

Số: 59 /KH-THP TLTT

Quận 7, ngày 19 tháng 9 năm 2023

KẾ HOẠCH
TỔ CHỨC LỚP HỌC STEM TRƯỜNG THPT LÊ THÁNH TÔN
Năm học 2023 - 2024

Căn cứ chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về triển khai giáo dục về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM) trong các trường phổ thông.

Căn cứ hướng dẫn số 4020 /BGDDT-GDTrH ngày 22/9/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ giáo dục trung học năm học 2022 – 2023; Căn cứ nghị quyết 04/2023/NQ-HĐND TP.HCM mức thu, chi phục vụ hoạt động giáo dục của GDCL, trong đó có mức thu chi cho hoạt động giáo dục STEM cấp THPT;

Căn cứ vào tình hình thực tế nhà trường, Trường THPT Lê Thánh Tôn xây dựng kế hoạch thực hiện chủ đề dạy học và lớp học STEM năm học 2023 - 2024 như sau:

1. Mục tiêu

- Nâng cao hiệu quả giáo dục STEM cho học sinh trong các trường Phổ thông, thông qua nâng cao năng lực đội ngũ giáo viên các nhà trường về tổ chức hoạt động giáo dục đạo đức, lối sống, kỹ năng sống, giáo dục STEM, năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học.
- Phát huy vai trò của công nghệ thông tin và các thành tựu khoa học - công nghệ hiện đại trong quản lý nhà nước về giáo dục, đào tạo.
- Tạo sân chơi bổ ích và sáng tạo cho các em học sinh. Giúp các em tiếp cận dễ dàng với nền công nghiệp 4.0, tạo được sự hứng thú với khoa học kỹ thuật, từ đó làm tiền đề kích thích phát triển tư duy, ứng dụng công nghệ vào cuộc sống và tương lai.
- Học sinh được trải nghiệm, sáng tạo trong môi trường học tập tích cực, cùng nhau giải quyết các vấn đề thực tiễn trong cuộc sống.
- Khuyến khích tinh thần học hỏi, khám phá để từng bước làm chủ khoa học, công nghệ ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường, góp phần phát triển phong trào học tập, ứng dụng công nghệ thông tin và phát triển nguồn nhân lực trẻ đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.
- Xây dựng một môi trường học tập tích cực, thân thiện, khơi dậy sự đam mê tìm tòi khi các em được tiếp xúc với những sản phẩm, tư duy sáng tạo, năng động và trách nhiệm.

2. Về hình thức tổ chức

- Tổ chức lớp học STEM cho học sinh đăng ký tự nguyện tham gia.

- Biên chế lớp học với số lượng học sinh thích hợp để các em có cơ hội được trải nghiệm các hoạt động khoa học, được tiếp cận với công nghệ mang tính ứng dụng cho cuộc sống, cũng như giúp học sinh thoải mái sáng tạo trên nền tảng kiến thức STEM.

Đối tượng tham gia: Học sinh khối 10, 11

Thời gian thực hiện: 01/10/2023.

Thời lượng: 02 tiết/tuần/lớp

Địa điểm: Phòng Thực hành Vật Lý

Số lượng học sinh: 15-30 học sinh/lớp.

3. Về nội dung và thời gian thực hiện

a. Về nội dung

- Các chủ đề GD STEM có thể là các nội dung hẹp và đơn giản, thiết bị phương tiện thực hiện gọn nhẹ, thời gian thực hiện không dài và thường kết hợp trong một bài học hoặc một phần của bài học nhằm xây dựng hoặc minh họa cho kiến thức của bài học, vận dụng kiến thức của bài học để góp phần hình thành hoặc củng cố một kỹ năng thiết yếu trong cuộc sống.

- Các chủ đề GD STEM có nội dung của một dự án nhằm luyện tập tìm hiểu, giải quyết một vấn đề trong thực tiễn cuộc sống, liên hệ chủ yếu với kiến thức của một bài học, thiết bị phương tiện thực hiện không quá phức tạp, thời gian và công sức thực hiện không dài, hoặc các chủ đề có nội dung của một dự án nhằm luyện tập tìm hiểu, giải quyết một vấn đề trong thực tiễn cuộc sống có tính chất tích hợp, liên môn, cần đầu tư nhiều cho các thiết bị phương tiện thực hiện và có thể tốn nhiều thời gian, công sức.

