

Số: 203 /KH-THCS.PVT

Gò Vấp, ngày 13 tháng 09 năm 2022

KẾ HOẠCH
CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC CHỦ ĐỀ STEM
Năm học: 2022-2023

Căn cứ Phương hướng nhiệm vụ năm học 2022-2023 bậc THCS của Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Gò Vấp;

Căn cứ Kế hoạch giáo dục nhà trường năm học 2022-2023 và tình hình thực tế nhà trường;

Trường THCS Phan Văn Trị xây dựng Chương trình dạy học các chủ đề STEM năm học 2022-2023 như sau:

I. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU

- Giúp giáo viên nắm được những yêu cầu về thực hiện chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM theo hướng dẫn của Công văn số 2998/GDDT-GDTrH ngày 18/8/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo.

- Giáo viên vận dụng phương pháp giáo dục STEM vào thực tế giảng dạy một cách hợp lý, hiệu quả.

- Thực hiện đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng phát huy tính tự giác, tích cực, tự tìm tòi nghiên cứu của học sinh trong chiếm lĩnh tri thức mới.

II. VỀ ĐỊNH HƯỚNG GIÁO DỤC STEM

1. Mục tiêu của giáo dục STEM

- Giáo dục STEM là một phương pháp dạy học nhằm hình thành, rèn luyện tri thức, năng lực cho học sinh thông qua các đề tài, các bài học, các chủ đề có nội dung thực tiễn.

- Trong quá trình dạy học, các kiến thức và kỹ năng thuộc các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học được hình thành và phát triển thông qua việc vận dụng, phối hợp chúng để giải quyết vấn đề thực tiễn được đặt ra.

- Giáo dục STEM đề cao hoạt động thực hành và phương pháp mô hình trong giải quyết các vấn đề của thực tiễn cuộc sống thông qua hoạt động nhóm, hoạt động tập thể, hoạt động cộng đồng. Từ đó, rèn luyện cho học sinh năng lực tư duy, sáng tạo, tranh luận, phản biện ...

- Giáo dục STEM cũng trang bị cho học sinh những kỹ năng phù hợp để phát triển trong thế kỷ 21: Tư duy phản biện và sáng tạo, kỹ năng diễn đạt và thuyết trình, kỹ năng trao đổi và cộng tác, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng làm việc theo dự án ...

2. Yêu cầu về chủ đề giáo dục STEM

Các chủ đề GD STEM có thể được xây dựng, thực hiện với nhiều mức độ khác nhau tùy thuộc vào khả năng xây dựng kế hoạch dạy học, giáo dục của môn học và sự đáp ứng của học sinh. Cụ thể:

- Các chủ đề GD STEM có thể là các nội dung hẹp và đơn giản, thiết bị phương tiện thực hiện gọn nhẹ, thời gian thực hiện không dài và thường kết hợp trong một bài học hoặc một phần của bài học nhằm xây dựng hoặc minh họa cho kiến thức của bài học, vận dụng kiến thức của bài học để góp phần hình thành hoặc củng cố một kỹ năng thiết yếu trong cuộc sống.

- Các chủ đề GD STEM có nội dung của một dự án nhằm luyện tập tìm hiểu, giải quyết một vấn đề trong thực tiễn cuộc sống, liên hệ chủ yếu với kiến thức của một bài học, thiết bị phương tiện thực hiện không quá phức tạp, thời gian và công sức thực hiện không dài, hoặc các chủ đề có nội dung của một dự án nhằm luyện tập tìm hiểu, giải quyết một vấn đề trong thực tiễn cuộc sống có tính chất tích hợp, liên môn, cần đầu tư nhiều cho các thiết bị phương tiện thực hiện và có thể tốn nhiều thời gian, công sức.

3. Về hình thức tổ chức

a. Xây dựng chủ đề Giáo dục STEM ở các môn học thuộc lĩnh vực STEM (Toán - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Mĩ thuật) xây dựng và thực hiện tối thiểu 2 đề tài /môn và tổ chức trao đổi, rút kinh nghiệm. Các chủ đề, bài học, hoạt động STEM bám sát chương trình của các môn học thành phần. Hình thức giáo dục STEM này không làm phát sinh thêm thời gian học tập.

