

BÀI 13 T 26 . ĐẠI CƯƠNG VỀ THIẾT KẾ KỸ THUẬT

1.Mục đích và vai trò của thiết kế kỹ thuật

1.1.Mục đích

- Lập được hồ sơ kỹ thuật của sản phẩm, làm căn cứ để người công nhân tiến hành chế tạo, lắp ráp, thi công sản phẩm.

1.2. Vai trò

- Phát triển sản phẩm: Quá trình thiết kế kỹ thuật cải tiến những sản phẩm đã có, giúp sản phẩm trở nên thuận tiện hơn cho người sử dụng.

- Phát triển công nghệ: Trong quá trình thiết kế kỹ thuật, nhà thiết kế sử dụng những giải pháp công nghệ mới nhất để gia tăng chất lượng và năng suất của sản phẩm, qua đó giúp công nghệ ngày càng phát triển.

2.Một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế

- Kỹ sư công nghiệp chế tạo: là người thiết kế, tổ chức chế tạo, lắp đặt, vận hành và bảo trì các hệ thống máy móc.

- Kỹ sư xây dựng: là người thiết kế, giám sát việc xây dựng các tòa nhà, khu dân cư, khu thương mại, khu giải trí.

- Nhà thiết kế sản phẩm và may mặc: là người thiết kế các sản phẩm may mặc, giày dép, phụ kiện thời trang phục vụ cho nhu cầu làm đẹp của con người.

- Nhà thiết kế đồ họa và truyền thông đa phương tiện: là người thiết kế nội dung các trò chơi máy tính, phim ảnh, video âm nhạc, phương tiện in ấn và quảng cáo.

1.

a) → d) → b) → c).

- Phát triển sản phẩm: Quá trình thiết kế kỹ thuật cải tiến những sản phẩm đã có, giúp sản phẩm trở nên thuận tiện hơn cho người sử dụng.

- Phát triển công nghệ: Trong quá trình thiết kế kỹ thuật, nhà thiết kế sử dụng những giải pháp công nghệ mới nhất để gia tăng chất lượng và năng suất của sản phẩm, qua đó giúp công nghệ ngày càng phát triển.

2.

a) Nhà thiết kế nội thất

b) Nhà thiết kế thời trang

c) Nhà thiết kế phương tiện

1. Kỹ sư công nghiệp chế tạo.

- Kỹ sư điện tử.

- Kỹ sư xây dựng.

- Nhà thiết kế thời trang.

- Nhà thiết kế đồ họa.

- Nhà thiết kế nội thất.

- Nghệ sĩ đa phương tiện & phim hoạt hình.

BÀI 14 T27-28-29-30 . QUY TRÌNH THIẾT KẾ KỸ THUẬT

1. Quy trình thiết kế kỹ thuật

1.1. Bước 1. Hình thành ý tưởng

- Nghiên cứu sự cần thiết của sản phẩm
- Xác định các yêu cầu, mục tiêu cần đạt về công dụng của sản phẩm, đối tượng sử dụng sản phẩm, điều kiện sử dụng sản phẩm...

1.2. Bước 2. Tiến hành thiết kế

- Thu thập các thông tin liên quan đến sản phẩm: Ưu, nhược điểm của sản phẩm tương tự, các phương tiện hỗ trợ để thi công và chế tạo sản phẩm
- Đề xuất phương án thiết kế về kiểu dáng, màu sắc, kích thước, chất lượng của sản phẩm.

1.3. Bước 3. Đánh giá phương án thiết kế.

- Dựa vào bản vẽ kỹ thuật để làm mô hình hoặc chế tạo thử nghiệm.
- Vận hành thử nghiệm mô hình sản phẩm để xác định sự phù hợp với các yêu cầu đặt ra. Căn cứ theo các yêu cầu, mục tiêu đã đặt ra để xác định những chi tiết, bộ phận cần thay đổi, cải tiến.
- Hoàn thiện phương án thiết kế.

1.4. Lập hồ sơ kỹ thuật của sản phẩm

Hoàn thiện hồ sơ kỹ thuật của sản phẩm bao gồm các tài liệu như bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, hướng dẫn lắp đặt, sử dụng....

1. Dụng cụ và vật liệu

- Giấy, bút chì, bút mực, thước thẳng, eke, thước đo độ, tẩy, kéo cắt giấy...
- Hình ảnh các dạng kệ đựng đồ dùng học tập.
- Vật liệu: bìa cứng, keo dán.

2. Nội dung

- Thiết kế một kệ đồ dùng học tập đặt trên bàn học.
- Thực hiện mô hình kệ đựng đồ dùng học tập theo thiết kế.
- Lập bản vẽ phác thảo của sản phẩm đã thiết kế.

3. Yêu cầu kỹ thuật

- Kệ có đủ ngăn chứa đựng các đồ dùng học tập thông thường như bút, viết, thước, compa, máy tính cầm tay, dụng cụ đựng giấy, kim ghim...
- Kích thước kệ cân đối với bàn học.
- Bản vẽ phác thảo được hình dạng, các sản phẩm chính và kích thước của kệ.

2.4. Quy trình thiết kế

Bảng 14.1. phần phụ lục