Ngày giảng: / /2023

**DỰ ÁN 2. THIẾT KẾ HỆ THỐNG TƯỚI CÂY TỰ ĐỘNG**

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

**1. Kiến thức**

- Thiết kế được một sản phẩm đơn giản theo gợi ý hướng dẫn

**2. Năng lực**

***2.1. Năng lực công nghệ***

- Nhận thức công nghệ: Nhận biết được quy trình thiết kế hệ thống tưới cây tự động.

- Giao tiếp công nghệ: Đọc được một số từ ngữ về thiết kế kỹ thuật.

- Đánh giá công nghệ: Đưa ra nhận xét, đánh giá về quy trình thiết kế hệ thống tưới cây tự động.

- Thiết kế kỹ thuật: Thiết kế được một hệ thống tưới cây tự động.

***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 thiết kế hệ thống tưới cây tự động, 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 liên quan đến thiết kế hệ thống tưới cây tự động*.*

***3. Phẩm chất***

- Chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức về thiết kế hệ thống tưới cây tự động để lập dự án.

- Trách nhiệm: Tích cực trong các hoạt động. Có ý thức thực hiện nhiệm vụ được giao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. **Chuẩn bị của giáo viên**

- Nghiên cứu yêu cầu cần đạt, lựa chọn nội dung dạy học.

- Ảnh, power point. Ti vi

**2. Chuẩn bị của HS**

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm, lập dự án.

- Tài liệu hướng dẫn cho việc thiếtkế hệ thống tưới cây tự động.

- Dụng cụ, thiết bị, vật liệu

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Giới thiệu dự án**

*a.Mục tiêu*: Nhận biết được chủ đề của dự án và các nhiệm vụ cần thiết để thực hiện dự án

*b. Nội dung:* Chủ đề, mục tiêu, yêu cầu, tiêu chí đánh giá của dự án

GV đưa ra tình huống: Nhà bạn Minh đi nghỉ trong một thời gian dài. Làm thế nào để cây cối được cung cấp đủ nước khi nhà bạn Minh vắng nhà?

*c. Sản phẩm:* HS trả lời câu hỏi

- Dùng hệ thống tưới cây tự động.

Báo cáo hoạt động nhóm của HS

Mục tiêu, nhiệm vụ của dự án

*d. Tổ chức hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV yêu cầu các nhóm tiến hành thảo luận nhóm trong thời gian 2 phút tiến hành thảo luận và trả lời câu hỏi trên.  HS nhận nhiệm vụ.  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS nhận nhóm, phân công nhiệm vụ và liên hệ kiến thức đã học, tiến hành thảo luận nhóm và hoàn thành yêu cầu của GV  GV theo dõi, giúp đỡ HS gặp khó khăn.  **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 dẫn dắt vào bài mới: Cây cối luôn cần chúng ta chăm sóc mỗi ngày. Tưới cây đúng lúc, đủ lượng nước, không những giúp cây phát triển tốt mà con tiết kiệm thời gian và tài nguyên nước, mang lại sự yên tâm cho người trồng cây.. Em hãy thực hiện dự án thiết kế hệ thống tưới cây tự động theo sở thích và phù hợp với điều kiện của em với tên gọi dự án “Thiết kế hệ thống tưới cây tự động”  HS tiếp nhận dự án.  GV nêu chủ đề và mục tiêu của dự án  GV nêu tiêu chí đánh giá kết quả dự án  GV nêu các yêu cầu của dự án  GV nêu dụng cụ, thiết bị, vật liệu cần thực hiện dự án  GV giới thiệu các nguồn tài liệu tham khảo của dự án  HS nghe và ghi vào vở nội dung | 1.Nhiệm vụ  - Thiết kế được một chiếc hệ thống tưới cây tự động thỏa mãn các yêu cầu đã cho  - Yêu cầu của dự án  + Phù hợp với chế độ tưới cho từng loại cây  + Hoạt động chính xác ổn định.  + Đơn giản, dễ lắp ráp và vận chuyển.  + Sử dụng các vật liệu dễ kiếm, rẻ tiền.  + Không ảnh hưởng tới môi trường.  2. Tiêu chí đánh giá  Sản phẩm của dự án đánh giá theo tiêu chí   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tiêu chí** | **Đánh giá sản phẩm** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | Đáp ứng các yêu cầu của sản phẩm |  |  | | Tính mới và tính sáng tạo của giải pháp |  |  | | Tính tinh tế của sản phẩm |  |  | | Tính thẩm mỹ của sản phẩm |  |  | | Độ bền và sự chắc chắn của sản phẩm |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tiêu chí** | **Đánh giá quá trình thực hiện** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | Kế hoạch và tiến độ thực hiện |  |  | | Sự hài hòa giữa nhiệm vụ cá nhân và quá trình hợp tác |  |  | | Tính chủ động, sáng tạo của mỗi thành viên |  |  | | Sự tiến bộ của học sinh trong quá trình thực hiện dự án. |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tiêu chí** | **Đánh giá báo cáo sản phẩm** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | Cấu trúc và nội dung báo cáo |  |  | | Khả năng trình bày kết quả thực hiện dự án |  |  | | Cách thức tương tác, trả lời câu hỏi |  |  | |

