

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 có liên quan đến bản vẽ kỹ thuật.

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.

Theo em, bản vẽ kỹ thuật cần trình bày như thế nào để sử dụng được ở các nước khác nhau?

c. Sản phẩm: Báo cáo hoạt động nhóm.

Tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật quy định các quy tắc thống nhất của mỗi nước phải phù hợp với Tiêu chuẩn Quốc tế.

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: 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 khổ giấy

a. Mục tiêu: Mô tả được về khổ giấy

b. Nội dung: Khổ giấy

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						1.Khổ giấy - Khổ giấy dùng để vẽ kỹ thuật bao gồm các khổ giấy từ A0 đến A4
GV yêu cầu HS quan sát bảng 1.1. và cho biết:						
Bảng 1.1. Kích hiệu và kích thước khổ giấy vẽ						
Kí hiệu	A0	A1	A2	A3	A4	
Kích thước (mm)	1189x841	841x594	504x420	420x297	297x210	
1. Khổ giấy dùng vào mục đích gì?						
2. So sánh độ lớn giữa các khổ giấy vẽ.						
3. Cách ghi nhớ kích thước các khổ giấy vẽ.						
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. Khổ giấy dùng để vẽ kỹ thuật						
2. Kích thước khổ A0 > A1 > A2 > A3 > A4.						
Kích thước chiều rộng của khổ trước là kích thước chiều dài khổ sau.						
Kích thước chiều dài khổ trước gấp hai lần kích thước chiều rộng khổ sau.						

3. Kích thước chiều rộng của khổ trước là kích thước chiều dài khổ sau.
 Kích thước chiều dài khổ trước gấp hai lần kích thước chiều rộng khổ sau.
 Để nhớ kích thước các khổ, chỉ cần nhớ 1 trong các khổ và tính toán các khổ còn lại.
 VD: Kích thước khổ A0 là 1 189 x 841 mm
 => Kích thước khổ A1 có chiều rộng là 841 mm; chiều dài là $1\,189 : 2 = 594,5 \sim 594$ mm.
 Vậy kích thước khổ A1 là 841 x 594 mm.

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.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về nét vẽ

a. Mục tiêu: Mô tả được tiêu chuẩn về đường nét của bản vẽ kỹ thuật.

b. Nội dung: Nét vẽ

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 yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau 1.Quan sát bảng 1.2 SGK và kể tên một số loại nét vẽ cơ bản và ứng dụng của nét vẽ đó theo TCVN8-24.2002			II.Nét vẽ - Gồm các nét: Nét liền đậm, nét liền mảnh, nét đứt mảnh, nét gạch dài - chấm - mảnh. - Nét liền đậm: cạnh thấy, đường bao thấy - Nét liền mảnh: đường kích thước và đường gióng - Nét đứt mảnh: cạnh khuất và đường bao khuất - Nét gạch dài - chấm - mảnh: đường tâm, đường trục đối xứng.
Tên nét	Hình dạng	Ứng dụng	
1.Nét liền đậm		Cạnh thấy, đường bao thấy.	
2. Nét liền mảnh		Đường kích thước và đường gióng	
3. Nét đứt mảnh		Cạnh khuất và đường bao khuất	
4. Nét gạch dài – chấm - mảnh		Đường tâm, đường trục đối xứng.	
2. Quan sát Hình 1.1 và cho biết: Hình vẽ có những loại nét vẽ nào? Các nét vẽ có cùng chiều rộng không? GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi cặp bàn và trả lời câu hỏi HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.			
Thực hiện nhiệm vụ 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. 1. - Gồm các nét: Nét liền đậm, nét liền mảnh, nét đứt mảnh, nét gạch dài - chấm - mảnh. - Nét liền đậm: cạnh thấy, đường bao thấy - Nét liền mảnh: đường kích thước, đường gióng. - Nét đứt mảnh: cạnh khuất, đường bao khuất. - Nét gạch dài - chấm - mảnh: đường tâm, đường trụ đối xứng. 2. Các loại nét vẽ có trong hình - Nét liền đậm - Nét liền mảnh - Nét đứt mảnh - Nét gạch dài - chấm - mảnh Các nét vẽ không có cùng chiều rộng vì có nét đậm, nét mảnh. 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.	
--	--

