

Số: /KH-GD&ĐT

Dương Kinh, ngày tháng năm 2023

KẾ HOẠCH
Triển khai thực hiện nhiệm vụ Giáo dục STEM năm học 2023-2024

Căn cứ Công văn số 3089/BGDĐT-GDTrH ngày 14/8/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc triển khai thực hiện Giáo dục STEM trong giáo dục trung học;

Căn cứ Công văn số 2156/SGDĐT-GDTrH ngày 15/8/2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo về việc Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ Giáo dục trung học năm học 2023-2024;

Thực hiện Công văn số 2771/SGDĐT-GDTrH ngày 24/8/2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn triển khai thực hiện Giáo dục STEM trong nhà trường THCS và THPT năm học 2023-2024.

Phòng Giáo dục và Đào tạo quận xây dựng Kế hoạch hướng dẫn các trường THCS trong quận và trường TH-THCS Tân Thành triển khai thực hiện nhiệm vụ Giáo dục STEM năm học 2023-2024; cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH YÊU CẦU

1. Mục đích

- Nâng cao trách nhiệm của cán bộ quản lý và giáo viên về việc hướng dẫn, chỉ đạo thực hiện, phổ biến, tuyên truyền vị trí, vai trò và ý nghĩa của Giáo dục STEM trong trường trung học; thống nhất nội dung, phương pháp và các hình thức tổ chức thực hiện Giáo dục STEM trong nhà trường;

- Tăng cường áp dụng Giáo dục STEM trong giáo dục nhằm góp phần thực hiện mục tiêu của Chương trình GDPT 2018;

- Giúp cán bộ quản lý, giáo viên nâng cao năng lực tổ chức, quản lý, xây dựng và thực hiện dạy học theo phương thức Giáo dục STEM; hiểu rõ hơn về Giáo dục STEM là một phương thức giáo dục nhằm trang bị cho học sinh những kiến thức khoa học gắn liền với nhiều ứng dụng trong thực tiễn;

- Từng bước xây dựng ngày hội STEM, sáng tạo khoa học kỹ thuật trở thành một sân chơi khoa học thường niên, bổ ích, lí thú với nhiều nội dung liên hệ mật

thiết với thực tiễn; khơi dậy đam mê nghiên cứu khoa học và vận dụng kiến thức các môn học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn;

- Thông qua ngày Hội Giáo dục STEM xây dựng cho học sinh một sân chơi giải trí lành mạnh, rèn luyện thêm một số kỹ năng trong giao tiếp, ứng xử, thực hành cho học sinh; giúp học sinh nhận ra giá trị đoàn kết thông qua việc các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm, qua đó học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau trong quá trình hoạt động trải nghiệm và học tập;

- Tạo điều kiện cho học sinh chia sẻ kiến thức, hiểu biết của bản thân về các lĩnh vực mà các em quan tâm, qua đó phát triển các kỹ năng của học sinh, giúp học sinh có cơ hội tiếp cận các hoạt động trải nghiệm sáng tạo để phát triển năng lực của bản thân; là cơ hội để cha mẹ học sinh hiểu về ý nghĩa của việc nghiên cứu khoa học đối với học sinh, từ đó sẽ ủng hộ và tạo điều kiện cho các em tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học.

2. Yêu cầu

- Cán bộ quản lý, giáo viên các nhà trường hiểu được Giáo dục STEM (*STEM education*) là một cách tiếp cận liên ngành trong quá trình học, trong đó các khái niệm học thuật mang tính nguyên tắc được lồng ghép với các bài học trong thế giới thực, ở đó học sinh được áp dụng kiến thức và kỹ năng trong các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học vào trong các hoạt động cụ thể, giúp kết nối giữa trường học, cộng đồng và các tổ chức toàn cầu, được truyền đạt đan xen và kết dính lẫn nhau cho học sinh trên cơ sở học thông qua thực hành và hướng đến giải quyết các vấn đề thực tiễn;

- Khuyến khích giáo viên sáng tạo, thực hiện dạy học theo chủ đề, chủ điểm có nội dung liên quan đến nhiều môn học và gắn liền với thực tiễn;

- Từng bước xây dựng ngày Hội STEM, sáng tạo khoa học kỹ thuật (KHKT) trở thành một sân chơi khoa học thường niên, bổ ích, lí thú với nhiều nội dung liên hệ mật thiết với thực tiễn; khơi dậy đam mê nghiên cứu khoa học và vận dụng kiến thức các môn học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn.