- Nội dung chi tiết file đính kèm

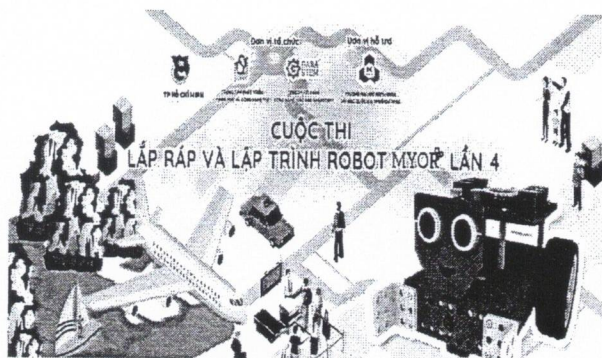
b. Về thời gian thực hiện

Từ 20/8/2023 đến 9/2024

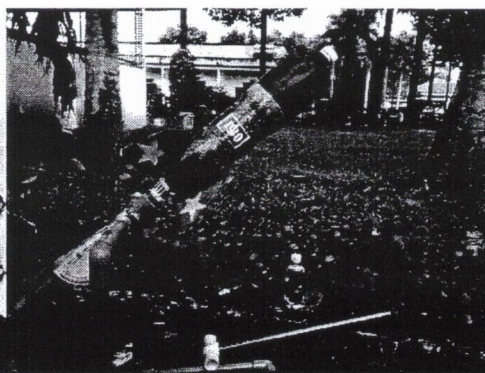
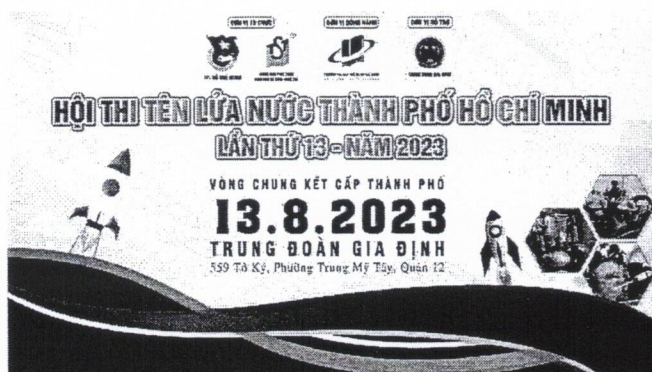
- Ngày 04/09/2023-11/09/2023 : Xây dựng kế hoạch
- Ngày 15/09/2023-30/10/2023: Tuyển sinh lớp STEM (K10, 11), Tổ chức lớp học
- Ngày 01/10/2023: Khai giảng lớp học STEM.

c. Ứng dụng kết quả học tập

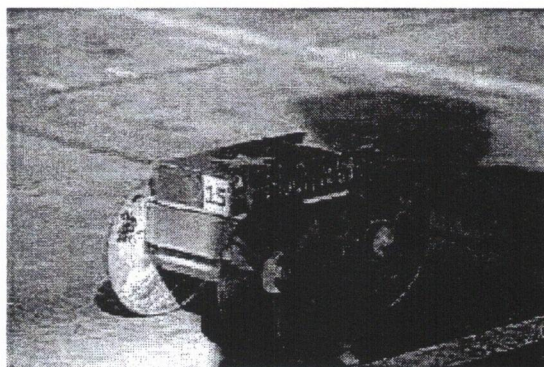
- Học sinh tham gia cuộc thi STEM với chủ đề “Cuộc thi lắp ráp và lập trình Robot MYOR”-Thành Đoàn tổ chức



- Học sinh ứng dụng STEM tham gia cuộc thi “Cuộc thi tên lửa nước”-Thành Đoàn tổ chức. Học sinh thiết kế tên lửa nước, ứng dụng kiến thức ném xiên của môn Vật lý và các môn học khác tính toán góc bắn cho tầm bay xa tốt nhất. Thiết kế dù đáp đúng mục tiêu cuộc thi yêu cầu.



- Học sinh ứng dụng STEM tham gia cuộc thi “Đua xe thể năng năm học 2023-2024”- Đoàn trường-Chi Đoàn giáo viên tổ chức. Học sinh thiết kế xe, ứng dụng kiến thức về năng lượng thể năng, kiên thức liên môn khi tham gia cuộc thi.



- Học sinh ứng dụng STEM tạo ra các sản phẩm mô hình, ứng dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học để phân tích đánh giá chất lượng sản phẩm.

4. Chi tiết triển khai

Đề xuất phối hợp triển khai thực hiện cùng Công ty Cổ phần Công nghệ Giáo dục GaraSTEM là đơn vị đã có nhiều kinh nghiệm triển khai hoạt động giáo dục STEM ở các trường tại TPHCM. Chi tiết phân chia công việc như sau:

Về phía công ty GaraSTEM:

- Cung cấp chương trình giảng dạy chi tiết
- Cung cấp trang thiết bị học tập
- Tập huấn cho giáo viên nhà trường giảng dạy
- Chi trả chi phí giảng dạy cho giáo viên và trợ giảng (nếu có) của nhà trường

Về phía nhà trường:

- Chiêu sinh học sinh tự nguyện đăng ký tham gia
- Hỗ trợ cơ sở vật chất lớp học
- Thu tiền học sinh đăng ký
- Cung cấp giáo viên và trợ giảng (nếu có) trực tiếp giảng dạy