**Hoạt động 2: Xây dựng dự án**

*a.Mục tiêu*: Hướng dẫn HS lập dự án các công việc thực hiện, mốc thời gian thực hiện và hoàn thành, nguyên vật liệu cần thiết, phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm

*b. Nội dung:* HS trả lời được các câu hỏi sau

1.Xác định vấn đề, đề ra các tiêu chí cần đạt của sản phẩm

- Mô tả tình huống thực tế

- Xác định loại cây cần tưới và tìm hiểu về lượng nước cần dùng, cách tưới nước đối với loại cây đó.

- Xác định tiêu chí cần đạt của sản phẩm.

2. Tìm hiểu tổng quan, đề xuất và lựa chọn giải phảp

- Tìm hiểu về các loại dụng cụ, thiết bị và hệ thống tưới cây tự động đã có trên thị trường, giải pháp hướng tới yêu cầu cần đạt.

- Đề xuất mộ số giải pháp và lựa chọn giải pháp tối ưu nhất.

- Tập trung vào giải pháp hướng thới yêu cầu cần đạt.

3. Thiết kế hệ thống tưới cây tự động

- Lập bản vẽ của sản phẩm

- Nêu các bước làm và lắp đặt sản phẩm.

- Kiểm tra nguyên vật liệu và dụng cụ cần thiết.

- Làm nguyên mẫu theo quy trình.

4. Thử nghiệm, đánh giá và điều chỉnh thiết kế cho phù hợp.

- Dùng thử sản phẩm, đánh giá theo các tiêu chí cần đạt đã đề ra, nhận xét và giải thích kết quả.

- Điều chỉnh các bước thiết kế sản phẩm cho đến khi đạt yêu cầu hoặc hết thời gian thực hiện.

5. Lập hồ sơ kỹ thuật

Hồ sơ sản phẩm gồm:

-Tên sản phẩm, tên nhóm.

- Bản kế hoạch thực hiện.

- Bản vẽ của sản phẩm.

- Danh mục cá nguyên vật liệu, bản dự trù kinh phí.

- Quá trình chế tạo nguyên mẫu và lắp đặt.

- Bảng kết quả thử nghiệm và đánh giá sản phẩm.

- Bài học kinh nghiệm.

- Giấy giới thiệu, hướng dẫn và sử dụng sản phẩm.

*c. Sản phẩm:* Kế hoạch chi tiết thực hiện các nhiệm vụ của dự án

*d. Tổ chức hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV yêu cầu các nhóm tiến hành thảo luận các bước thực hiện dự án  GV yêu cầu HS thảo luận nhóm trong thời gian 3 phút và hoàn thiện các yêu cầu trên.  HS nhận nhiệm vụ.  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS nhận nhóm, phân công nhiệm vụ và liên hệ kiến thức đã học, tiến hành thảo luận nhóm và hoàn thành yêu cầu của GV  GV theo dõi, giúp đỡ HS gặp khó khăn.  **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 vào vở nội dung | 3.Kế hoạch thực hiện nhiệm vụ dự án  - Công việc cần làm  - Thời gian thực hiện  - Người thực hiện  - Vật liệu và dụng cụ thực hiện  - Địa điểm thực hiện |

**Hoạt động 3: Thực hiện dự án**

*a.Mục tiêu*: Hướng dẫn HS lập dự án

b. Nội dung: Thiết kế hệ thống tưới cây tự động

c. Sản phẩm: Hồ sơ kỹ thuật hệ thống tưới cây tự động

d. Tổ chức hoạt động

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV yêu cầu các nhóm tiến hành thực hiện các kế hoạch của dự án và hoàn thành hồ sơ kỹ thuật hệ thống tưới cây tự động.  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS tiến hành thảo luận nhóm và hoàn thành yêu cầu của GV  GV theo dõi, giúp đỡ HS gặp khó khăn.  **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 vào vở nội dung | Hồ sơ kỹ thuật hệ thống tưới cây tự động |

