

Ngày giảng: /09/2023

CHƯƠNG 1. VẼ KỸ THUẬT

BÀI 1. TIÊU CHUẨN TRÌNH BÀY BẢN VẼ KỸ THUẬT

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC: Sau bài học này học sinh phải:

1. Kiến thức

- Mô tả được tiêu chuẩn về khổ giấy, tỉ lệ, đường nét và ghi kích thước của bản vẽ kỹ thuật.

2. Năng lực

2.1. Năng lực công nghệ

- Nhận thức công nghệ: Nhận biết được tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật.
- Giao tiếp công nghệ: Đọc được một số thuật ngữ dùng trong bản vẽ kỹ thuật.
- Đánh giá công nghệ: Đưa ra đánh giá, nhận xét về bản vẽ kỹ thuật.
- Thiết kế kỹ thuật: Ghi kích thước của bản vẽ kỹ thuật.

2.2. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ, tự học.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết sử dụng thông tin để trình bày, thảo luận các vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn trình bày của bản vẽ kỹ thuật, lắng nghe và phản hồi tích cực trong quá trình hoạt động nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề: Giải quyết được các tình huống đặt ra.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật đã học vào thực tiễn cuộc sống.
- Trách nhiệm: Tích cực trong các hoạt động.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của giáo viên

- Giấy A4. Phiếu học tập. Ảnh, power point.

2. Chuẩn bị của HS

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm
- Học bài cũ. Đọc trước bài mới.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Giới thiệu bài mới (8')

a. Mục tiêu: Khơi gợi nhu cầu tìm hiểu về tiêu chuẩn trình bày của bản vẽ kỹ thuật

b. Nội dung: HS trả lời được câu hỏi

Để người chế tạo hiểu đúng, người thiết kế cần thể hiện ý tưởng thiết kế trên bản vẽ kỹ thuật như thế nào? (Hình 1.1)



Hình 1.1. Vẽ thiết kế kỹ thuật

c. *Sản phẩm*: Báo cáo hoạt động nhóm.

Để người chế tạo hiểu đúng, người thiết kế cần thể hiện ý tưởng thiết kế trên bản vẽ kỹ thuật một cách chính xác, đúng quy định bằng việc tuân thủ theo tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật.

d. *Tổ chức hoạt động*

Chuyển giao nhiệm vụ

GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi trên trong thời gian 1 phút.

HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.

Thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.

Báo cáo, thảo luận

GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Kết luận và nhận định

GV nhận xét trình bày của HS.

GV chốt lại kiến thức.

GV vào bài mới: Thế nào là bản vẽ kỹ thuật? Trình bày bản vẽ kỹ thuật gồm những tiêu chuẩn gì? Để trả lời được các câu hỏi trên thì chúng ta vào bài hôm nay

HS định hình nhiệm vụ học tập.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về bản vẽ kỹ thuật

a. *Mục tiêu*: Nêu được khái niệm bản vẽ kỹ thuật

b. *Nội dung*: Bản vẽ kỹ thuật

c. *Sản phẩm*: Báo cáo hoạt động nhóm và trả lời câu hỏi

d. *Tổ chức hoạt động*

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS quan sát hình 1.2 và cho biết: 1. Mỗi trường hợp ở Hình 1.2 trình bày những thông tin gì của sản phẩm?	1. Bản vẽ kỹ thuật Bản vẽ kỹ thuật là tài liệu kỹ thuật được trình bày dưới dạng hình vẽ, hình dạng, kích thước và yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm. - Bản vẽ kỹ thuật được lập theo các quy định thống nhất, được quy định trong các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) về bản vẽ kỹ thuật.

a) Hình vẽ mặt bằng của ngôi nhà

b) Sơ đồ mạch điện chiếu sáng

Hình 1.2. Hình biểu diễn trên một số bản vẽ kỹ thuật

2. Kể tên một số lĩnh vực sử dụng bản vẽ kỹ thuật mà em biết.
GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi
trên trong thời gian 1 phút.
HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.

Thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.

Báo cáo, thảo luận

GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

1. - Hình 1.2.a trình bày mặt bằng tầng 1 của ngôi nhà gồm có: phòng ngủ, phòng ăn, phòng khách, bếp, nhà vệ sinh cùng với kích thước từng khu vực.

