

Số:../KH-LĐ

Cẩm Hà, ngày 5 tháng 10 năm 2024

## **KẾ HOẠCH DẠY HỌC STEM NĂM HỌC 2024 -2025**

*Căn cứ Công văn số 3898/BGDDT-GDTH ngày 30/7/2024 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục tiểu học năm học 2024-2025;*

*Căn cứ Công văn số 909/BGDDT-GDTH của Bộ GD&ĐT về triển khai giáo dục STEM ở cấp Tiểu học và yêu cầu cần đạt của các môn học thuộc lĩnh vực STEM trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018.*

*Căn cứ Quyết định số 1898/QĐ-UBND ngày 13/8/2024 của Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Quảng Nam về việc Ban hành Kế hoạch thời gian năm học 2024-2025 đối với giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông và giáo dục thường xuyên;*

*Căn cứ Công văn số 1957/SGDDT-GDMNTH ngày 02/8/2024 của Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục Tiểu học năm học 2024-2025;*

*Căn cứ Công văn số 1681/SGDDT - GDMNTH ngày 29/7/2023 của Sở GDĐT v/v hướng dẫn tổ chức HĐGD STEM cấp TH theo CTGDPT 2018*

*Căn cứ Kế hoạch số 972/KH-PGD, ngày 9/8/2024 của Phòng GDĐT v/v thực hiện ND giáo dục STEM cấp TH.*

*Căn cứ Công văn số 1135/PGDDT-TH ngày 9/9/2024 của Phòng Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục Tiểu học năm học 2024 - 2025;*

Căn cứ Kế hoạch giáo dục trường Trường Tiểu học Lê Độ năm học 2024 – 2025, bộ phận chuyên môn đã xây dựng Kế hoạch giáo dục STEM với những nội dung 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; thống nhất nội dung, phương pháp và các hình thức tổ chức thực hiện giáo dục STEM trong nhà trường.

- Áp dụng giáo dục STEM trong giáo dục 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:**

- Tổ chức thực hiện các nội dung giáo dục STEM cấp Tiểu học đúng theo quy định và hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Việc tổ chức thực hiện giáo dục STEM cấp Tiểu học bảo đảm nguyên tắc khoa học, tiết kiệm, thiết thực và hiệu quả.

- Phụ huynh học sinh và cộng đồng xã hội cùng đồng hành với nhà trường trong việc tổ chức hoạt động giáo dục STEM trong giáo dục Tiểu học.

## **II. Nội dung thực hiện:**

### **1. Nội dung và hình thức giáo dục STEM**

#### **1.1. Nội dung giáo dục STEM**

Giáo dục STEM là phương thức giáo dục chủ yếu dựa trên dạy học tích hợp, tạo cơ hội cho học sinh huy động, tổng hợp kiến thức, kỹ năng thuộc các lĩnh vực Khoa học (Science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering) và Toán học (Mathematics) để phát triển phẩm chất, năng lực và giải quyết hiệu quả các vấn đề trong thực tiễn cuộc sống.

Thực hiện giáo dục STEM, khuyến khích tích hợp thêm yếu tố nghệ thuật, nhân văn (Art) ở một số môn học/hoạt động giáo dục có trong chương trình nhằm mở rộng, nâng cao hiệu quả của giáo dục thực hành, hợp tác theo nhiều cách khác nhau để thúc đẩy tính sáng tạo, thẩm mỹ, trí tò mò và sự thấu cảm của học sinh.

#### **1.2. Các hình thức tổ chức giáo dục STEM**

##### **a. Bài học STEM**

Dạy học các môn học theo bài học STEM là hình thức tổ chức dạy học thực hiện tích hợp nội môn hoặc liên môn. Đây là hình thức triển khai giáo dục STEM chủ yếu tại lớp học nhằm thực hiện hiệu quả của chương trình giáo dục STEM.

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 theo Sách hướng dẫn bài dạy STEM. Thời lượng tổ chức thực hiện bài học STEM 01 bài/ tháng; Bài học STEM được lựa chọn phù hợp theo từng chủ đề của tháng cho từng khối lớp, Đảm bảo một cách khoa học, linh hoạt, phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi học sinh, không gây quá tải đối với học sinh và giáo viên và được thể hiện trong kế hoạch giáo dục của từng khối lớp.

Tiến trình thực hiện bài học STEM dựa trên quy trình thiết kế kỹ thuật, 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 như vật tư, vật liệu dễ tìm, có sẵn có đối với giáo viên và học sinh, sử dụng các nguồn tài nguyên số hỗ trợ, thí nghiệm ảo, mô phỏng, phần mềm, có thể 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. 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 sản phẩm và sự sáng tạo...qua đó động viên sự tiến bộ của học sinh, tạo sự tự tin và hứng thú học tập cho học sinh; sản phẩm học sinh được lựa chọn và trưng bày tại lớp học để học sinh tham quan.

