

Số: /KH-TH.THCS

Mê Linh, ngày 07 tháng 9 năm 2024

KẾ HOẠCH
Thực hiện hoạt động giáo dục STEM năm học 2024 – 2025

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

Căn cứ Công văn số 909/BGDĐT-GDTH ngày 08/3/2023 của Bộ GD&ĐT về việc hướng dẫn tổ chức hoạt động giáo dục STEM trong giáo dục Tiểu học;

Căn cứ Công văn 784/PGD-THCS ngày 31/8/2023 của Phòng GD&ĐT Lâm Hà về việc tập huấn và áp dụng thực hiện giáo dục STEM trong các môn học, hoạt động giáo dục cấp THCS; Công văn 478/GD-TH ngày 05/5/2023 của phòng GD&ĐT Lâm Hà về tập huấn và thực hiện giáo dục STEM cấp tiểu học;

Căn cứ Công văn số 712/PGD-THCS ngày 16/8/2024 của phòng GD&ĐT Lâm Hà về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục THCS năm học 2024 - 2025;

Căn cứ Công văn số 793/GD-TH ngày 29/8/2024 của Phòng GD&ĐT Lâm Hà về Hướng dẫn nhiệm vụ giáo dục tiểu học năm học 2024-2025;

Căn cứ Kế hoạch số 53/KH-TH.THCS ngày 06/ 9/2024 của trường TH&THCS CillCus về Kế hoạch giáo dục năm học 2024- 2025;

Căn cứ tình hình thực tế việc triển khai thực hiện nhiệm vụ năm học 2024-2025 của nhà trường. Trường TH&THCS Cill Cus xây dựng Kế hoạch giáo dục STEM năm học 2024 - 2025 như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

- Nâng cao nhận thức cho giáo viên về vị trí, vai trò và ý nghĩa của giáo dục STEM trong trường tiểu học, trung học cơ sở; 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 trung học cơ sở, tiểu học nhằm góp phần thực hiện mục tiêu của chương trình giáo dục phổ thông 2018.
- Nâng cao năng lực cho giáo viên về tổ chức, xây dựng và thực hiện dạy học theo phương thức giáo dục STEM.
- 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 chung 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.

2. Yêu cầu

- Giáo viên nghiên cứu lý thuyết về giáo dục STEM một cách nghiêm túc.

II. NỘI DUNG

1. Triển khai Công văn số 712/HD-PGDĐT ngày 16/8/2024 của Phòng GD và ĐT huyện Lâm Hà Về việc hướng dẫn thực hiện những nhiệm vụ giáo dục THCS năm học 2024-2025; Công văn số 793/GD-TH ngày 29/8/2024 của Phòng GD&ĐT Lâm Hà về Hướng dẫn nhiệm vụ giáo dục tiểu học năm học 2024-2025;

2. Giáo viên học tập bồi dưỡng nội dung giáo dục STEM.

3. Các tổ nhóm chuyên môn đưa nội dung giáo dục, định hướng STEM vào kế hoạch thực hiện đổi mới PPDH theo hướng PTNLHS của tổ nhóm như: rà soát xây dựng chương trình nhà trường; xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM; tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM; các câu lạc bộ KHKH dành cho học sinh; xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học....

4. Báo cáo tổng kết, rút kinh nghiệm, đánh giá quá trình thực hiện trong năm học 2024- 2025 để triển khai thực hiện giáo dục, định hướng STEM cho các năm học sau được tốt hơn.

III. HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY HỌC STEM

1. Bài học STEM

Tổ chức dạy học thực hiện tích hợp nội môn hoặc liên môn. Đây là hình thức triển khai giáo dục STEM chủ yếu nhằm thực hiện hiệu quả Chương trình giáo dục phổ thông cấp Tiểu học, cấp Trung học cơ sở.

Nội dung và yêu cầu cần đạt của bài học STEM bám sát yêu cầu cần đạt của các môn học/hoạt động giáo dục trong Chương trình giáo dục phổ thông cấp Tiểu học, cấp Trung học cơ sở. Thời lượng tổ chức thực hiện bài học STEM được xây dựng dựa trên thời lượng các môn học/hoạt động giáo dục có liên quan đến bài học STEM một cách khoa học, linh hoạt, phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi học sinh, không gây quá tải đối với học sinh, giáo viên và được thể hiện trong kế hoạch giáo dục nhà trường theo quy định.

Tiến trình thực hiện bài học STEM dựa trên quy trình thiết kế kỹ thuật hoặc quy trình khám phá khoa học với các hoạt động học phù hợp với đối tượng học sinh và sử dụng các thiết bị dạy học cấp Tiểu học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành cùng các đồ dùng học tập của học sinh trong các môn học/hoạt động giáo dục, các vật tư, vật liệu dễ tìm, sẵn có đối với giáo viên và học sinh. 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 giúp học sinh chủ động trong học tập.

