

NỘI DUNG VÀ YÊU CẦU CẦN ĐẠT MÔN CÔNG NGHỆ THIẾT KẾ 10
TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ – HOÀN KIẾM
NĂM HỌC 2024-2025

Môn Công nghệ thiết kế kết nối tri thức lớp 10 có 3 chuyên đề học tập

Chuyên đề 1. Vẽ và thiết kế với sự hỗ trợ của máy tính

Bài 1. Vai trò công nghệ thông tin trong các hoạt động tạo lập bản vẽ và thiết kế mỹ thuật

Bài 2. Sử dụng phần mềm CAD để lập bản vẽ mỹ thuật

Bài 3. Dự án: Lập bản vẽ mỹ thuật với sự trợ giúp của máy tính

Chuyên đề 2. Thiết kế mạch điều khiển cho ngôi nhà thông minh

Bài 4. Hệ thống điều khiển trong ngôi nhà thông minh

Bài 5. Công nghệ cảm biến

Bài 6. Dự án: Thiết kế hệ thống điều khiển đơn giản cho ngôi nhà thông minh

Chuyên đề 3. Nghề nghiệp STEM

Bài 7. STEM và nghề nghiệp STEM

Bài 8. Dự án: Lập kế hoạch lựa chọn nghề nghiệp STEM

A/ YÊU CẦU CẦN ĐẠT VỀ NĂNG LỰC MỸ THUẬT TRONG CHƯƠNG TRÌNH CÔNG NGHỆ LỚP 10:

1. Yêu cầu cần đạt về phẩm chất chủ yếu và năng lực chung

Môn Công nghệ góp phần hình thành và phát triển ở học viên các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học đã được quy định tại phần chung của Chương trình GDTX cấp THCS.

2. Yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù

Môn Công nghệ hình thành và phát triển ở học viên năng lực công nghệ, bao gồm các thành phần: Nhận thức công nghệ, Giao tiếp công nghệ, Sử dụng công nghệ, Đánh giá công nghệ và Thiết kế kỹ thuật.

Thành phần năng lực	Yêu cầu cần đạt
---------------------	-----------------

1. Nhận thức công nghệ	- Làm rõ được một số vấn đề về bản chất kĩ thuật, công nghệ; mối quan hệ giữa công nghệ với con người, tự nhiên, xã hội; mối quan hệ giữa công nghệ với các lĩnh vực khoa học khác; đổi mới và phát triển công nghệ, phân loại, thiết kế và đánh giá công nghệ ở mức đại cương. - Hiểu biết được tổng quan, đại cương về những vấn đề nguyên lí, cốt lõi, nền tảng, có tính chất định hướng nghề cho HV của một số công nghệ phổ biến thuộc một trong hai định hướng công nghiệp. - Nhận thức được cá tính và giá trị sống của bản thân; tìm được những thông tin chính về thị trường lao động, yêu cầu và triển vọng của một số ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; đánh giá được sự phù hợp của bản thân trong mối quan hệ với những ngành nghề đó.
2. Giao tiếp công nghệ	- Sử dụng được ngôn ngữ kĩ thuật trong giao tiếp về sản phẩm, dịch vụ kĩ thuật, công nghệ. - Lập được bản vẽ kĩ thuật đơn giản bằng tay hoặc với sự hỗ trợ của máy tính.
3. Sử dụng công nghệ	- Sử dụng một số sản phẩm công nghệ an toàn, hiệu quả. - Sử dụng được một số dịch vụ phổ biến, có ứng dụng công nghệ
4. Đánh giá công nghệ	- Nhận biết và đánh giá được một số xu hướng phát triển công nghệ. - Đề xuất được tiêu chí chính cho việc lựa chọn, sử dụng một sản phẩm công nghệ thông dụng.

5. Thiết kế kỹ thuật	- Xác định được các yếu tố ảnh hưởng tới hoạt động thiết kế kỹ thuật. - Sử dụng được một số phần mềm đơn giản hỗ trợ thiết kế. - Thiết kế được sản phẩm đơn giản đáp ứng yêu cầu cho trước.
----------------------	---

B/ TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ HOÀN KIỂM VỚI CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP TƯƠNG ỨNG VỚI CÁC YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỤ THỂ NHƯ SAU:

Chuyên đề 1. Vẽ và thiết kế với sự hỗ trợ của máy tính

1. Nhận thức công nghệ

- Nắm được vai trò của công nghệ thông tin trong các hoạt động thiết kế kỹ thuật và lập bản vẽ kỹ thuật với sự trợ giúp của máy tính.
- Nắm được tên lệnh, ứng dụng và cách thực hiện phần mềm CAD để lập bản vẽ kỹ thuật của vật thể đơn giản.