### **b. 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, hoạt động trải nghiệm STEM trong thực tế tại nhà trường 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 tổ khối phù hợp với điều kiện của lớp, của nhà trường; Hoạt động trải nghiệm STEM được thiết kế dựa trên dạy học tích hợp liên môn, nội dung có nhiều môn học đòi hỏi học sinh huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng để đề xuất giải pháp nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn một cách hiệu quả, linh hoạt và sáng tạo.

Thời lượng và nội dung hoạt động trải nghiệm STEM 01 lần/học kỳ; Giáo viên phối hợp với cha mẹ học sinh, các tổ chức giáo dục bên ngoài nhà trường để tổ chức hiệu quả các hoạt động trải nghiệm STEM phù hợp và có hiệu quả đối với các em học sinh; Khi đánh giá, cần coi trọng đánh giá sản phẩm và sự sáng tạo...qua đó động viên sự tiến bộ của học sinh, tạo sự tự tin và hứng thú học tập cho học sinh; sản phẩm học sinh được lựa chọn và trưng bày tại lớp học để học sinh tham quan.

### **c. 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 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 lớp 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...)

Thời lượng thực hiện làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật của các khối

lớp 01 lần/ năm; Như tổ chức các hoạt động trải nghiệm STEM, ngày hội giao lưu về nghiên cứu khoa học, kỹ thuật tại trường để lựa chọn các đề tài/dự án nghiên cứu tham gia các sân chơi về nghiên cứu khoa học, kỹ thuật phù hợp với học sinh, cần coi trọng đánh giá sản phẩm và sự sáng tạo...qua đó động viên sự tiến bộ của học sinh, tạo sự tự tin và hứng thú học tập cho học sinh; sản phẩm học sinh được lựa chọn và trưng bày tại lớp học để học sinh tham quan.

## **2. Xây dựng và thực hiện bài học stem**

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

**2.2.** 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. Thiết kế tiến trình dạy học**

a) Tiến trình bài học STEM theo quy trình kỹ thuật, nhưng các bước trong quy trình không cần thực hiện một cách trình tự mà thực hiện song song, tương trợ lẫn nhau. Hoạt động nghiên cứu kiến thức nền được tổ chức thực hiện theo phương thức dự báo kết quả và sau đó có những đề xuất giải pháp; hoạt động chế tạo mẫu được thực hiện thử nghiệm và đánh giá. Trong đó, bước này vừa là mục tiêu và là điều kiện để thực hiện bước kia.

b) Mỗi bài học STEM có thể được tổ chức theo **05 hoạt động**. Trong đó, **hoạt động 4** và **hoạt động 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.

c) 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.

d) 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.

### ***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.

### ***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.

### ***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, 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. 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 27/2020/TT-BGDĐT. 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.

## **5. Đối tượng thực hiện**

Năm học 2024-2025 thực hiện ở các khối lớp; Thực hiện giảng dạy bài học STEM 01 bài/tháng; dạy học tích hợp stem vào các môn học và hoạt động giáo dục, tổ chức hoạt động trải nghiệm STEM 01 lần/học kỳ;