b. Hoạt động trải nghiệm STEM: Trong hoạt động trải nghiệm STEM, học sinh được khám phá các thí nghiệm, ứng dụng khoa học, kỹ thuật trong thực tiễn đời sống thông qua hoạt động câu lạc bộ Toán, Lý, Hóa, Sinh, KHTN, Nghệ thuật. Qua đó, nhận biết được ý nghĩa của khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học đối với đời sống con người, nâng cao hứng thú học tập các môn học STEM. Đây cũng là cách thức để thu hút sự quan tâm của xã hội tới giáo dục STEM. Tham gia câu lạc bộ STEM, học sinh được học tập nâng cao trình độ, triển khai các dự án nghiên cứu, tìm hiểu các ngành nghề thuộc lĩnh vực STEM. Đây là hoạt động theo sở thích, năng khiếu của học sinh, diễn ra định kỳ, trong cả năm học.

c. Áp dụng tinh thần mô hình giáo dục STEM trong tổ chức hoạt động dạy - học ở tất cả các môn. Nhằm mục tiêu hình thành và phát triển thói quen tư duy STEM cho học sinh, giáo viên tất cả các bộ môn áp dụng phương pháp, quy trình dạy học Giáo dục STEM trong quá trình dạy học và hoạt động giáo dục của nhà trường. Các tổ bộ môn xây dựng chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM cụ thể đảm bảo các tiêu chí của một chủ đề STEM, đáp ứng được qui trình kỹ thuật trong học học ở bộ môn hoặc liên môn.

4. Nguyên tắc triển khai các chủ đề GD STEM

Đối với các chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM được tổ chức lồng ghép trong tiết dạy học, trong một bài học chính khóa phải đảm bảo không làm ảnh hưởng đến việc thực hiện nội dung chương trình dạy học bộ môn và được xây dựng trong kế hoạch dạy học của môn học và được hiệu trưởng phê duyệt trước khi thực hiện.

5. Một số định hướng về cấu trúc của một chủ đề GD STEM

a. Về nội dung

- Nội dung đề tài hẹp, thiết bị đơn giản, nhằm góp phần hình thành hoặc minh họa cho kiến thức khoa học; nội dung đề tài hẹp, thiết bị đơn giản, nhằm rèn luyện vận dụng các kiến thức khoa học.

- Đề tài dạng một dự án trong thực tiễn cuộc sống, thiết bị và kiến thức không phức tạp, thời gian thực hiện không dài; đề tài dạng một dự án trong thực tiễn cuộc sống, thiết bị và kiến thức khá phức tạp, cần nhiều thời gian thực hiện.

- Trong tổ chức thực hiện chính khoá hay ngoại khoá, các chủ đề GD STEM đều phải xác định các mục tiêu cần đạt được sau khi thực hiện đề tài, chủ đề.

b. Về thời lượng thực hiện

Thời lượng thực hiện các Chủ đề STEM theo yêu cầu của đề tài, chủ đề.

c. Về yêu cầu khi triển khai các chủ đề GD STEM

Các chủ đề GD STEM khi xây dựng và triển khai thực hiện phải có:

- Phần hướng dẫn dành cho giáo viên về các nguyên vật liệu, công cụ thực hiện, các tư liệu để GV dẫn nhập vào đề tài; các thông tin trong lịch sử và cuộc sống để dẫn đến nhu cầu tìm hiểu, nghiên cứu đề tài, chủ đề; các nội dung cần nghiên cứu, giải quyết; các phương án, kịch bản đề xuất để GV hướng dẫn, tổ chức HS thực hiện đề tài, chủ đề.

- Phần hướng dẫn dành cho học sinh: Phiếu học tập (gợi ý, hướng dẫn các công việc HS cần thực hiện, các nội dung học sinh cần báo cáo, trả lời, luyện tập khi thực hiện đề tài, chủ đề); các vấn đề gợi ý để học sinh có thể luyện tập, tìm hiểu mở rộng, nâng cao hoặc nghiên cứu chuyên sâu hơn sau khi đã thực hiện đề tài, chủ đề trong phạm vi thời gian, nội dung quy định.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Báo cáo chuyên đề

Phó Hiệu trưởng báo cáo chuyên đề “Dạy học theo định hướng Giáo dục STEM” trong buổi họp chuyên môn toàn trường đầu năm học; cung cấp các tài liệu về giáo dục STEM đến giáo viên và giáo viên tham khảo thêm về GD STEM trên mạng Internet.