2. Giao tiếp công nghệ

- Lập được bản vẽ kỹ thuật đơn giản bằng tay hoặc với sự hỗ trợ của máy tính.
- Sử dụng được tên lệnh, ứng dụng và cách thực hiện phần mềm CAD để lập bản vẽ kỹ thuật của vật thể đơn giản.

3. Sử dụng công nghệ

- Sử dụng phần mềm CAD trong các hoạt động vẽ và thiết kế bản vẽ kỹ thuật.

4. Đánh giá công nghệ

- Đánh giá lợi ích của phần mềm máy tính đem lại cho việc thiết kế bản vẽ kỹ thuật.

5. Thiết kế kỹ thuật

- Xác định được các yếu tố ảnh hưởng tới hoạt động thiết kế kỹ thuật.
- Sử dụng được một số phần mềm đơn giản hỗ trợ thiết kế.
- Thiết kế được sản phẩm đơn giản đáp ứng yêu cầu cho trước.

Chuyên đề 2. Thiết kế mạch điều khiển cho ngôi nhà thông minh

1. Nhận thức công nghệ

- Trình bày được sơ đồ khối và nguyên tắc hoạt động của một hệ thống điều khiển cho ngôi nhà thông minh.
- Kể tên, mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của một số loại cảm biến thường được sử dụng trong ngôi nhà thông minh.

2. Giao tiếp công nghệ

- Nhận diện và phân tích được các công nghệ trong ngôi nhà thông minh.
- Nhận diện và mô tả được cấu tạo của một số loại cảm biến.
- Trình bày được nguyên lý làm việc của một số loại cảm biến.

3. Sử dụng công nghệ

- Biết ứng dụng các cảm biến trong bài học để xây dựng kịch bản trong ngôi nhà thông minh.

4. Đánh giá công nghệ

- Đánh giá quy trình thiết kế kĩ thuật cho ngôi nhà thông minh đúng và đủ bước.

5. Thiết kế kĩ thuật

- Lập dự án: Xây dựng được một kịch bản cho ngôi nhà thông minh.
- Hiểu mô hình của hệ thống điều khiển đơn giản: đầu vào (cảm biến), thuật toán xử lí (bộ điều khiển), đầu ra (đối tượng điều khiển).
- Biết cách nạp chương trình cho bộ điều khiển.

Chuyên đề 3. Nghề nghiệp STEM

Bài 7. STEM và nghề nghiệp STEM

Bài 8. Dự án: Lập kế hoạch lựa chọn nghề nghiệp STEM

1. Nhận thức công nghệ

- Nắm được một số vấn đề cơ bản về STEM: khái niệm và các thành tố của STEM, giáo dục STEM.
- Tên một số ngành nghề liên quan tới các lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học.
- Yêu cầu của nghề nghiệp STEM và một số nghề nghiệp STEM.
- Nghề nghiệp STEM trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

2. Giao tiếp công nghệ

- Giải nghĩa thuật ngữ STEM.
- Tóm tắt được một số vấn đề cơ bản về giáo dục STEM và ý nghĩa của giáo dục STEM đối với sự phát triển kinh tế của các quốc gia trong tương lai.
- Kể tên được một số ngành nghề liên quan tới các lĩnh vực STEM.
- Nắm được yêu cầu của người làm nghề thuộc lĩnh vực nghề nghiệp STEM, liên hệ bản thân.
- Mô tả được đặc điểm, thông tin chính về yêu cầu và triển vọng của một số ngành, nghề thuộc lĩnh vực STEM.

- Trình bày được vai trò của nghề nghiệp STEM trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và sự dịch chuyển nghề nghiệp, nhu cầu nhân lực).
- Tìm hiểu được các thông tin về nhu cầu nghề nghiệp STEM trong tương lai gần, đặc biệt tại Việt Nam.

3. Sử dụng công nghệ

- Vận dụng STEM vào sản xuất và đời sống.

4. Đánh giá công nghệ

- Đánh giá lợi ích của STEM đem lại cho sản xuất và đời sống.

5. Thiết kế kỹ thuật

- Lập và thực hiện được kế hoạch để thích ứng với nghề nghiệp STEM