- Hình 1.2b trình bày sơ đồ mạch điện chiếu sáng có 3 bóng đèn, khóa điện, nguồn điện.

2. Một số lĩnh vực: Xây dựng, kiến trúc, chế tạo linh kiện, các ngành kỹ thuật, cơ khí, điện lực,...

Kết luận và nhận định

GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.

HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở.

GV yêu cầu 1 HS đọc phần thông tin bổ sung(SGK-T6)

1HS đọc

HS nghe và ghi nhớ.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật

a. Mục tiêu: Mô tả được tiêu chuẩn về khổ giấy, tỉ lệ, đường nét và ghi kích thước của bản vẽ kỹ thuật.

b. Nội dung: Tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật

c. Sản phẩm: Báo cáo nhóm và hoàn thành trả lời câu hỏi

d. Tổ chức hoạt động

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ GV đưa ra câu hỏi 1. So sánh kích thước chiều dài và chiều rộng của các khổ giấy trong bảng 1.1. 2. Quan sát hình 1.3 và hãy nhận xét các kích thước đo được trên hình biểu diễn ở mỗi trường hợp so với kích thước tương ứng của đai ốc 3. Hãy đọc bảng 1.2 và cho biết loại nét vẽ được chọn làm cơ sở để xác định chiều rộng các loại nét vẽ còn lại trên bản vẽ. 4. Dựa vào Hình 1.4, hãy cho biết mối quan hệ giữa đường gióng kích thước và đường kích thước. 5. Đường kính của đường tròn đường ghi kích thước như thế nào? GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm và hoàn thành câu hỏi HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.	2. Tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật - Khổ giấy: A0, A1, A2, A3, A4 - Tỉ lệ của bản vẽ: tỉ lệ thu nhỏ, tỉ lệ nguyên hình, tỉ lệ phóng to. - Đường nét: nét liền đậm, nét liền mảnh, nét đứt mảnh, nét gạch chấm mảnh. - Ghi kích thước: đường kích thước, đường gióng kích

Thực hiện nhiệm vụ HS nhận nhóm, phân chia nhiệm vụ thành viên, tiến hành thảo luận nhóm và trả lời được câu hỏi trong PHT số 1 GV theo dõi và giúp đỡ các nhóm học sinh. Báo cáo, thảo luận GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung. Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung. 1. Kích thước chiều dài khổ sau bằng chiều rộng khổ trước, diện tích khổ sau bằng một nửa diện tích khổ trước. $A0 > A1 > A2 > A3 > A4$. 2. - Hình 1.3b: kích thước trên hình biểu diễn lớn gấp đôi kích thước tương ứng của đai ốc hình 1.3a - Hình 1.3c: kích thước trên hình biểu diễn bằng kích thước tương ứng của đai ốc hình 1.3a - Hình 1.3d: kích thước trên hình biểu diễn bằng 1/2 kích thước tương ứng của đai ốc hình 1.3a 3. Loại nét liền đậm được chọn làm cơ sở để xác định chiều rộng các loại nét vẽ còn lại trên bản vẽ. 4. - Đường kích thước: vẽ song song với phần tử được ghi kích thước, đầu đường kích thước vẽ mũi tên. - Đường gióng kích thước: thường kẻ vuông góc với đường kích thước và vượt qua đường kích thước khoảng 2 ~ 4 mm. 5. Ký hiệu $\varnothing$ được ghi trước con số kích thước của đường kính của đường tròn. Kết luận và nhận định GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức. HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở. GV yêu cầu HS đọc phần thông tin bổ sung(SGK – T8) 1 HS đọc. HS nghe và ghi nhớ.	thước, chữ số kích thước
--	---------------------------------