- Thông qua các hoạt động Giáo dục STEM trang bị cho học sinh những kỹ năng mềm cần thiết cho sự thành công trong công việc sau này như kỹ năng cộng tác, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo, tư duy phản biện, ...

- Thông qua các hoạt động Giáo dục STEM để học sinh thấy được tầm quan trọng của kiến thức các môn khoa học, toán và công nghệ và hướng đến sự vận dụng kỹ thuật trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến nhiệm vụ học tập và một số kỹ năng cần thiết trong cuộc sống.

II. NỘI DUNG

1. Các hình thức tổ chức dạy học STEM

Các hình thức tổ chức dạy học STEM được thực hiện theo các nội dung bài học theo chủ đề (sau đây gọi chung là bài học) STEM gắn với việc giải quyết tương đối trọn vẹn một vấn đề, trong đó học sinh được tổ chức tham gia các hoạt động học tập tích cực, chủ động và biết vận dụng kiến thức vừa học để giải quyết vấn đề đặt ra.

Thông qua các hình thức tổ chức dạy học STEM nhằm góp phần nâng cao phẩm chất, năng lực cho học sinh, nhằm định hướng đổi mới phương pháp dạy học đáp ứng chương trình GDPT 2018 cho đội ngũ giáo viên; khuyến khích giáo viên đổi mới, sáng tạo trong dạy học và thực hiện chủ trương đổi mới đồng bộ mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học và kiểm tra, đánh giá chất lượng giáo dục; gắn liền giáo dục trong nhà trường với thực tiễn cuộc sống; góp phần hình thành năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.

Tùy thuộc vào đặc thù từng môn học và điều kiện cơ sở vật chất, các trường có thể áp dụng linh hoạt các hình thức tổ chức Giáo dục STEM như sau:

a) Dạy học các môn khoa học theo bài học STEM:

- Đây là hình thức tổ chức Giáo dục STEM chủ yếu trong nhà trường trung học; giáo viên thiết kế các bài học STEM để triển khai trong quá trình dạy học các môn học thuộc chương trình GDPT theo hướng tiếp cận tích hợp nội môn hoặc tích hợp liên môn;

- Nội dung bài học STEM bám sát nội dung chương trình của các môn học nhằm thực hiện chương trình GDPT theo thời lượng quy định của các môn trong chương trình;

- Học sinh thực hiện bài học STEM được chủ động nghiên cứu sách giáo khoa, tài liệu học tập để tiếp nhận và vận dụng kiến thức thông qua các hoạt động: lựa chọn giải pháp giải quyết vấn đề; thực hành thiết kế, chế tạo, thử nghiệm mẫu thiết kế; chia sẻ, thảo luận, hoàn thiện hoặc điều chỉnh mẫu thiết kế dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

b) 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 của học sinh một cách tự nguyện. Nhà trường có thể tổ chức các không gian trải nghiệm STEM trong nhà trường; giới thiệu thư viện học

liệu số, thí nghiệm ảo, mô phỏng, phần mềm học tập để học sinh tìm hiểu, khám phá các thí nghiệm, ứng dụng khoa học, kỹ thuật trong thực tiễn đời sống;

- Hoạt động trải nghiệm STEM được tổ chức theo kế hoạch giáo dục hàng năm của nhà trường; nội dung mỗi buổi trải nghiệm được thiết kế thành bài học cụ thể, mô tả rõ mục đích, yêu cầu, tiến trình trải nghiệm và dự kiến kết quả. Ưu tiên những hoạt động liên quan, hoạt động tiếp nối ở mức độ vận dụng (thiết kế, thử nghiệm, thảo luận và chỉnh sửa) của các hoạt động trong bài học STEM theo kế hoạch giáo dục của nhà trường.

c) 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 các hoạt động tìm tòi, khám phá khoa học, kỹ thuật giải quyết các vấn đề thực tiễn; thông qua quá trình tổ chức dạy học các bài học STEM và hoạt động trải nghiệm STEM phát hiện học sinh có năng khiếu để bồi dưỡng, tạo điều kiện thuận lợi cho học sinh tham gia nghiên cứu khoa học, kỹ thuật;

- Hoạt động nghiên cứu khoa học, kỹ thuật được thực hiện dưới dạng một đề tài/dự án nghiên cứu bởi một cá nhân hoặc nhóm hai thành viên, dưới sự hướng dẫn của giáo viên hoặc nhà khoa học có chuyên môn phù hợp;

- Dựa trên tình hình thực tiễn, có thể định kỳ tổ chức ngày hội STEM hoặc cuộc thi khoa học, kỹ thuật tại đơn vị để đánh giá, biểu dương nỗ lực của giáo viên và học sinh trong việc tổ chức dạy và học, đồng thời lựa chọn các đề tài/dự án nghiên cứu gửi tham gia Cuộc thi KHKT các cấp.