Đánh giá học sinh trong bài học STEM được thực hiện như quy định về kiểm tra, đánh giá theo Chương trình giáo dục phổ thông cấp Tiểu học, cấp Trung học cơ sở. Căn cứ vào yêu cầu cần đạt của bài học STEM, giáo viên thực hiện đánh giá học sinh dựa trên các phương pháp chủ yếu như quan sát, vấn đáp, đánh giá qua hồ sơ học tập, các sản phẩm, hoạt động của học sinh. Khi đánh giá, cần coi trọng đánh giá quá trình (đánh giá thường xuyên) động viên sự tiến bộ của học sinh, tạo sự tự tin và hứng thú học tập cho học sinh.

2. Hoạt động trải nghiệm STEM

Hoạt động trải nghiệm STEM là hình thức tổ chức các hoạt động giáo dục STEM thông qua câu lạc bộ STEM, ngày hội STEM, dự án học tập STEM hoặc hoạt động trải nghiệm STEM trong thực tế phù hợp theo mục tiêu, sở thích, năng khiếu và nguyện vọng của học sinh nhằm tạo hứng thú và động lực học tập, góp phần phát triển năng lực, phẩm chất và bồi dưỡng đam mê, năng khiếu cho học sinh.

Hoạt động trải nghiệm STEM được xây dựng trong kế hoạch giáo dục của nhà trường phù hợp với điều kiện và thực tế tại nhà trường như phối hợp với công ty cổ phần phát triển giáo dục STEM Việt Nam tổ chức dạy chương trình hoạt động giáo dục STEM+ ngoài giờ chính khóa 1 tiết/tuần. Chương trình hoạt động giáo dục STEM+ được xây dựng dựa trên sự kết hợp của 06 nhóm chủ đề khoa học chính (Khoa học sự sống; Khoa học vũ trụ; Vật chất; Năng lượng; Chuyển động và Khoa học khác), chương trình cũng hướng tới việc hình thành các kỹ năng quan trọng của học sinh thế kỷ 21 như giao tiếp, hợp tác.

3. Làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật

Làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật là hình thức tổ chức các hoạt động giáo dục STEM dành cho những học sinh có năng khiếu, có sở thích, hứng thú bước đầu tìm tòi, tiếp cận với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật để 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, giáo viên phát hiện các học sinh có năng khiếu để bồi dưỡng, tạo điều kiện thuận lợi cho các em làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật.

Các cơ sở giáo dục tổ chức các hoạt động giáo dục STEM để học sinh có cơ hội làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật dưới hình thức một đề tài/dự án nghiên cứu cá nhân hoặc nhóm học sinh, với sự hướng dẫn của một giáo viên, nhóm giáo viên hoặc phối hợp với các lực lượng xã hội khác có liên quan đến nội dung nghiên cứu (như gia đình, cơ sở sản xuất, trường đại học, viện nghiên cứu, trung tâm khoa học, chuyên gia, nghệ nhân, nhà khoa học...).

IV. XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN BÀI DẠY STEM.

1. Nội dung bài học Stem nằm trong chương trình giáo dục phổ thông, gắn kết các vấn đề của thực tiễn xã hội.

2. Quy trình thiết kế kỹ thuật (gồm 8 bước).

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

Bước 7: Chia sẻ, thảo luận

Bước 8 : Điều chỉnh thiết kế

Cấu trúc bài học Stem có thể được chia thành 5 hoạt động chính, thể hiện rõ 8 bước của quy trình thiết kế kỹ thuật

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

Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức nền 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

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 3.

3. Thiết kế tiến trình dạy học

- 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 5 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 là nguyên liệu, kèm theo các lệnh hoặc yêu cầu hoạt động để học sinh 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.

a. Hoạt động 1: Xác định vấn đề Giáo viên giao 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 đó để 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.

b. 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 từng 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.

c. 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.

d. 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.

e. Hoạt động 5: Chia sẻ, thảo luận, 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.

4. 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.

5. 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 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.

V. NỘI DUNG THỰC HIỆN

1. Đối với Ban giám hiệu

- Xây dựng kế hoạch dạy học STEM phù hợp với điều kiện của nhà trường và địa phương, triển khai thực hiện và kiểm tra giám sát nội dung giáo dục STEM.
- Giáo viên học tập bồi dưỡng nội dung giáo dục STEM.
- Các môn học xây dựng tối thiểu 01 bài học STEM/HK để tiến hành giảng dạy và HS có sản phẩm minh họa.
- Tổ chức dạy học theo phương thức giáo dục STEM và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của HS đảm bảo chất lượng và hiệu quả.

2. Đối với tổ, nhóm chuyên môn

- Tổ chuyên môn đưa nội dung giáo dục STEM vào kế hoạch thực hiện các hoạt động đổi mới PPDH theo hướng phát triển năng lực học sinh theo chương trình GDPT 2018 của tổ/nhóm.
- Tổ chức sinh hoạt tổ/nhóm chuyên môn, tập trung vào 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 HS, tham gia góp ý và đánh giá sản phẩm.

3. Đối với giáo viên

- Hiểu biết đầy đủ, toàn diện và thống nhất nhận thức về giáo dục STEM, tham khảo các hướng dẫn giáo dục STEM.
- Kết nối các hoạt động giáo dục STEM với các hoạt động dạy học để đạt hiệu quả khi giảng dạy, đặc biệt các môn: KHTN, Toán, Tin, Công nghệ, Anh văn (cấp THCS); Toán, Khoa học, Công nghệ (cấp THPT).

