UBND XÃ TÂN PHÚ ĐÔNG
TRƯỜNG TH VÀ THCS TÂN PHÚ ĐÔNG

Số: 25/KH-TH-THCSTPĐ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Tân Phú Đông, ngày 01 tháng 10 năm 2026

KẾ HOẠCH
Thực hiện giáo dục STEM cấp THCS năm học 2026-2027

Căn cứ Công văn số 644/SGDĐT-GDPT ngày 10 tháng 9 năm 2025 của Sở GDĐT tỉnh đồng Tháp về việc hướng dẫn triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học;

Căn cứ Kế hoạch số 08/KH-TH&THCSTPĐ ngày 08 tháng 9 năm 2026 của trường TH và THCS Tân Phú Đông về việc thực hiện nhiệm vụ giáo dục THCS năm học 2026-2027;

Căn cứ Kế hoạch giáo dục nhà trường số 09/KH-TH&THCSTPĐ ngày 08 tháng 9 năm 2026 của trường TH&THCS Tân Phú Đông năm học 2026-2027;

Căn cứ tình hình thực tế việc triển khai thực hiện nhiệm vụ năm học, trường TH và THCS Tân Phú Đông xây dựng Kế hoạch giáo dục STEM/TEAM(gọi tắt là STEM)năm học 2026-2027 với các nội dung như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. 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 các CSGD, 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 các CSGD nhằm góp phần thực hiện mục tiêu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

- 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.

2. Tổ chức cho giáo viên thuộc các môn Toán, Khoa học tự nhiên, Tin học, Công nghệ học tập bồi dưỡng nội dung giáo dục STEM.

3. Các tổ chuyên môn đưa nội dung giáo dục, định hướng STEM vào kế hoạch thực hiện đổi mới PPDH theo hướng PTNLHS của tổ 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 KHKT dành cho học sinh,….

4. Giao Tổ chuyên môn hướng dẫn giáo viên thuộc các môn Toán, Khoa học tự nhiên, Tin học, Công nghệ thực hiện ít nhất 01 chủ đề/bài học STEM/học kỳ/mỗi lớp được phân công giảng dạy.

5. Báo cáo tổng kết, rút kinh nghiệm, đánh giá quá trình thực hiện trong năm học 2026 - 2027 để triển khai thực hiện giáo dục, định hướng STEM cho các năm học sau được tốt hơn.

II. HÌNH THỨC TỔ CHỨC GIÁO DỤC STEM

1. Dạy học các môn học theo bài học STEM

Giáo viên thiết kế các bài học STEM để triển khai trong quá trình dạy học các môn học thuộc chương trình giáo dục phổ thông 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 giáo dục phổ thông theo thời lượng quy định của các môn học trong chương trình.

Học sinh thực hiện bài học STEM được chủ động nghiên cứu SGK, 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.

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 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 hằng 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 vận dụng (thiết kế, thử nghiệm, thảo luận và chỉnh sửa) của các hoạt động trong bài học STEM theo kế hoạch dạy học của nhà trường.

- Tăng cường sự hợp tác giữa các CSGD với các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở nghiên cứu, cơ sở giáo dục nghề nghiệp, doanh nghiệp, hộ kinh doanh, các thành phần kinh tế - xã hội khác và gia đình để tổ chức có hiệu quả các hoạt động trải nghiệm STEM phù hợp với các quy định hiện hành.

3. Tổ chức các hoạt động nghiên cứu KHKT

- 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 các học sinh có năng khiếu để bồi dưỡng, tạo điều kiện thuận lợi 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 khoa học, kỹ thuật cấp trên.

III. NỘI DUNG GIÁO DỤC STEM

1. Bài học STEM

a) Nội dung bài học STEM nằm trong chương trình giáo dục phổ thông, 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 bao gồm 8 bước: Xác định vấn đề; nghiên cứu kiến thức nền; đề xuất các giải pháp; lựa chọn giải pháp; chế tạo mô hình (nguyên mẫu); thử nghiệm và đánh giá; chia sẻ thảo luận; 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 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 với 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 học 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.