2. Nội dung giáo dục STEM

2.1. Bài học STEM

a) Nội dung bài học STEM nằm trong chương trình GDPT, gắn kết các vấn đề của thực tiễn xã hội:

- Nội dung bài học STEM được gắn kết với các vấn đề thực tiễn đời sống xã hội, khoa học, công nghệ và học sinh được yêu cầu tìm các 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 thuộc một môn học hoặc một số môn học trong chương trình; bảo đảm giải quyết được vấn đề đặt ra một cách tương đối trọn vẹn.

b) Bài học STEM dựa theo quy trình thiết kế kỹ thuật:

- Bài học STEM được xây dựng dựa theo quy trình thiết kế kỹ thuật với tiến trình gồm **08 bước** sau:

- Bước 1. Xác định vấn đề;
- Bước 2. Nghiên cứu kiến thức nền;
- Bước 3. Đề xuất các giải pháp;
- Bước 4. Lựa chọn giải pháp;
- Bước 5. Chế tạo mô hình (nguyên mẫu);
- Bước 6. Thử nghiệm và đánh giá;
- Bước 7. Chia sẻ thảo luận;
- Bước 8. Điều chỉnh thiết kế.

- Cấu trúc bài học STEM có thể được chia thành **05 hoạt động** chính, thể hiện rõ **08 bước** của quy trình thiết kế kỹ thuật như sau:

Hoạt động 1. Xác định vấn đề hoặc yêu cầu chế tạo một sản phẩm ứng dụng gắn với nội dung bài học theo các tiêu chí cụ thể;

Hoạt động 2. Nghiên cứu kiến thức nền (bao gồm kiến thức trong bài học cần sử dụng để giải quyết vấn đề hoặc chế tạo sản phẩm theo yêu cầu) và đề xuất các giải pháp thiết kế đáp ứng các tiêu chí đã nêu;

Hoạt động 3. Trình bày và thảo luận phương án thiết kế, sử dụng kiến thức nền để giải thích, chứng minh và lựa chọn, hoàn thiện phương án tốt nhất (trong trường hợp có nhiều phương án);

Hoạt động 4. Chế tạo sản phẩm theo phương án thiết kế đã được lựa chọn; thử nghiệm và đánh giá trong quá trình chế tạo;

Hoạt động 5. Trình bày và thảo luận về sản phẩm đã chế tạo; điều chỉnh, hoàn thiện thiết kế ban đầu.

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

- Hoạt động học của học sinh được thiết kế theo hướng mở về điều kiện thực hiện, nhưng cụ thể về tiêu chí của sản phẩm cần đạt;

- 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;

- Học sinh thực hiện các hoạt động trao đổi thông tin để chia sẻ ý tưởng và thiết kế lại nguyên mẫu của mình nếu cần;

- Học sinh tự điều chỉnh các ý tưởng của mình và xây dựng hoạt động tìm tòi, khám phá của 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 để giải quyết vấn đề:

- Hình thức tổ chức bài học STEM có thể linh hoạt, kết hợp các hoạt động trong và ngoài lớp học nhưng cần đảm bảo mục tiêu dạy học của phần nội dung kiến thức trong chương trình;

- Tăng cường tổ chức hoạt động theo nhóm để phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác cho học sinh nhưng phải chỉ rõ nhiệm vụ và sản phẩm cụ thể của mỗi học sinh trong nhóm.

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

- Sử dụng tối đa các thiết bị sẵn có thuộc danh mục thiết bị dạy học tối thiểu theo quy định;

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

- Khuyến khích sử dụng các nguồn tài nguyên 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.