- Thiết kế, tổ chức, đánh giá các bài STEM theo Công văn số: 3089/BGDĐTGDTrH ngày 14/8/2020 “V/v triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học” của Bộ GDĐT.

VI. BIỆN PHÁP THỰC HIỆN

- Triển khai đến 100% cán bộ GV, xây dựng kế hoạch, tập huấn nội dung về giáo dục STEM trong nhà trường.

- Tổ chuyên môn kết hợp với các buổi sinh hoạt tập thể về chuyên môn, nghiệp vụ tại tổ chuyên môn của trường, tự đánh giá về công tác tự bồi dưỡng thường xuyên nội dung giáo dục STEM.

- Giáo viên tham gia đầy đủ các chuyên đề các buổi dạy thể nghiệm do trường, cụm chuyên môn hay Phòng GD&ĐT, Sở GD&ĐT tổ chức.

- Thực hiện tốt quy chế chuyên môn, tăng cường dự giờ để học hỏi kinh nghiệm, phương pháp của đồng nghiệp.

- Tổ chức hội thảo, đánh giá rút kinh nghiệm sau mỗi hoạt động giáo dục STEM để định hướng tổ chức tốt hơn cho hoạt động sau.

Trên đây là Kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục STEM năm học 2024-2025 của Trường TH&THCS CillCus. Đề nghị tổ/nhóm chuyên môn và các bộ phận liên quan triển khai thực hiện đảm bảo chất lượng và hiệu quả./.

Nơi nhận:

- Phòng GD&ĐT (b/c);
- Ban Giám hiệu (c/đ)
- Tổ chuyên môn, GV (t/h)
- Lưu VT, CM.

HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Quang Lâm

BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ
Kế hoạch Tổ chức hoạt động giáo dục STEM
Trường TH&THCS Cill Cus - Năm học 2024- 2025
(Kèm theo Kế hoạch số /KH-TH.THCS ngày 04/9/2024
của Trường TH&THCS Cill Cus)

STT	Họ và tên	Chức vụ	Nhiệm vụ được giao
1	Nguyễn Quang Lâm	Hiệu trưởng (Trưởng ban)	- Phụ trách chung, phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong ban chỉ đạo. - Trực tiếp phụ trách, giám sát kiểm tra việc tổ chức hoạt động giáo dục STEM của tổ THCS.
2	Nguyễn Văn Dũng	Phó Hiệu trưởng (Phó Trưởng ban)	Trực tiếp phụ trách, giám sát kiểm tra việc tổ chức hoạt động giáo dục STEM của cấp Tiểu học.
3	Rơ Ông K Srang	TTCM tổ 1, 2, 3	- Rà soát xây dựng chương trình của khối 1, 2. - Phụ trách xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM. - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM. - Tổ chức các câu lạc bộ KHKT dành cho học sinh. - Xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học 2024-2025.
4	Vũ Thị Huệ	TTCM tổ 4, 5	- Rà soát xây dựng chương trình của khối 4, 5. - Phụ trách xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM. - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM. - Tổ chức các câu lạc bộ KHKT dành cho học sinh. - Xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học 2024-2025.
5	Ngô Thị Tình	TTCM tổ THCS	- Trực tiếp phụ trách, giám sát kiểm tra việc tổ chức hoạt động giáo dục STEM môn Tiếng Anh, Tin học. - Rà soát xây dựng chương trình của tổ THCS (khối 8, 9).

			- Phụ trách xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM. - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM. - Tổ chức các câu lạc bộ KHKT dành cho học sinh. - Xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học 2024-2025.
6	Bùi Thị Kim Nhung	TPCM tổ 1, 2, 3	- Rà soát xây dựng chương trình của khối 3. - Phụ trách xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM. - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM. - Tổ chức các câu lạc bộ KHKT dành cho học sinh. - Tham gia xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học 2024-2025.
7	Đậu Thị Mai Hạnh	TPCM tổ 4, 5	- Rà soát xây dựng chương trình của tổ khối 5. - Phụ trách xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM. - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM. - Tổ chức các câu lạc bộ KHKT dành cho học sinh. - Tham gia xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học 2024-2025.
8	Lê Thị Hoài Thương	TPCM tổ THCS	- Rà soát xây dựng chương trình của tổ THCS (khối 6, 7). - Phụ trách xây dựng các chủ đề dạy học gắn liền với hoạt động giáo dục STEM. - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa gắn với giáo dục, định hướng STEM. - Tổ chức các câu lạc bộ KHKT dành cho học sinh. - Tham gia xây dựng kế hoạch tự bồi dưỡng thường xuyên năm học 2024-2025.
9	Rơ Ông Ha Ly	CT Hội CMHS	Phối hợp với nhà trường để tuyên truyền tới các bậc phụ huynh và giúp đỡ nhà trường triển khai các hoạt động giáo dục STEM trong nhà trường.

