|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN TP THỦ ĐỨC | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |
| TRƯỜNG THCS CÁT LÁI | Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |
| \*\*\*Số: 140/KH–THCS.CL | *Cát Lái, ngày 17 tháng 06 năm 2021.* |

**KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI**

**Cát Lái với ứng dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật vào việc thiết kế các sản phẩm phòng chống đại dịch Covid-19**

**Hè 2021**

Căn cứ kế hoạch số: 02/KH-KHCNCS ngày 23 tháng 02 năm 2021 của Sở Khoa học và Công nghệ Tp HCM phòng Quản lí KH và CN Cơ sở về hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở cơ sở năm 2021.

Căn cứ kế hoạch Xây dựng giải pháp ứng dụng giáo dục STEM vào môn học Trải nghiệm Khoa học sáng tạo theo Chương trình Giáo dục Phổ thông mới tại trường THCS Cát Lái, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh năm 2021.

Căn cứ vào vai trò, nhiệm vụ chuyên môn của tổ Toán – Tin – Công nghệ và tổ Lý – Hoá – Sinh.

Tổ chuyên môn xây dựng triển khai kế hoạch “**Cát Lái với ứng dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật vào việc thiết kế các sản phẩm phòng chống đại dịch Covid-19”.**

1. **MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU**
* Ứng dụng phương pháp giáo dục STEM trong việc triển khai các hoạt động trải nghiệm khoa học sáng tạo trong nhà trường năm 2021.
* Hướng tới mục tiêu là trường học mẫu, đi đầu trong việc ứng dụng phương pháp giáo dục STEM vào các hoạt động trải nghiệm thực tế, hoạt động khoa học sáng tạo tại Thành phố Thủ Đức và rộng hơn là Thành phố Hồ Chí Minh.
* Góp phần tích cực vào việc đổi mới phương pháp dạy và học, đáp ứng tốt việc dạy học theo yêu cầu chương trình giáo dục phổ thông mới cũng như nâng cao khả năng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học.
* Giáo viên có thể thiết kế được bài học STEM.
* Tạo điều kiện, cơ hội để học sinh cùng giáo viên khám phá khoa học, biến ý tưởng thành sản phẩm nhằm phát triển, rèn luyện các năng lực và phẩm chất cần thiết cho học sinh, đặc biệt là tư duy thiết kế, tự học, giải quyết vấn đề, sáng tạo, giao tiếp, hợp tác và năng lực công nghệ.
1. **ĐỐI TƯỢNG THAM GIA**
* Học sinh khối lớp 7, 8, 9 năm học 2021 – 2022.
* Giáo viên chủ nhiệm các lớp có học sinh tham gia.
* Tập thể giáo viên trường THCS Cát Lái.
1. **NỘI DUNG THỰC HIỆN**
2. **Thời gian thực hiện dự kiến:** từ tháng 7 đến tháng 8 năm 2021.
3. **Địa điểm:** Trường THCS Cát Lái.
4. **Nội dung**
* Thiết kế và chế tạo 30 sản phẩm máy rửa tay tự động, 30 máy trợ thở phòng chống dịch bệnh Covid-19.
* Mỗi nhóm ít nhất 2 học sinh để thiết kế và chế tạo một sản phẩm (máy rửa tay hoặc máy trợ thở). Ví dụ lớp 6A làm 3 máy rửa tay và 3 máy trợ thở thì cần ít nhất 12 học sinh.
* Phân công nhiệm vụ các lớp như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Lớp****(2021 – 2022)** | **SL Sản phẩm** | **SL Học sinh(tối thiểu)** | **GV Phụ trách** | **Ghi chú** |
| **Máy rửa tay** | **Máy trợ thở** |  |  |  |
| 1 | 7A | 3 | 3 | 12 | Cô Hằng + cô Giang | 6 hs làm 6 máy rửa tay, 6 hs làm máy trợ thở |
| 2 | 7B | 3 | 3 | 12 | Cô HoàiT + cô Trang  |  |
| 3 | 7C | 2 | 2 | 8 | Thầy Minh + thầy Dương |  |
| 4 | 7D | 2 | 2 | 8 | Cô Kim Anh + thầy Trung |  |
| 5 | 7E | 2 | 2 | 8 | Cô Phương + cô Quá |  |
| 6 | 7F | 1 | 1 | 4 | Thầy Nam Tin |  |
| 7 | 8A | 3 | 3 | 12 | Cô Hoài V + cô Hiệp |  |
| 8 | 8B | 3 | 3 | 12 | Cô Huê + cô Duyên Tin |  |
| 9 | 8C | 1 | 1 | 4 | Cô Xuân + th Tiến |  |
| 10 | 8D | 1 | 1 | 4 | Cô Thanh + cô Thuỷ |  |
| 11 | 8E | 1 | 1 | 4 | Cô Hiểu + cô Hà |  |
| 12 | 9A | 3 | 3 | 12 | Cô Duyên L + cô Xoan |  |
| 13 | 9B | 3 | 3 | 12 | Thầy Khoa + thầy Nam H |  |
| 14 | 9C | 1 | 1 | 4 | Cô Dịu + thầy Thanh |  |
| 15 | 9D | 1 | 1 | 4 | Thầy Nam H | Th Nam H hỗ trợ 2 lớp |
| **TỔNG** | **30** | **30** | **120** |  | Tối thiểu 120 hs tham gia |