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về tỉ lệ

a. *Mục tiêu:* Mô tả được tiêu chuẩn về tỉ lệ của bản vẽ kỹ thuật.

b. *Nội dung:* Tỉ lệ

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 yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau 1. Vì sao phải sử dụng tỉ lệ khi lập bản vẽ kỹ thuật? 2. So sánh kích thước của bản vẽ và kích thước vật thể nếu bản vẽ sử dụng tỉ lệ 2:1. GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi cặp bạn và trả lời câu hỏi HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. Thực hiện nhiệm vụ 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. 1. Phải sử dụng tỉ lệ trên bản vẽ kỹ thuật vì kích thước vật thể thực tế nếu quá lớn hay quá nhỏ sẽ không thể biểu diễn đúng y chang chính xác vào trong bản vẽ. 2. Tỉ lệ phóng to 2:1. Kích thước bản vẽ gấp 2 lần kích thước của vật thể.	III. Tỉ lệ - Tỉ lệ là tỉ số giữa kích thước đo được trên hình biểu diễn với kích thước tương ứng đo trên vật thể - Gồm các tỉ lệ + Tỉ lệ thu nhỏ + Tỉ lệ nguyên hình + Tỉ lệ phóng to.

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.	
---	--

Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về ghi kích thước

a. *Mục tiêu:* Mô tả được tiêu chuẩn về ghi kích thước của bản vẽ kỹ thuật.

b. *Nội dung:* Ghi kích thước

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 yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau - Đường kích thước, đường gióng vẽ bằng loại nét gì? - Cho biết phía trước chữ số kích thước đường tròn, cung tròn phải có kí hiệu gì? GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi cặp bàn và trả lời câu hỏi HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ. Thực hiện nhiệm vụ 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. - Đường kích thước, đường gióng được vẽ bằng nét liền mảnh. - Phía trước chữ số kích thước đường tròn phải có kí hiệu Ø. - Phía trước chữ số kích thước cung tròn phải có kí hiệu R. 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.	IV. Kích thước - Các thành phần của kích thước: đường gióng, đường kích thước và chữ số kích thước - Đường gióng kẻ vuông góc tại hai đầu mút cần ghi kích thước. - Đường kích thước kẻ song song với đoạn cần ghi kích thước, hai đầu mút có mũi tên chạm vào đường gióng và cách đầu mút đường gióng một đoạn. - Chữ số kích thước là chữ số thể hiện độ lớn thực của vật thể, được đặt ở giữa, phía trên đường ghi kích thước và có hướng nghiêng theo hướng của đường 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. Lập và điền thông tin theo bảng gợi ý sau:	1.		
	Đường biểu diễn	Hình dạng	Tên nét

Đường biểu diễn	Hình dạng	Tên nét	nh thấy		Nét liền đậm
Cạnh thấy	?	?	Cạnh khuất		Nét đứt mảnh
Cạnh khuất	?	?	Đường tâm, đường trục đối xứng	-----	Nét gạch dài - chấm - mảnh
Đường tâm, đường trục đối xứng	?	?	Đường kích thước, đường giống	_____	Nét liền mảnh
Đường kích thước, đường giống	?	?	2. Vẽ lại Hình 1.1 theo tỉ lệ 2:1 lên khổ giấy A4 và ghi kích thước cho hình vẽ. 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. 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		

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	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.

HS trình bày kết quả của mình, HS khác nhận xét và 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.

2.HS tự sưu tầm: Bản vẽ nhà, bản vẽ vòng đai....