|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN DƯƠNG  **TỔ TOÁN**  **🙘🟊🙚** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc**  **🙘🟊🙚**  *Nhà Bè, ngày 06 tháng 8 năm 2022* |

**KẾ HOẠCH** **DẠY HỌC DỰ ÁN STEM**

**“LẮP ĐẶT THIẾT BỊ MÔ PHỎNG MÁY BẮN ĐÁ LIÊN QUAN TỚI KIẾN THỨC ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC HAI”**

**- Giáo viên thực hiện: Hoàng Thị Huệ**

- **Lớp thực hiện:** HS KHỐI 10.

- **Thời gian báo cáo:** Dự kiến tuần 13

**I. PHẦN 1: MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU**

***1. Mục đích:***

- Trang bị kiến thức về hàm bậc hai, kỹ năng vẽ đồ thị hàm bậc hai.

- Phối hợp vận dụng các kiến thức của các môn học khác và toán để thực hiện nhiệm vụ thiết kế thiết bị mô phỏng máy bắn đá.

- HS thấy được ý nghĩa và sự gắn kết các kiến thức của các môn học trong nhà trường trong khi giải quyết các vấn đề của thực tiễn.

***2. Yêu cầu:***

- Đảm bảo tính trải nghiệm của người học trong các giai đoạn: ­

+ Tìm hiểu các kiến thức cần thiết để thiết kế

­+ Xây dựng bản kế hoạch để thực hiện nhiệm vụ

+­ Thực hiện bản kế hoạch để tạo ra sản phẩm theo yêu cầu

- Đảm bảo tính tự học, hợp tác trong quá trình giải quyết vấn đề của người học

***3. Giới thiệu chủ đề***

|  |  |
| --- | --- |
| **Lứa tuổi học sinh** | **Lớp 10** |
| **Mức độ tiếp thu** | **Khá** |
| **Vấn đề cần tập trung** | Nguyên lí hoạt động của **máy bắn đá**liên quan đến nhiều kiến thức vật lí và toán học như: chuyển động ném xiên, lực đàn hồi, bảo toàn và chuyển hóa năng lượng, quỹ đạo chuyển động của vật. |
| **Bối cảnh thực tế** | Tuy nhiên, trong dạy học, HS không có cơ hội được tiếp xúc trực tiếp với **máy bắn đá** vì chúng khá phức tạp, kích thước khổng lồ. Do đó, phương án chúng tôi lựa chọn là: tìm hiểu **máy bắn đá** thông qua phim ảnh và nghiên cứu thiết kế, chế tạo mô hình **máy bắn đá mini**. |
| **Tổ chức bài học** | |
| **Tên chủ đề** | **Thiết bị mô phỏng máy bắn đá** |
| **Tổ chức nhóm** | **5 học sinh/nhóm** |
| **Vật liệu cần thiết cho mỗi nhóm** | Dây chun, keo dán, kéo, bút viết.  Nắp chai  Ống nhựa cứng 40-45cm (hoặc đũa tre)  Viên bi |
| **Lưu ý an toàn** |  |
| **Không gian, cơ sở vật chất cần thiết** | Sân trường, hội trường hoặc phòng đa năng tập thể dục. |
| **Kế hoạch bài học** | |
| **Mục tiêu bài học** | - Vận dụng kiến thức về xác định quỹ đạo chuyển động của vật bị ném và động lực học chất điểm.  - Xác định vấn đề, thiết kế và tìm giải pháp  - Đánh giá hiệu quả của giải pháp thiết kế  - Nhận diện các hạn chế thiết kế  - Kĩ năng hợp tác nhóm  - Kĩ năng thuyết trình và giao tiếp hiệu quả |
| **Các nội dung kiến thức liên quan** | **Toán học**: Quỹ đạo chuyển động của vật: đường parabol, liên quan đến đồ thị của hàm số bậc hai.  **Khoa học**: Động lực học chất điểm.  + Lực: Tổng hợp và phân tích lực: Phân tích được lực đàn hồi của đòn bẩy.  + Định luật III Newton: khi ta tác dụng vào đòn bẩy một lực thì đòn bẩy cũng tác dụng trở lại một lực để đẩy quả bóng.  + Chuyển động của vật bị ném: Quỹ đạo của vật bị ném xiên, tầm bay cao và tầm bay xa.  **Kĩ thuật**: Quy trình thiết kế kĩ thuật - Bản vẽ kĩ thuật |
| **Học sinh tiếp cận và giải quyết vấn đề như thế nào?** | Học sinh vận dụng quy trình thiết kế kĩ thuật gồm 8 bước (3 hoạt động) để giải quyết vấn đề đặt ra:  1. Tìm hiểu thực tiễn, xác định vấn đề  2. Nghiên cứu kiến thức nền  3. Động não – tìm giải pháp  4. Lựa chọn giải pháp khả thi  5. Thiết kế - chế tạo mẫu thử nghiệm  6. Thử nghiệm mẫu thiết kế  7. Báo cáo và thảo luận kết quả  8. Đánh giá và thiết kế lại |