2.2. Hoạt động trải nghiệm STEM

- Nội dung hoạt động trải nghiệm STEM được lựa chọn phải gắn với thực hiện mục tiêu của chương trình GDPT, tạo hứng thú và động lực học tập nhằm phát triển phẩm chất và năng lực học sinh;

- Chú trọng những hoạt động liên quan, hoạt động tiếp nối ở mức vận dụng (thiết kế, thử nghiệm, thảo luận và chỉnh sửa) các hoạt động của bài học STEM trong chương trình, tập trung vào việc giải quyết các vấn đề của thực tiễn xã hội, khoa học và công nghệ.

- 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, khoa học và công nghệ:

- + Hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm STEM có thể linh hoạt, kết hợp các hoạt động trong nhà trường (dưới hình thức câu lạc bộ) và ngoài nhà trường (tìm tòi, khám phá thực tiễn);

+ Tăng cường tổ chức hoạt động theo nhóm để phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác cho học sinh nhưng cần đảm bảo chỉ rõ nhiệm vụ và sản phẩm cụ thể của mỗi học sinh trong nhóm.

2.3. Đề tài/ dự án nghiên cứu khoa học, kỹ thuật

- Học sinh tham gia học tập trên cơ sở tự nguyện, có năng lực, sở thích và hứng thú với các hoạt động tìm tòi, khám phá khoa học, kỹ thuật giải quyết các vấn đề thực tiễn; chú trọng phát hiện các học sinh có năng lực và sở thích thông qua quá trình tổ chức dạy học bài học STEM và các hoạt động trải nghiệm STEM;

- 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 quy định tại Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 và Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3. Xây dựng và tổ chức thực hiện bài dạy STEM

a) Quy trình xây dựng bài học STEM:

Bước 1. Lựa chọn nội dung dạy học:

Căn cứ vào nội dung kiến thức trong chương trình môn học và các hiện tượng, quá trình gắn với các kiến thức đó trong tự nhiên, xã hội hoặc ứng dụng kiến thức đó trong thực tiễn để lựa chọn nội dung của bài học.

Bước 2. Xác định vấn đề cần giải quyết:

Xác định vấn đề cần giải quyết để giao cho học sinh thực hiện sao cho khi giải quyết vấn đề đó, học sinh phải học được những kiến thức, kỹ năng cần dạy trong chương trình môn học đã được lựa chọn hoặc vận dụng những kiến thức, kỹ năng đã biết để xây dựng bài học.

Bước 3. Xây dựng tiêu chí của sản phẩm/giải pháp giải quyết vấn đề:

Xác định rõ tiêu chí của giải pháp/sản phẩm làm căn cứ quan trọng để đề xuất giả thuyết khoa học/giải pháp giải quyết vấn đề/thiết kế mẫu sản phẩm.

Bước 4. Thiết kế tiến trình tổ chức hoạt động dạy học:

- Tiến trình tổ chức hoạt động dạy học được thiết kế theo các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực với các hoạt động học bao hàm các bước của quy trình kỹ thuật.

- Mỗi hoạt động học được thiết kế rõ ràng về mục đích, nội dung, dự kiến sản phẩm học tập mà học sinh phải hoàn thành và cách thức tổ chức hoạt động học tập. Các hoạt động học tập đó có thể được tổ chức cả trong và ngoài lớp học (ở trường, ở nhà và cộng đồng).

- Cần thiết kế bài học điện tử trên mạng để hướng dẫn, hỗ trợ hoạt động học của học sinh bên ngoài lớp học.

b) Thiết kế tiến trình dạy học bài học STEM:

- Tiến trình bài học STEM tuân theo quy trình kỹ thuật, nhưng các bước trong quy trình có thể không cần thực hiện một cách tuần tự mà thực hiện song song, tương hỗ lẫn nhau. Hoạt động nghiên cứu kiến thức nền có thể được tổ chức thực hiện đồng thời với việc đề xuất giải pháp; hoạt động chế tạo mẫu có thể được thực hiện đồng thời với việc thử nghiệm và đánh giá. Trong đó, bước này vừa là mục tiêu vừa là điều kiện để thực hiện bước kia.

- Mỗi bài học STEM có thể được tổ chức theo 05 hoạt động dưới đây. Trong đó, hoạt động 4 và 5 được tổ chức thực hiện một cách linh hoạt ở trong và ngoài lớp học theo nội dung và phạm vi kiến thức của từng bài học.

- Mỗi hoạt động phải được mô tả rõ mục đích, nội dung, dự kiến sản phẩm hoạt động của học sinh và cách thức tổ chức hoạt động.