5. Kinh phí

Trường trực tiếp thu tiền từ học sinh tự nguyện đăng ký hàng tháng với mức thu: **200.000đ/tháng/học sinh**. Số tiền này sẽ chuyển lại cho công ty GaraSTEM hàng tháng để công ty GaraSTEM thực hiện chi trả lại các khoản chi cho trường chi tiết như sau:

1. Hỗ trợ chi phí cơ sở vật chất cho nhà trường: 10% (tính trên tổng thu)
2. Hỗ trợ nhà trường đóng thuế: 2% (tính trên tổng thu)
3. Hỗ trợ công tác quản lý chung: 13% (tính trên tổng thu)
4. Chi trả lương giáo viên của trường: 160.000đ/1 tiết
5. Chi trả lương trợ giảng của trường (nếu có): 60.000đ/1 tiết

6. Thành lập Ban chỉ đạo thực hiện lớp dạy học STEM

Thầy: Phan Hường – Hiệu trưởng – Trưởng ban.

Thầy: Nguyễn Hữu Hùng Hào – Phó Hiệu trưởng – Phó Trưởng ban.

Thầy: Nguyễn Văn Hiến – Phó Hiệu trưởng – Phó Trưởng ban.

Cô: Ngô Thị Tường Loan – Phó Hiệu trưởng – Phó Trưởng ban.

Thầy: Đinh Trần Trọng Hiếu – GV giảng dạy và quản lý phòng thực hành Vật lí – Thành viên

Trên đây là kế hoạch tổ chức và sinh hoạt Câu lạc bộ STEM năm học 2023-2024 của Trường THPT Lê Thánh Tôn.

Nơi nhận:

- Phòng học vụ;
- Các tổ CM;



PHỤ LỤC
PHÂN BỐ CHƯƠNG TRÌNH TỔNG QUÁT MÔN HỌC STEM KHỐI 10, 11
Năm học 2023-2024

TUẦN	TÊN BÀI	NỘI DUNG CHÍNH	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	BUỔI (90'/BUỔI)
1	Chủ đề 1: Thiết kế mô hình Xe thể năng	- Tìm hiểu về thế năng trọng trường và ứng dụng	Mô hình Xe thể năng	2
2		- Thực hành thiết kế sáng tạo mô hình xe thể năng - Vận hành và hiệu mô hình thực tế - Thi đấu xe thể năng		
3	Chủ đề 2: Thiết kế mô hình Tên lửa nước	- Tìm hiểu về phản lực và ứng dụng	Mô hình Tên lửa nước	2
4		- Thực hành thiết kế sáng tạo mô hình tên lửa nước - Vận hành và hiệu mô hình thực tế - Thi đấu bắn tên lửa nước		
5	Chủ đề 3: Làm quen với bộ dụng cụ học tập và Thiết kế Lập trình mô hình robot tự động dò đường và tránh vật cản	- Tìm hiểu về các linh kiện trong bộ dụng cụ học tập	Mô hình Robot tự động dò đường và tránh vật cản	2
6		- Tìm hiểu nguyên lý hoạt động của một số cảm biến: siêu âm, dò đường, động cơ DC - Thiết kế sáng tạo phần cứng cho mô hình - Lập trình hoạt động của mô hình - Vận hành và trình bày mô hình thực tế		
7	Chủ đề 4: Thiết kế và lập trình mô hình Đo chiều cao tòa nhà	- Tìm hiểu nguyên lý hoạt động của một số cảm biến: chạm, màn hình LCD, module thu phát laser	Mô hình Đo chiều cao tòa nhà	2
8		- Thiết kế sáng tạo phần cứng mô hình đo chiều cao tòa nhà - Lập trình mô hình ứng dụng các cảm biến - Vận hành khảo sát mô hình thực tế		
9	Chủ đề 5: Thiết kế mô hình Đèn bắt muỗi	- Tìm hiểu về ánh sáng xanh và tác động của ánh sáng xanh	Mô hình Đèn bắt muỗi	2
10		- Thực hành thiết kế sáng tạo mô hình đèn bắt muỗi - Thử nghiệm và trình bày mô hình thực tế		
11	Chủ đề 6: Thiết kế và lập trình mô hình Nhà thông minh	- Tìm hiểu nguyên lý hoạt động của một số cảm biến: lửa, chạm, động cơ servo,...	Mô hình Nhà thông minh	2
12		- Thiết kế sáng tạo phần cứng cho mô hình - Lập trình hoạt động của mô hình - Vận hành và trình bày mô hình thực tế		
13	Chủ đề 7: Thiết kế và lập trình mô hình Dự báo thời tiết kết hợp tưới tiêu tự động	- Tìm hiểu nguyên lý hoạt động của một số cảm biến: mưa, độ ẩm đất, nhiệt độ độ ẩm, màn hình LCD,....	Mô hình Dự báo thời tiết kết hợp tưới tiêu tự động	3
14		- Thiết kế sáng tạo phần cứng cho mô hình		
15		- Lập trình hoạt động của mô hình - Vận hành và trình bày mô hình thực tế		