1. **Tiến trình thực hiện**
* Biên soạn giáo trình bài học, giáo trình bài tập, tài liệu tham khảo.
* Thiết kế sản phẩm
* Chuẩn bị nguyên vật liệu để chế tạo ra sản phẩm.
* Kiểm tra, đánh giá sản phẩm và cải tiến.
* Số hóa và xây dựng cơ sở dữ liệu.
* Cập nhật văn bản phi cấu trúc từ các giáo trình giấy lên định dạng HTML làm cơ sở để hình thành giáo trình điện tử.
* Xây dựng phim hướng dẫn môn học làm giáo trình điện tử.
1. **Kế hoạch thực hiện**
* Thời khoá biểu học online của từng lớp (file đính kèm).
* Thời lượng cho việc thực hiện mỗi sản phẩm là 10 buổi học, mỗi buổi học với thời gian 90 phút.
* Kế hoạch tổng thể cho mỗi sản phẩm (máy rửa tay hoặc máy trợ thở) như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Buổi** | **Nội dung** | **Thời gian** |
| 1 | * Đặt vấn đề, giới thiệu chủ đề.
* Nghiên cứu kiến thức nền:
* Ứng dụng sản phẩm trong đời sống
* Giới thiệu board mạch, chức năng các bộ phận trên mạch.
 | 90 phút |
| 2 | * Nghiên cứu kiến thức nền:
* Tìm hiểu các linh kiện và nguyên lí hoạt động của chúng để chế tạo sản phẩm
* Kết nối mạch với các linh kiện
* Giới thiệu về lập trình
* Hướng dẫn lập trình cơ bản
 | 90 phút |
| 3 | * Nghiên cứu kiến thức nền: Thực hành nối mạch và lập trình
 | 90 phút |
| 4 | * Thiết kế bản vẽ sản phẩm từ các nguyên vật liệu đã cho
 | Tự thực hành |
| 5 | * Thiết kế sản phẩm từ các nguyên vật liệu đã cho:
* Thảo luận và trình bày bản vẽ thiết kế sản phẩm đã chuẩn bị
* Rút ra kết luận và thống nhất bản vẽ
 | 90 phút |
| 6 | * Lắp ráp sản phẩm từ bản vẽ đã thiết kế
 | Tự thực hành |
| 7 | * Lắp ráp sản phẩm (Học sinh đã làm ở nhà):
* Giải đáp thắc mắc
* Hướng dẫn học sinh gặp khó khăn trong quá trình làm sản phẩm
 | 90 phút |
| 8 | * Lắp ráp sản phẩm (Học sinh đã làm ở nhà):
* Giải đáp thắc mắc
* Hướng dẫn học sinh gặp khó khăn trong quá trình làm sản phẩm
 | 90 phút |
| 9 | * Thử nghiệm và cải tiến sản phẩm:
* Học sinh lần lượt thử nghiệm sản phẩm đã làm
* Chỉnh sửa, cải tiến sản phẩm theo góp ý
 | 90 phút |
| 10 | * Thảo luận:
* Học sinh trình bày sản phẩm của mình
* Giáo viên đánh giá, nhận xét
* Tổng kết
 | 90 phút |

