

Số: 89 /KH-THCSAD

An Đồng, ngày 3 tháng 10 năm 2023

KẾ HOẠCH
Triển khai giáo dục STEM năm học 2023-2024

Căn cứ Công văn số 2771/SGDDĐT-GDTrH ngày 24 tháng 08 năm 2023 của Sở GD&ĐT Hải Phòng về hướng dẫn triển khai thực hiện giáo dục STEM trong nhà trường THCS và THPT năm học 2023-2024;

Căn cứ Công văn số 138/PGDDĐT ngày 30 tháng 08 năm 2023 của Phòng GD&ĐT An Dương về Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục THCS năm học 2023-2024;

Trường THCS An Đồng xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện giáo dục STEM năm học 2023-2024 như sau:

I. Mục tiêu

Tiếp tục nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý và giáo viên về vị trí, vai trò và ý nghĩa của giáo dục STEM trong trường học; thống nhất nội dung, phương pháp và các hình thức tổ chức thực hiện giáo dục STEM trong nhà trường.

Nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý và giáo viên về việc tổ chức, quản lý, xây dựng và thực hiện dạy học theo phương thức giáo dục STEM

Tiếp tục tăng cường áp dụng giáo dục STEM trong nhà trường, thông qua đó nhằm góp phần thực hiện mục tiêu của Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018.

Hình thành, rèn luyện năng lực giải quyết các tình huống thực tiễn cho học sinh thông qua các đề tài, các bài học, các chủ đề có nội dung thực tiễn. Hình thành và phát triển các kiến thức và kỹ năng thuộc các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học thông qua việc vận dụng, phối hợp chúng để giải quyết vấn đề thực tiễn được đặt ra.

Rèn luyện cho học sinh năng lực tư duy, sáng tạo, tranh luận, phản biện, ... thông qua các 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.

Trang bị cho học sinh những kỹ năng phù hợp để phát triển trong thế kỷ XXI: 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 ...dần tiếp cận đến cuộc cách mạng khoa học 4.0

II. Nội dung giáo dục STEM



1. Dạy học các môn khoa học theo bài học STEM

a) Nội dung bài học STEM phải nằm trong chương trình giáo dục phổ thông, gắn kết các vấn đề của thực tiễn xã hội

- Nội dung bài học STEM phải được gắn kết với các vấn đề thực tiễn đời sống xã hội, khoa học, công nghệ và học sinh được yêu cầu tìm giải pháp để giải quyết vấn đề, chiếm lĩnh kiến thức, đáp ứng yêu cầu cần đạt của bài học.

- Nội dung kiến thức của các bài học STEM thuộc một môn học hoặc một số môn học trong chương trình.

b) Quy trình thiết kế bài học STEM

- Quy trình thiết kế gồm 8 bước: 1: Xác định vấn đề; 2; nghiên cứu kiến thức nền; 3: đề xuất các giải pháp; 4: lựa chọn giải pháp; 5: chế tạo mô hình; 6: thực nghiệm và đánh giá; 7: chia sẻ thảo luận; 8: điều chỉnh thiết kế.

- Cấu trúc bài học STEM gồm 5 hoạt động

+ HĐ 1: Xác định vấn đề hoặc yêu cầu chế tạo một sản phẩm ứng dụng

+ HĐ 2: Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất các giải pháp thiết kế đáp ứng các tiêu chí đã nêu

+ HĐ 3: Trình bày và thảo luận phương án thiết kế, sử dụng kiến thức nền để giải thích, chứng minh, lựa chọn và hoàn thiện phương án tốt nhất.

+ HĐ 4: Chế tạo sản phẩm theo phương án thiết kế đã được lựa chọn, thử nghiệm và đánh giá trong quá trình chế tạo.

+ HĐ 5: Trình bày và thảo luận về sản phẩm đã chế tạo, điều chỉnh hoàn thiện thiết kế.

c) Phương pháp dạy học sinh phải đưa học sinh vào các hoạt động tìm tòi và khám phá, định hướng hành động

- Hoạt động của học sinh là hoạt động được chuyển giao và hợp tác, quyết định về giải pháp giải quyết vấn đề là của học sinh, được thiết kế theo hướng mở.

- Học sinh tự điều chỉnh các ý tưởng của mình và xây dựng hoạt động tìm tòi, khám phá bản thân

d) Hình thức tổ chức dạy học cần lôi cuốn học sinh vào hoạt động kiến tạo, tăng cường hoạt động nhóm, tự lực chiếm lĩnh kiến thức mới và vận dụng kiến thức mới để giải quyết vấn đề.

e) Thiết bị dạy học cần lưu ý đến việc sử dụng thiết bị, công nghệ sẵn có, dễ tiếp cận, với chi phí tối thiểu.

- Tăng cường sử dụng các vật liệu, công cụ gia dụng, công nghệ có sẵn, dễ tiếp cận, chi phí rẻ và an toàn.

- Khuyến khích sử dụng các nguồn tài nguyên số hỗ trợ, thí nghiệm ảo mô phỏng, phần mềm có thể dễ dàng truy cập sử dụng trong và ngoài lớp học để học sinh chủ động học tập.

