + Kiểm tra tình hình vận hành, lỗi hỏng hóc của máy; bảo trì; xử lý các hư hỏng;
 - + Kiểm tra khả năng làm việc của thiết bị định kỳ; thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị để kịp thời đưa ra phương án cải thiện, bảo trì, tránh hư hỏng, thiệt hại;
 - + Lập kế hoạch, quy trình tháo lắp và sửa chữa.
 - + Hiểu biết về nguyên lý hoạt động của các thiết bị cơ khí có kiến thức chuyên sâu về tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa và xử lý hư hỏng cho thiết bị cơ khí.
 - + Có sức khỏe tốt, trình độ đào tạo phù hợp, kỹ năng nghề nghiệp thành thạo và kỹ năng giao tiếp tốt, tuân thủ quy trình và nội quy lao động.
- Các nghề nghiệp thực hiện nhóm công việc này gồm: kỹ sư, kỹ thuật

SƠ ĐỒ PHÒNG TRANH

BẢNG



01
Đán sản phẩm đúng
khu vực của nhóm mình.



02
Mỗi nhóm giữ lại 1
thành viên báo cáo.



03
Các thành viên còn lại di
chuyển đến nhóm khác
theo sơ đồ hướng dẫn.



04
Sau mỗi 4 phút có tín
hiệu đổi phòng.
Được đổi thành viên báo
cáo sau mỗi lượt.



HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu

Hiểu được các ngành nghề trong chế tạo cơ khí

2. Nội dung

GV nêu nhiệm vụ; HS trả lời để luyện tập các kiến thức đã học.

3. Sản phẩm

- HS chọn được đáp án đúng cho câu hỏi trắc nghiệm.

4. Tổ chức thực hiện (7p)

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
<p>GV đọc câu hỏi yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm như phần nội dung</p> <p>- GV nêu yêu cầu: <i>Khoanh tròn vào đáp án đặt trước câu trả lời đúng</i></p> <p>Câu 1: Nghề nghiệp trong lĩnh vực cơ khí gắn với những công việc nào? Chọn đáp án đúng nhất</p> <p>A. Thiết kế sản phẩm cơ khí; Gia công cơ khí; Bảo dưỡng thiết bị cơ khí</p> <p>B. Thiết kế sản phẩm cơ khí; Lắp ráp sản phẩm cơ khí; Bảo dưỡng thiết bị cơ khí</p> <p>C. Thiết kế sản phẩm cơ khí; Gia công cơ khí; Lắp ráp sản phẩm cơ khí; Bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị cơ khí</p> <p>D. Thiết kế sản phẩm cơ khí; Lắp ráp sản phẩm cơ khí; Bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị cơ khí</p> <p>Câu 2: Nghề nghiệp trong lĩnh vực cơ khí không bao gồm công việc nào dưới đây?</p>	<p>- HS các nhóm nhận nhiệm vụ.</p>	<p>- HS các nhóm giao tay</p>	<p>Nhóm giao tay nhanh trả lời, đúng mỗi câu dc 1 điểm</p>

<p>A. Thiết kế sản phẩm cơ khí</p> <p>B. Gia công cơ khí</p> <p>C. Lắp ráp sản phẩm cơ khí</p> <p>D. Lên kế hoạch kinh doanh sản phẩm cơ khí</p> <p>Câu 3: Gia công cơ khí là gì?</p> <p>A. là quá trình chế tạo sản phẩm cơ khí</p> <p>B. là quá trình nghiên cứu, thiết kế tính toán kích thước và các thông số của các chi tiết máy để đảm bảo yêu cầu kinh tế - kỹ thuật đặt ra.</p> <p>C. là giai đoạn cuối cùng của quá trình sản xuất nhằm tổ hợp các chi tiết thành thiết bị hoặc sản phẩm hoàn chỉnh</p> <p>D. là công việc chăm sóc, thực hiện kiểm tra, chẩn đoán trạng thái kỹ thuật</p> <p>Câu 4: Lắp ráp sản phẩm cơ khí là gì?</p> <p>A. là quá trình chế tạo sản phẩm cơ khí</p> <p>B. là quá trình nghiên cứu, thiết kế tính toán kích thước và các thông số của các chi tiết máy để đảm bảo yêu cầu kinh tế - kỹ thuật đặt ra.</p> <p>C. là giai đoạn cuối cùng của quá trình sản xuất nhằm tổ hợp các chi tiết thành thiết bị hoặc sản phẩm hoàn chỉnh</p> <p>D. là công việc chăm sóc, thực hiện kiểm tra, chẩn đoán trạng thái kỹ thuật</p> <p>Câu 5: Hoạt động thiết kế cơ khí chế tạo là gì?</p> <p>A. là quá trình chế tạo sản phẩm cơ khí</p>			
---	--	--	--

<p>B. là quá trình nghiên cứu, thiết kế tính toán kích thước và các thông số của các chi tiết máy để đảm bảo yêu cầu kinh tế - kỹ thuật đặt ra.</p> <p>C. là giai đoạn cuối cùng của quá trình sản xuất nhằm tổ hợp các chi tiết thành thiết bị hoặc sản phẩm hoàn chỉnh</p> <p>D. là công việc chăm sóc, thực hiện kiểm tra, chẩn đoán trạng thái kỹ thuật</p>			
---	--	--	--

GV nhận xét và đánh giá cho điểm				
Đáp án các câu hỏi như sau:				
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	D	A	C	B

Hoạt động 4: Luyện tập

a. Mục tiêu: Thông qua hoạt động, HS vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn để hiểu sâu sắc hơn nội dung bài học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các trường đại học, các cơ sở đào tạo ở Việt Nam đào tạo các chuyên ngành công nghệ chế tạo máy, gia công áp lực, kỹ thuật nhiệt, cơ điện tử, gia công cắt gọt, rèn dập,...

d. Tổ chức hoạt động (4p)

GV chuyển giao nhiệm vụ	HS thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả	Phương án đánh giá
- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm và thực hiện các bài tập sau: <i>Tìm hiểu các trường đại học, các cơ sở đào tạo ở Việt Nam đào tạo các chuyên ngành công</i>	- HS các nhóm nhận	- GV yêu cầu HS báo	- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn

nghệ chế tạo máy, gia công áp lực, kỹ thuật nhiệt, cơ điện tử, gia công cắt gọt, rèn dập,...

- GV trình chiếu cho HS xem một số trường đại học, cơ sở đào tạo ở Việt Nam chuyên đào tạo chuyên ngành công nghệ chế tạo, gia công áp lực, kỹ thuật nhiệt,....:



Khoa kỹ thuật điện Đại học Bách Khoa Hà Nội

Khoa vật lý kỹ thuật Đại học công nghệ Hà Nội



nhiệm vụ.

- HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.

-GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

cáo kết quả làm việc vào đầu giờ học sau.

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

kiến thức, kết thúc tiết học.

*Khoa kỹ
thuật cơ
khí Đại
học
Bách
Khoa
Hà Nội*



Khoa vật lý kỹ thuật Đại học công nghệ Hà Nội



IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ: (2p)+

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Làm bài tập Bài 2 trong Sách bài tập Công nghệ cơ khí chế tạo 11
- Đọc và tìm hiểu trước **Bài 3. Tổng quan về vật liệu cơ khí.**