**II. TIẾN TRÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN**

**1. Kế hoạch thực hiện dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung thực hiện** | **Phân công thực hiện** |
| **01/8-06/8** | - Xây dựng kế hoạch thực hiện dự án  - Tổ trưởng CM góp ý, chỉnh sửa.  - Hoàn chỉnh kế hoạch trình Ban Giám hiệu duyệt. | Cô Hoàng Thị Huệ và TTCM |
| **5/09-20/9** | Họp tổ chuyên môn:  + Cô Hoàng Thị Huệ trình bày kế hoạch và ý tưởng thực hiện dự án.  + GV trong tổ góp ý, bổ sung ý tưởng  + Điều chỉnh giáo án. | GV cả tổ |
| **20/9-13/11** | - GV triển khai dự án tới HS, phân chia nhóm HS thực hiện dự án.  - Phân công giáo viên hướng dẫn các nhóm học sinh thực hiện nhiệm vụ của dự án.  - Các nhóm báo cáo tiến trình và kết quả thực hiện cho GV hướng dẫn.  - Họp tổ hoàn thiện dự án. | Tất cả Thầy Cô trong tổ bộ môn cùng hỗ trợ các nhóm học sinh. |
| **14/11-19/11** | - Báo cáo dự án trong tổ | Cô Hoàng Thị Huệ hướng dẫn học sinh báo cáo.  Thầy cô tổ bộ môn tham dự nhận xét, góp ý sản phẩm. |
| **21/11– 26/11** | - Điều chỉnh, bổ sung, hoàn thiện dự án sau khi tổ góp ý. | GV hướng dẫn và các nhóm thực hiện dự án |
| **29/11** | * Báo cáo sản phẩm * Họp rút kinh nghiệm | Cô Hoàng Thị Huệ và học sinh thực hiện dự án  Giáo viên và khách mời tham dự đóng góp ý kiến. |

**III. KINH PHÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN:**

1. **Nhà trường hỗ trợ:**

**Kinh phí thực hiện dự án:**

+ Kinh phí hỗ trợ ăn sáng và nước uống cho GV trong cụm tới dự: 1.000.000 đồng

+ Kinh phí mua các vật dụng thực hiện dự án, kinh phí hỗ trợ GV hướng dẫn và học sinh tham gia làm dự án: 2.500.000 đồng

**TỔNG CỘNG:** **3.500. 000 đồng**

**IV. BÁO CÁO THU HOẠCH DỰ ÁN**

* + - 1. **Thời gian thao giảng**: ngày 29 tháng 11 năm 2022

**2**. **Thời lượng thao giảng**: 120 phút từ 7h30 đến 9h30

**3.** **Địa điểm**: Hội trường trường THPT DVD

**4**. **Thành phần tham gia**

- Đại diện các em học sinh lớp 10

- Đại diện BGH nhà trường

- Đại diện GV bộ môn Toán các trường thuộc cụm chuyên môn 2

- Các GV trong tổ bộ môn Toán

**5. Tổ chức thực hiện:** GV hướng dẫn và học sinh báo cáo sản phẩm dự án.

**6. Họp nhận xét, rút kinh nghiệm:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tổ trưởng chuyên môn**  Hồ Thị Thu Hà | **Người thực hiện dự án**  Hoàng Thị Huệ |
| **Duyệt của Ban Giám hiệu** | |