2. Các tổ chuyên môn

Sau khi nghe báo cáo chuyên đề về giáo dục STEM, các tổ chuyên môn họp cùng xây dựng dạy học giáo dục STEM và áp dụng vào tiết dạy. Bước đầu

các chủ đề cần đơn giản về thiết bị, thời gian ngắn, nhằm làm quen dạy học với giáo dục STEM. Qua đó rút kinh nghiệm nhằm giúp GV vận dụng dạy học giáo dục STEM trong dạy học hợp lý, hiệu quả, thiết thực.

3. Đăng kí tiết dạy định hướng GD STEM

Bài dạy/Chủ đề	Môn	Lớp	Người thực hiện	Phương pháp/hình thức
Tranh in hoa lá	Mĩ thuật	6	Trần Thị Minh Lý	Dạy học theo định hướng STEM
Nhân vật 3D từ dây thép	Mĩ thuật	6	Trần Thị Minh Lý	Dạy học theo định hướng STEM
Sản phẩm từ vật liệu đã qua sử dụng	Mĩ thuật	6	Trần Thị Minh Lý	Dạy học theo định hướng STEM
Chao đèn trong trang trí kiến trúc	Mĩ thuật	7	Trần Thị Minh Lý	Dạy học theo định hướng STEM
Hình khối của nhân vật trong điêu khắc	Mĩ thuật	7	Trần Thị Minh Lý	Dạy học theo định hướng STEM
Tạo dáng và trang trí mặt nạ	Mĩ thuật	8	Vũ Ngọc Lan Đài	Dạy học theo định hướng STEM
Mô hình tế bào động vật và thực vật	KHTN	6	Đoàn Thị Thanh Yên	Dạy học theo định hướng STEM
Thiết kế mô hình nguyên tử	KHTN	7	Nhóm KHTN 7	Dạy học theo định hướng STEM
Chất chỉ thị màu tự nhiên	Hoá	8	Trịnh Thị Mai Ly	Dạy học theo định hướng STEM
Chế tạo nước rửa tay khô	Hoá	9	Nguyễn Minh Nhì	Dạy học theo định hướng STEM
Báo cáo mô hình hệ sinh thái	Sinh	9	Nguyễn Lê Bảo Yên	Dạy học theo định hướng STEM
Mô hình đơn giản của tàu ngầm	Lí	8	Phan Anh	Dạy học theo định hướng STEM
Mô hình tưới cây đơn giản	Công Nghệ	9	Lê Thị Thuý Trang	Dạy học theo định hướng STEM
Ước chung, ước chung lớn nhất. Toán học và an toàn giao thông	Toán	6	Thiều Thị Thuý Thanh	Dạy học theo định hướng STEM
Hoạt động thực hành trải nghiệm: Các bài toán về đo đạc và gấp hình	Toán	7	Võ Thị Thuý	Dạy học theo định hướng STEM

4. Tiến độ thời gian

THÁNG	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	PHÂN CÔNG
9/2022	<ul style="list-style-type: none">- Báo cáo chuyên đề “Dạy học theo định hướng Giáo dục STEM” trong buổi họp CM toàn trường.- Xây dựng chương trình dạy học các chủ đề GD STEM toàn trường qua các tiết thao giảng các môn học.	<ul style="list-style-type: none">- Hiệu phó chuyên môn- Ban giám hiệu và tổ bộ môn
10/2022 đến 03/2023	<ul style="list-style-type: none">- Các nhóm bộ môn cùng xây dựng 1 tiết dạy GD STEM: Mỹ thuật, KHTN, Vật lý, Sinh, Hóa, Toán, Công nghệ.- GVBM các nhóm sắp xếp tham dự các tiết giáo dục STEM.- Rút kinh nghiệm các tiết dạy giáo dục STEM của đồng nghiệp các nhóm bộ môn.- GVBM vận dụng vào tiết dạy trên lớp.	<ul style="list-style-type: none">- Các nhóm bộ môn- GVBM- Ban giám hiệu và toàn thể GV
05/2023	<ul style="list-style-type: none">- Rút kinh nghiệm và đánh giá việc áp dụng “Dạy học theo định hướng Giáo dục STEM” tại trường trong năm học 2022-2023.- Đề ra phương hướng giáo dục STEM trong năm học 2023-2024.	<ul style="list-style-type: none">- Ban giám hiệu- Toàn thể GV

Trên đây là Kế hoạch chương trình dạy học chủ đề STEM của trường THCS Phan Văn Trị năm học 2022-2023.

Nơi nhận:

- TTCM;
- Lưu: VT.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



PHAN VĂN TRỊ

Phạm Phú Quốc Khánh