1. **PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ**
* Ban Giám hiệu
* Giám sát, kiểm tra quá trình thực hiện.
* Đánh giá, tổng kết hiệu quả kế hoạch.
* Tổ trưởng chuyên môn
* Chịu trách nhiệm phân công tổ viên tham gia.
* Chịu trách nhiệm nội dung, chuyên môn, kế hoạch giảng dạy.
* Tập thể giáo viên nhà trường
* Tham gia đầy đủ công tác trợ giảng các lớp theo sự phân công.
* Ghi nhận, đánh giá, học hỏi trong quá trình học tập; từ đó góp ý, phản ánh với nhà trường.
* Điểm danh, hỗ trợ học sinh trong quá trình học.
* Giáo viên chủ nhiệm có học sinh tham gia có nhiệm vụ:
* Triển khai thông tin kế hoạch, chương trình đến học sinh của lớp mình chủ nhiệm.
* Phân công, ghi danh học sinh tham gia theo mẫu (bên dưới)
* Chịu trách nhiệm sản phẩm của lớp mình phụ trách.

|  |
| --- |
| **DANH SÁCH HỌC SINH LỚP … ĐĂNG KÍ THAM GIA** |
| **Nhóm** | **Họ tên học sinh** | **Sản phẩm** | **Ghi chú** |
| 1 | Nguyễn Văn A | Máy rửa tay |  |
| Nguyễn Văn B |  |
| 2 | Nguyễn Văn C | Máy trợ thở |  |
| Nguyễn Văn D |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* Học sinh
* Tham gia đầy đủ, có trách nhiệm với tinh thần học hỏi cao nhất trong các buổi học.
* Đảm bảo tuân thủ các yếu tố an toàn trong quá trình thiết kế, chế tạo sản phẩm.
1. **THI ĐUA, ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM.**
* Kết thúc khóa học, sản phẩm các lớp tham gia cuộc thi ứng dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật vào việc thiết kế các sản phẩm phòng chống đại dịch Covid-19 của trường THCS Cát Lái với các tiêu chí đánh giá và cơ cấu giải thưởng như sau:
1. **Tiêu chí đánh giá**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Điểm**  |
| **Sản phẩm đẹp** | Giá trị thẩm mỹ của sản phẩm | 15 |
| Tính kiên cố, chắc chắn của sản phẩm. | 15 |
| **Sản phẩm công nghệ 4.0** | Sản phẩm hoạt động đáp ứng yêu cầu | 40 |
| Tính năng công nghệ đa dạng, sáng tạo | 15 |
| **Trình bày sản phẩm** | Thuyết minh và trả lời câu hỏi của BGK về cấu tạo, nguyên lí hoạt động, quá trình thực hiện. | 15 |
| **Tổng điểm** | **100** |

* Sản phẩm tạo ra sẽ được trưng bày/triển lãm tại phòng STEM và phân bổ về từng lớp học.
* Ngoài ra, nhà trường cùng các đối tác sẽ trao thưởng cho những sản phẩm đẹp và xuất sắc nhất với tiêu chí:
1. **Cơ cấu giải thưởng**
	1. ***Với sản phẩm máy rửa tay***
* Giải nhất: 1 giải
* Giải nhì: 2 giải
* Giải ba: 3 giải
* Khuyến khích: 4 giải
	1. ***Với sản phẩm máy trợ thở***
* Giải nhất: 1 giải
* Giải nhì: 2 giải
* Giải ba: 3 giải
* Khuyến khích: 4 giải

Tất cả sản phẩm được trưng bày và sử dụng trong phạm vi trường THCS Cát Lái.

1. **BAN GIÁM KHẢO**
* Hiệu trưởng: Cô Lê Thị Thảo
* Phó Hiệu trưởng: Thầy Trần Huỳnh Toản
* Tổ trưởng chuyên môn tổ Toán – Tin – Công nghệ: Cô Lê Đỗ Huyền Trang
* Tổ trưởng chuyên môn tổ Lý – Hoá – Sinh: Cô Dương Thị Mỹ Duyên
* Tổ trưởng chuyên môn tổ Văn – Anh: Cô Lê Thị Quỳnh Giang
* Tổ tưởng chuyên môn tổ Sử - Địa – GDCD: Cô Nguyễn Thị Thanh Hiệp
* Tổ trưởng chuyên môn tổ Thể dục – Âm nhạc – Mỹ thuật: Thầy Cao Quốc Minh
* Đại diện công ty: TNHH Kidkul

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nơi nhận:***- Các Tổ trưởng CM, CĐ (để thực hiện);- Lưu VT. | **Người lập kế hoạch****Dương Thị Mỹ Duyên** |
| **DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU** |