**Hoạt động 4: Báo cáo kết quả thực hiện dự án**

a.Mục tiêu: HS tổng hợp và hoàn thiện sản phẩm của nhóm. Thông qua đó sẽ phản ánh kết quả học tập của học sinh trong quá trình thực hiện dự án.

b. Nội dung: Nội dung bài thuyết trình giới thiệu thiết kế hệ thống tưới cây tự động.

c. Sản phẩm: Báo cáo hồ sơ kỹ thuật hệ thống tưới cây tự động

*d. Tổ chức hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV yêu cầu HS báo cáo kết quả thực hiện thông qua hình thực poster trên giấy A0 hoặc trình chiếu trên Power Point và sản phẩm.  **Thực hiện nhiệm vụ**  Đại diện nhóm chuẩn bị báo cáo kết quả thực hiện dự án của nhóm mình và các thông tin thu thập được trong quá trình tìm hiểu và thu thập thông tin.  **Báo cáo, thảo luận**  Đại diện nhóm trình bày, thuyết minh cho sản phẩm của nhóm. Khi trao đổi nhận xét, đánh giá, thảo luận trong lớp thì các thành viên khác có thể tham gia phát biểu ý kiến  Các nhóm lắng nghe, bổ sung ý kiến và có thể đặt ra câu hỏi.  GV lắng nghe và hỗ trợ các nhóm trả lời câu hỏi của nhóm khác.  **Kết luận và nhận định**  GV nhận xét, góp ý các câu hỏi trả lời cảu học sinh.  GV chốt lại kiến thức, yêu cầu HS ghi nhớ.  HS ghi nhớ, ghi nội dung vào vở. | Báo cáo hồ sơ kỹ thuật hệ thống tưới cây tự động. |

**Hoạt động 5: Đánh giá dự án**

a.Mục tiêu: Tổng kết lại kiến thức bài học. Đánh giá hoạt động của học sinh.

*b. Nội dung*

HS và GV đánh giá theo nội dung sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Đánh giá sản phẩm** | |
| **Đạt** | **Không đạt** |
| Đáp ứng các yêu cầu của sản phẩm |  |  |
| Tính mới và tính sáng tạo của giải pháp |  |  |
| Tính tinh tế của sản phẩm |  |  |
| Tính thẩm mỹ của sản phẩm |  |  |
| Độ bền và sự chắc chắn của sản phẩm |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Đánh giá quá trình thực hiện** | |
| **Đạt** | **Không đạt** |
| Kế hoạch và tiến độ thực hiện |  |  |
| Sự hài hòa giữa nhiệm vụ cá nhân và quá trình hợp tác |  |  |
| Tính chủ động, sáng tạo của mỗi thành viên |  |  |
| Sự tiến bộ của học sinh trong quá trình thực hiện dự án. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Đánh giá báo cáo sản phẩm** | |
| **Đạt** | **Không đạt** |
| Cấu trúc và nội dung báo cáo |  |  |
| Khả năng trình bày kết quả thực hiện dự án |  |  |
| Cách thức tương tác, trả lời câu hỏi |  |  |

*c. Sản phẩm*

Kết quả của các nhóm

*d. Tổ chức hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV tổ chức cho học sinh tham gia đánh các dự án của các nhóm khác nhau.  **Thực hiện nhiệm vụ**  GV hoàn thiện phiếu đánh giá của mình và yêu cầu các nhóm tự đánh giá và cho điểm các thành viên trong nhóm cũng như đánh giá kết quả của nhóm khác.  HS tự đánh giá trong nhóm một cách khác quan theo bảng phân công nhiệm vụ đã lập từ đầu.  **Báo cáo, thảo luận**  Đại diện nhóm báo cáo kết quả của nhóm mình và kết quả của nhóm khác.  **Kết luận và nhận định**  GV tổng hợp các phiếu đánh giá và công bố kết quả của từng nhóm và cũng như của từng HS.  GV tuyên dương, khen thưởng và ghi nhận sự cố gắng của các nhóm.  HS nghe và ghi nhớ. | Kết quả của các nhóm |