### **III. Tổ chức thực hiện:**

#### **1. Đối với Ban giám hiệu:**

- Xây dựng kế hoạch thực hiện giảng dạy STEM, triển khai đến cán bộ giáo viên để nghiên cứu thực hiện.
- Xác định tiến độ thực hiện các nội dung giáo dục STEM trong năm học 2024-2025
- Chỉ đạo các tổ chuyên môn nghiên cứu bài học STEM chọn ra các bài dạy trong năm học; xây dựng các chủ đề STEM (dạy học các môn Khoa học, Toán, TNXH, Công nghệ theo bài học STEM, tổ chức các hoạt động trải nghiệm STEM, tổ chức cho giáo viên thực hiện giảng dạy thí điểm chương trình giáo dục STEM.
- Cử đội ngũ CBQL, GV tham gia tập huấn về giáo dục STEM; tham gia hội giảng bài học STEM của trường, huyện, tỉnh; giới thiệu mô hình STEM tại nhà trường.
- Tổ chức đánh giá, rút kinh nghiệm sau khi tổng kết năm học để có giải pháp cải tiến chất lượng giáo dục STEM cho những năm học tiếp theo.
- Tham mưu Phòng Giáo dục và Đào tạo bố trí nguồn kinh phí, trang bị cơ sở vật chất để đảm bảo hiệu quả công tác giáo dục STEM trong nhà trường phù hợp với điều kiện địa phương theo quy định; xây dựng kế hoạch sử dụng kinh phí hỗ trợ cho việc tổ chức các hoạt động giảng dạy, giáo dục STEM trong nhà trường.
- Thực hiện hiệu quả công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cán bộ quản lý, giáo viên, cha mẹ học sinh, học sinh về vai trò của giáo dục STEM; tăng cường giáo dục Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Toán học (STEM) tích hợp một số môn học/hoạt động giáo dục có trong chương trình vào STEM giúp mở rộng, nâng cao hiệu quả của giáo dục thực hành, thúc đẩy tính sáng tạo, trí tò mò và đam mê trong nghiên cứu học tập.
- Hướng dẫn các tổ chuyên môn xây dựng kế hoạch giáo dục theo khối lớp, kế hoạch dạy học các môn học/hoạt động giáo dục thực hiện giáo dục STEM bảo đảm chất lượng, phù hợp với điều kiện thực tiễn của từng khối lớp; tăng cường công tác tuyên truyền để tạo sự đồng thuận, huy động nguồn lực của cộng đồng triển khai thực hiện hiệu quả giáo dục STEM trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 cấp Tiểu học.
- Tăng cường bồi dưỡng, tập huấn cho giáo viên thực hiện giáo dục STEM; đẩy mạnh tổ chức sinh hoạt chuyên môn theo chuyên đề về thực hiện nội dung giáo dục STEM để nâng cao chất lượng đội ngũ thực hiện hiệu quả Chương trình giáo dục phổ thông cấp Tiểu học.
- Kiểm tra, đánh giá hiệu quả việc xây dựng và thực hiện kế hoạch; kịp thời phát hiện khó khăn và có các biện pháp xử lý phù hợp, linh hoạt, tổng hợp ý kiến của các tổ chuyên môn và báo cáo Phòng GDĐT trong quá trình thực hiện tại đơn vị.

- Có hình thức biểu dương cá nhân thực hiện tốt, đồng thời phát hiện khó khăn và có các biện pháp hỗ trợ, hướng dẫn phù hợp để thực hiện hiệu quả; tổng hợp ý kiến của các Tổ, Khối về các nội dung liên quan và báo cáo về Phòng GDĐT trong quá trình thực hiện.

- Chỉ đạo các tổ và giáo viên chủ nhiệm, giáo viên bộ môn, Tổng phụ trách Đội làm tốt xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện giáo dục STEM trong kế hoạch tổ, kế hoạch dạy học các môn học và hoạt động giáo dục theo hướng dẫn tại Công văn số 2345/BGDĐT-GDTH ngày 06/7/2021 với hình thức linh hoạt, phù hợp với điều kiện cụ thể của từng lớp.

## **2. Đối với các tổ và giáo viên chủ nhiệm, giáo viên bộ môn, Tổng phụ trách Đội.**

- Xây dựng kế hoạch dạy học của cả tổ.
- Thực hiện triển khai kế hoạch dạy học đến từng tổ viên.
- Tổ chức sinh hoạt chuyên môn theo đúng quy định tập trung sinh hoạt chuyên đề và sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học.

Sử dụng nguồn học liệu gồm: Tài liệu tập huấn cán bộ quản lý, giáo viên; các chủ đề/bài học STEM do các chuyên gia và giáo viên xây dựng qua các đợt tập huấn đã được Bộ GDĐT đưa lên địa chỉ website <https://stemtieuhoc.edu.vn> để nghiên cứu tập huấn, hướng dẫn giáo viên sử dụng trong quá trình thực hiện.

- Tham gia xây dựng kế hoạch dạy học và sẵn sàng đề xuất những nội dung cần thiết, liên quan đến việc tổ chức dạy học.
- Thực hiện nghiêm túc kế hoạch bài dạy theo đúng kế hoạch dạy học của tổ đã đề ra.

- Tích cực tự trau dồi chuyên môn, nghiệp vụ và tham gia đầy đủ các buổi chuyên đề, sinh hoạt chuyên môn do các cấp tổ chức.

Trên đây là kế hoạch tổ chức các hoạt động giáo dục STEM năm học 2024 – 2025 của trường Tiểu học Lê Độ, đề nghị các bộ phận thực hiện nghiêm túc. Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có vướng mắc, phát sinh, các bộ phận, cá nhân cần bàn bạc, trao đổi báo cáo kịp thời về lãnh đạo nhà trường để thống nhất cùng thực hiện./.

**Hiệu trưởng**

**Lập kế hoạch**

Lý Thị Hữu Lệ Quyên

Nguyễn Thị Phương Hồng

### **Nơi nhận:**

- PGD (để b/c);
- Các tổ CM, GVCN (để t/h);
- Lưu: VT.