2. Tổ chức hoạt động trải nghiệm STEM

- Hoạt động trải nghiệm STEM được tổ chức thông qua hình thức câu lạc bộ hoặc các hoạt động trải nghiệm thực tế; được tổ chức thực hiện theo sở thích, năng khiếu và lựa chọn tự nguyện của học sinh

- Nội dung hoạt động trải nghiệm STEM được lựa chọn phải gắn với việc thực hiện mục tiêu chương trình giáo dục phổ thông, tạo hứng thú và động lực học tập nhằm phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh

- Hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm STEM cần phong phú, đa dạng, lôi cuốn học sinh vào hoạt động tìm tòi, khám phá và vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề trong thực tiễn xã hội.

3. Tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật

- Hoạt động này dành cho những học sinh có năng lực, sở thích và hứng thú với hoạt động tìm tòi, khám phá khoa học, kỹ thuật giải quyết các vấn đề thực tiễn. Thông qua dạy các bài học STEM và hoạt động trải nghiệm STEM giáo viên phát hiện các học sinh có năng khiếu để bồi dưỡng, tạo điều kiện thuận lợi để học sinh tham gia nghiên cứu khoa học kỹ thuật.

- Giáo viên hướng dẫn, định hướng cho học sinh lựa chọn đề tài, dự án nghiên cứu khoa học kỹ thuật phù hợp với học sinh hoặc nhóm học sinh trên cơ sở đáp ứng được các quy định tại Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2021 của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT.

III. Tổ chức thực hiện

1. Tổ chức tập huấn công tác dạy học theo định hướng STEM

- Tiếp tục cử giáo viên tham gia tập huấn về giáo dục STEM

- Tiếp tục mời chuyên gia tổ chức tập huấn cho toàn thể cán bộ, giáo viên nhà trường về giáo dục STEM (về vai trò của giáo dục STEM, đánh giá hoạt động dạy học STEM hiện nay, cách xây dựng và thực hiện bài dạy STEM).

- Tuyên truyền giáo dục STEM cho học sinh toàn trường trong buổi sinh hoạt tập thể chung.

2. Tổ chức triển khai dạy các môn khoa học theo bài dạy STEM.

- Giao mỗi tổ chuyên môn thực hiện dạy thử nghiệm ít nhất 01 chủ đề/01 năm học. Tổ trưởng họp xây dựng chủ đề, phân công người thực hiện và báo cáo về Ban giám hiệu

3. Tổ chức các hoạt động trải nghiệm STEM

- Mỗi tổ chuyên môn thành lập 01 CLB STEM được lựa chọn từ các em học sinh có năng khiếu môn học, yêu thích khoa học và tự nguyện tham gia và tổ chức dạy ít nhất 01 hoạt động trải nghiệm/01 năm học. Tổ trưởng họp xây dựng Chủ đề, phân công người thực hiện và báo cáo về Ban giám hiệu

- Thành lập 01 CLB Robot STEM (đ/c Nguyễn Ngọc Tiến phụ trách)



4. Hướng dẫn nghiên cứu khoa học kỹ thuật.

- Giao mỗi tổ chuyên môn hướng dẫn học sinh nghiên cứu ít nhất 01 đề tài khoa học kỹ thuật và tham gia cuộc thi KHKT cấp huyện năm học 2023-2024.

5. Yêu cầu đối với giáo viên và tổ, nhóm chuyên môn

5.1. Đối với giáo viên

- Hiểu biết đầy đủ, toàn diện và thống nhất nhận thức về giáo dục STEM
- Tham gia có hiệu quả các chương trình tập huấn về công tác giáo dục STEM do Bộ GD&ĐT, Sở GD&ĐT tổ chức.
- Soạn và giảng dạy các chủ đề STEM theo kế hoạch, kết nối hoạt động giáo dục STEM với các hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục đang thực hiện

5.2. Đối với tổ, nhóm chuyên môn

- Xây dựng kế giáo dục STEM
- Tổ chức sinh hoạt chuyên môn xây dựng nội dung các bài dạy STEM, xây dựng chủ đề hoạt động trải nghiệm STEM của các CLB, xây dựng nội dung nghiên cứu KHKT của học sinh
- Tiếp tục tổ chức rà soát, bổ sung các thiết bị trong phòng thí nghiệm Lý, Hóa, Sinh, Công nghệ, phòng STEM phục vụ cho các chủ đề dạy học giúp các em thực hành, chế tạo các thiết bị, tạo sản phẩm theo các nội dung sinh hoạt của câu lạc bộ.
- Tổ trưởng kiểm tra, đánh giá kết quả hoạt động thực hiện giáo dục STEM của giáo viên trong tổ. Tổ chức sơ kết, tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm tại cấp tổ.

Trên đây là kế hoạch triển khai thực hiện giáo dục STEM năm học 2023-2024 của trường THCS An Đồng. Yêu cầu tổ trưởng tổ chuyên môn, tổ văn phòng, cán bộ, giáo viên, nhân viên và toàn thể học sinh nhà trường nghiêm túc triển khai thực hiện có hiệu quả.

Nơi nhận:

- Phòng GD&ĐT An Dương (để b/c)
- Hiệu trưởng (để b/c);
- Tổ chuyên môn;
- Lưu VT.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



The stamp is a red circular seal. The outer ring contains the text 'TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ AN ĐỒNG' at the top and 'H. AN DƯƠNG' at the bottom. The center of the stamp contains the text 'TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ AN ĐỒNG'. A blue ink signature is written across the stamp.

Nguyễn Hưng Hà