- Nội dung hoạt động có thể được biên soạn thành các mục chứa đựng các thông tin như nguyên liệu, kèm theo các lệnh hoặc yêu cầu hoạt động để HS tìm hiểu, gia công trí tuệ để giải quyết vấn đề đặt ra trong hoạt động; cách thức tổ chức hoạt động thể hiện phương pháp dạy học, mô tả cách thức tổ chức từng mục của nội dung hoạt động để học sinh đạt được mục đích tương ứng.

Cụ thể như sau:

Hoạt động 1. Xác định vấn đề:

Giáo viên cho học sinh nhiệm vụ học tập chứa đựng vấn đề. Trong đó, học sinh phải hoàn thành một sản phẩm học tập hoặc giải quyết một vấn đề cụ thể với các tiêu chí đòi hỏi học sinh phải sử dụng kiến thức mới trong bài học để đề xuất, xây dựng giải pháp. Tiêu chí của sản phẩm là yêu cầu hết sức quan trọng, buộc học sinh phải nắm vững kiến thức mới thiết kế, giải thích được thiết kế cho sản phẩm cần làm.

Hoạt động 2. Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất giải pháp:

Tổ chức cho học sinh thực hiện hoạt động học tích cực, tăng cường mức độ tự lực tùy thuộc đối tượng học sinh dưới sự hướng dẫn một cách linh hoạt của giáo viên. Khuyến khích học sinh hoạt động tự tìm tòi, chiếm lĩnh kiến thức để sử dụng vào việc đề xuất, thiết kế sản phẩm.

Hoạt động 3. Lựa chọn giải pháp:

Tổ chức cho học sinh trình bày, giải thích và bảo vệ bản thiết kế kèm theo thuyết minh (sử dụng kiến thức mới học và kiến thức đã có); giáo viên tổ chức góp ý, chú trọng việc chỉnh sửa và xác thực các thuyết minh của học sinh để học sinh nắm vững kiến thức mới và tiếp tục hoàn thiện bản thiết kế trước khi tiến hành chế tạo, thử nghiệm.

Hoạt động 4. Chế tạo mẫu, thử nghiệm và đánh giá:

Tổ chức cho học sinh tiến hành chế tạo mẫu theo bản thiết kế, kết hợp tiến hành thử nghiệm trong quá trình chế tạo. Hướng dẫn học sinh đánh giá mẫu và điều chỉnh thiết kế ban đầu để bảo đảm mẫu chế tạo là khả thi.

Hoạt động 5. Chia sẻ, thảo luận và điều chỉnh:

Tổ chức cho học sinh trình bày sản phẩm học tập đã hoàn thành; trao đổi, thảo luận, đánh giá để tiếp tục điều chỉnh, hoàn thiện.

c) Tiêu chí đánh giá bài học STEM:

Các tiêu chí đánh giá bài học STEM tuân thủ các tiêu chí phân tích, rút kinh nghiệm bài học theo Công văn số 5555/BGDĐT-GDTrH ngày 08/10/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

d) Đánh giá kết quả học tập:

Việc đánh giá kết quả học tập của học sinh theo phương thức giáo dục STEM được thực hiện theo quy định tại Thông tư 58/2011/TT-BGDĐT ngày 12/12/2011, Thông tư số 26/2020/TT-BGDĐT ngày 26/8/2020, Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT ngày 20/7/2021 và các văn bản hướng dẫn khác của Bộ Giáo dục và Đào tạo; thực hiện đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động dạy học bằng các hình thức khác nhau theo hướng dẫn tại Công văn số 4612/BGDĐT-GDTrH ngày 03/10/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

4. Ngày Hội giáo dục STEM

Các trường xây dựng kế hoạch và triển khai tổ chức ngày Hội Giáo dục STEM cấp trường tùy thuộc vào điều kiện thực tế của nhà trường; tham gia ngày Hội Giáo dục STEM cấp quận theo kế hoạch của Phòng Giáo dục và Đào tạo (*ban hành khi có văn bản hướng dẫn tổ chức ngày Hội Giáo dục STEM của Sở Giáo dục và Đào tạo*).