đ) 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.

- Khai thác hiệu quả cơ sở vật chất phòng STEM được Sở GDĐT đầu tư

- Sử dụng khai thác 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 số bổ 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. Hoạt động trải nghiệm STEM

a) Nội dung hoạt động trải nghiệm STEM được lựa chọn phải gắn với việcthực hiện mục tiêu của 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.

- Chú trọng những hoạt động liên quan, hoạt động tiếp nối ở mức vận dụng 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.

- Có thể gắn với các hoạt động nghề nghiệp liên quan đến lĩnh vực STEM nhằm bổ trợ quá trình học tập, tạo hứng thú và động lực học tập, góp phần định hướng nghề nghiệp cho học sinh.

b) 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.

- Linh hoạt kết hợp các hoạt động trong 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.

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

a) 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. b) 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 06/2024/TT BGDĐT ngày 10/04/2024 của Bộ trưởng Bộ GDĐT ban hành Quy chế Cuộc thi nghiên cứu khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia dành cho học sinh THCS và THPT.

IV. XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN BÀI DẠY STEM

a) 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; quy trình hoặc thiết bị công nghệ ứng dụng kiến thức đó trong thực tiễn để lựa chọn nội dung của bài học.

b) 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.

c) 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.

d) 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 ở 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.

2. 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 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.

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 tuỳ 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.

đ) 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.

3. 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 quy định hiện hành.

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 22/2021/TT-BGDĐT ngày 20 tháng 7 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ GDĐT quy định về đánh giá học sinh THCS và học sinh THPT.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN GIÁO DỤC STEM

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.

- Tổ chức học tập bồi dưỡng nội dung giáo dục STEM cho 100% giáo viên.

- Giao cho tổ trưởng chuyên môn xây dựng kế hoạch thuộc các môn Toán, Khoa học tự nhiên, Tin học, Công nghệ thực hiện ít nhất 01 chủ đề/bài học STEM/học kỳ/mỗi lớp được phân công giảng dạy, 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

- Đưa nội dung giáo dục STEM vào kế hoạch thực hiện các hoạt động đổi mới PPDH theo hướng nghiên cứu bài học.

- 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.

- Thực hiện báo cáo định kỳ: Sơ kết học kỳ I (chậm nhất 05 ngày sau khi kết thúc học kỳ I) và báo cáo tổng kết (chậm nhất 05 ngày sau khi kết thúc năm học).

* Lưu ý: Khi gửi báo cáo có đính kèm theo các kế hoạch dạy học STEM của môn học đã triển khai đến thời điểm báo cáo để chia sẻ lên kho học liệu số dùng chung của ngành.

3. 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 giáo dục STEM.

- Tổ chức dạy học STEM theo quy định, lập kế hoạch giảng dạy STEM nộp tổ chuyên môn theo học kỳ.

- 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: Toán, KHTN, Tin học, Công nghệ.

- Thiết kế, tổ chức, đánh giá các bài STEM theo hướng dẫn của BGD, SGDĐT

4. Kinh phí

Kinh phí thực hiện cân đối từ nguồn kinh phí của đơn vị, xã hội hóa và nguồn thu hợp pháp khác.

Trên đây là Kế hoạch thực hiện giáo dục STEM của trường TH và THCS Tân Phú Đông, yêu cầu Các tổ chuyên môn nghiêm túc triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện có khó khăn, vướng mắc, liên hệ Ban giám hiệu để được hướng dẫn./.

Nơi nhận:
- Tổ chuyên môn;
- Các GV (để t/h);
- Lưu: VT

HIỆU TRƯỞNG

U.B.N.D XÃ TÂN PHÚ ĐÔNG T. ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG TIỂU HỌC VÀ TRUNG HỌC CƠ SỞ TÂN PHÚ ĐÔNG

Đặng Thanh Vui