Hoạt động 3: Luyện tập

a. *Mục tiêu:* Củng cố kiến thức về tiêu chuẩn trình bày các bản vẽ kỹ thuật

b. *Nội dung:* HS tiến hành làm bài tập

c. *Sản phẩm:* HS các nhóm hoàn thành bài tập

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ GV đưa ra bài tập 1. Tại sao phải quy định các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật? 2. Giữa các khổ giấy (A0, A1, A2, A3 và A4) có mối quan hệ với nhau như thế nào? 3. Cho vật thể có các kích thước: chiều dài 60 mm, chiều rộng 40 mm và chiều cao 50 mm. Hình biểu diễn của vật thể có tỉ lệ là 1:2. Độ	1. Bản vẽ kỹ thuật là phương tiện thông tin dùng trong các lĩnh vực kỹ thuật và đã trở thành “ngôn ngữ” chung dùng trong kỹ thuật. Vì vậy, nó phải được xây dựng theo các quy tắc thống nhất được quy định trong các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật. 2. Chiều rộng của khổ liền trước

dài các kích thước tương ứng đo được trên hình biểu diễn của vật thể là bao nhiêu?
 4. Cách ghi chữ số kích thước ở trường hợp nào trong Hình 1.5 là đúng? Vì sao?
 5. Kể tên và nêu ý nghĩa các loại nét vẽ trên Hình 1.6.
 GV yêu cầu HS thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, hoàn thành bài tập trong thời gian 4 phút. HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.

Thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát và thảo luận nhóm cặp bàn và trả lời câu hỏi.
 HS nhận nhóm, phân chia nhiệm vụ thành viên, tiến hành thảo luận nhóm và trả lời được câu hỏi.
 GV theo dõi và giúp đỡ các nhóm học sinh.

Báo cáo, thảo luận

GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.
 Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Kết luận và nhận định

GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.
 HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở

bằng chiều dài của khổ liên sau và diện tích khổ sau bằng một nửa diện tích khổ trước.
 3. Vì hình biểu diễn của vật thể có tỉ lệ là 1:2 nghĩa là tỉ số giữa kích thước đo được trên hình biểu diễn của vật thể và kích thước thực tương ứng của vật thể là 1:2 hay kích thước hình biểu diễn bằng 1 nửa kích thước thực. Độ dài các kích thước tương ứng đo được trên hình biểu diễn của vật thể là chiều dài 30 mm, chiều rộng 20 mm và chiều cao 25 mm.
 4. a) Đúng. Vì chữ số kích thước được ghi trên đường kích thước.
 b), c) Sai. Vì chữ số kích thước không được ghi trên đường kích thước mà ghi ở dưới (hình b) và ghi bên cạnh (hình c).
 5.
 (1) Nét liền đậm: Đường bao thấy, cạnh thấy.
 (2) Nét liền mảnh: Đường kích thước, đường giống kích thước.
 (3) Nét gạch chấm mảnh: Đường tâm, đường trục đối xứng.
 (4) Nét đứt mảnh: Đường bao khuất, cạnh khuất.

Hoạt động 4: Vận dụng

- a. *Mục tiêu:* Vận dụng kiến thức tiêu chuẩn của các bản vẽ kỹ thuật vào thực tiễn
 b. *Nội dung:* Tiêu chuẩn trình bày các bản vẽ kỹ thuật
 c. *Sản phẩm:* Hoàn thành nhiệm vụ giáo viên.
 d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS về nhà hoàn thành nhiệm vụ: 1. Các bài thực hành yêu cầu vẽ trên giấy khổ A4, nhưng em chỉ có tờ giấy vẽ khổ A0. Em hãy chia tờ giấy khổ A0 thành các tờ giấy khổ A4 để vẽ các bài thực hành. 2. Hãy sưu tầm một bản vẽ kỹ thuật, nêu các thông tin và các tiêu chuẩn mà người thiết kế áp dụng để vẽ bản vẽ đó. Thực hiện nhiệm vụ HS thực hiện nhiệm vụ của GV tại nhà Báo cáo, thảo luận HS trình bày kết quả của mình, HS khác nhận xét và	1. Kích thước khổ A0 là 1 189 x 841, khổ A4 là 297 x 210. Để thấy kích thước khổ A0 gấp 4 lần khổ A4, vậy để chia khổ A0 thành các khổ A4 thì làm chỉ cần lần lượt gấp đôi tờ giấy 4 lần (gấp đôi lần 1 A0>A1, lần 2 A1>A2, lần 3 A2>A3, lần 4 A3>A4) và cắt, em sẽ được 16 tờ A4 từ 1 tờ A0. 2. HS tự sưu tầm: Bản vẽ nhà, bản vẽ vòng đai....

bổ sung.

Kết luận và nhận định

GV nhận xét, đánh giá trình bày của HS.

GV khen bạn có kết quả tốt nhất. HS nghe và ghi nhớ.