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Đối với Phòng Giáo dục và Đào tạo

- Chỉ đạo các trường triển khai thực hiện Giáo dục STEM; kiểm tra, giám sát việc tổ chức thực hiện công tác Giáo dục STEM của các nhà trường;

- Báo cáo Ủy ban nhân dân quận về Kế hoạch tổ chức ngày Hội giáo dục STEM cấp quận phù hợp với điều kiện của địa phương nhằm góp phần thực hiện mục tiêu Chương trình GDPT 2018 (*nếu tổ chức*);

- Đánh giá kết quả thực hiện Giáo dục STEM về công tác chỉ đạo của cán bộ quản lý và công tác giảng dạy của giáo viên; ghi nhận, đề nghị biểu dương tập thể, cá nhân có nhiều thành tích tiêu biểu, nổi bật, góp phần nâng cao hiệu quả Giáo dục STEM, nâng cao chất lượng giáo dục của nhà trường.

2. Đối với các trường THCS, trường TH&THCS trong quận

- Xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện Giáo dục STEM và tổ chức chuyên đề Giáo dục STEM cấp trường, đăng ký thực hiện chuyên đề Giáo dục STEM cấp quận theo kế hoạch giáo dục nhà trường phù hợp với điều kiện của nhà trường và địa phương;

- Tổ chức bồi dưỡng cho cán bộ, giáo viên và học sinh về Giáo dục STEM, xây dựng và thực hiện bài học STEM; kỹ năng tổ chức các hoạt động trải nghiệm Giáo dục STEM và năng lực hướng dẫn hoạt động nghiên cứu khoa học, kỹ thuật;

- Thành lập các Câu lạc bộ STEM trong nhà trường phù hợp với điều kiện của trường, tổ chức chỉ đạo các Câu lạc bộ hoạt động theo quy định hiện hành;

- Chỉ đạo các tổ/nhóm chuyên môn xây dựng kế hoạch; triển khai thực hiện tổ chức dạy học theo phương thức Giáo dục STEM; tổ chức thực hiện, điều hành hoạt động của các Câu lạc bộ STEM và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh đảm bảo chất lượng, hiệu quả.

3. Đối với các tổ/nhóm chuyên môn

- Đưa nội dung Giáo dục STEM vào kế hoạch thực hiện các hoạt động đổi mới PPDH theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh của tổ/nhóm chuyên môn;

- Tổ chức sinh hoạt tổ/nhóm chuyên môn, tập trung vào các nội dung: rà soát nội dung và chương trình môn học, xây dựng các chủ đề dạy học STEM, tổ chức dự giờ theo hướng phân tích các hoạt động học tập của học sinh, tham gia góp ý và đánh giá sản phẩm;

- Tổ KHTN các trường xây dựng **ít nhất 02 chủ đề/học kỳ** để tổ chức giảng dạy trong nhà trường; có minh chứng sản phẩm minh họa của học sinh, sản phẩm của học sinh được trưng bày tại phòng STEM (nếu có), Câu lạc bộ STEM hoặc lưu trữ tại trường để làm minh chứng cho việc thực hiện tổ chức các chủ đề theo quy định.

4. Đối với giáo viên

- Hiểu biết đầy đủ, toàn diện và thống nhất nhận thức về Giáo dục STEM: thông qua các đợt tập huấn, tham khảo các hướng dẫn về Giáo dục STEM; tích cực tham gia các Câu lạc bộ STEM của trường; hướng dẫn học sinh tham gia các hoạt động của Câu lạc bộ STEM;

- Thực hiện việc thiết kế, tổ chức, đánh giá các bài học STEM theo văn bản, tài liệu hướng dẫn của Bộ GD-ĐT, Sở GD-ĐT và Phòng GD-ĐT quận.

Trên đây là Kế hoạch triển khai thực hiện nhiệm vụ Giáo dục STEM năm học 2023-2024 của Phòng Giáo dục và Đào tạo quận.

Nhận được công văn này, Trưởng phòng Giáo dục và Đào tạo quận yêu cầu Hiệu trưởng các trường THCS, trường TH&THCS Tân Thành trên địa bàn quận nghiêm túc triển khai thực hiện.

Trong quá trình thực hiện, nếu gặp khó khăn vướng mắc đề nghị liên hệ kịp thời về Phòng Giáo dục và Đào tạo (qua đ/c Đào Văn Sỹ - Chuyên viên phụ trách, SĐT: 0904343118) để được hướng dẫn./.

Nơi nhận:

- Sở GD&ĐT (để b/c);
- Đ/c TP, PTP GD&ĐT (để chỉ đạo t/h);
- Các trường THCS trong quận (để t/h);
- Trường TH&THCS Tân Thành (để t/h);
- Lưu: PGD&ĐT.

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Chí Linh