

ĐỊNH HƯỚNG GIÁO DỤC STEM

(theo Vụ giáo dục trung học)

TS. VŨ NHƯ THƯ HƯƠNG

Khoa Toán-Tin, ĐHSP TP.HCM

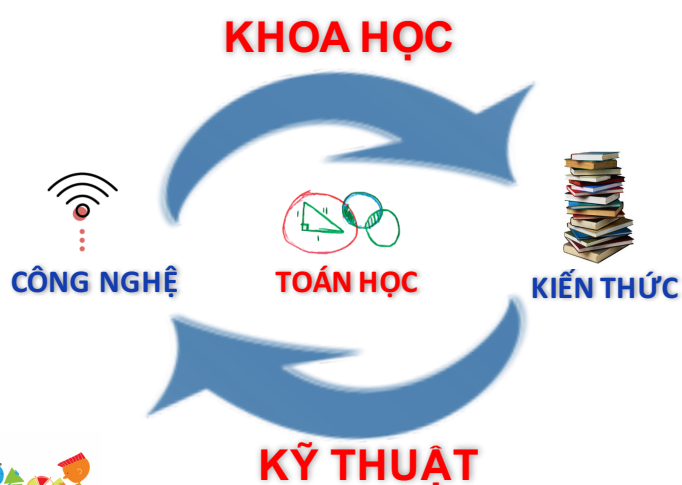
Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

1

GIÁO DỤC STEM ?



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?

1. Dạy môn khoa học
theo phương thức
giáo dục STEM



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?

1. Dạy học môn khoa học theo phương thức giáo dục STEM

Các bài học, các chủ đề, các hoạt động giáo dục STEM :

- được triển khai ngay trong quá trình dạy học các môn học STEM **theo tiếp cận liên môn**.
- **bám sát chương trình** của các môn học thành phần.
- **không làm phát sinh thêm thời gian** học tập

(Tài liệu tập huấn của Vụ giáo dục trung học, 10-12/1/2019)



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?

2. Tổ chức các hoạt động trải nghiệm STEM

Học sinh được :

- khám phá các thí nghiệm, ứng dụng khoa học, kỹ thuật trong thực tiễn đời sống.
- nhận biết được ý nghĩa của khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học đối với đời sống con người,
- nâng cao hứng thú học tập các môn học STEM

(Tài liệu tập huấn của Vụ giáo dục trung học, 10-12/1/2019)



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?

3. Tổ chức
hoạt động
nghiên cứu
khoa học,
kỹ thuật



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?

3. Tổ chức các hoạt động nghiên cứu khoa học, kỹ thuật

Giáo dục STEM có thể được triển khai thông qua :

- hoạt động **nghiên cứu khoa học**
- **cuộc thi** sáng tạo khoa học kỹ thuật.

Hoạt động này :

- không mang tính đại trà, **dành cho 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.

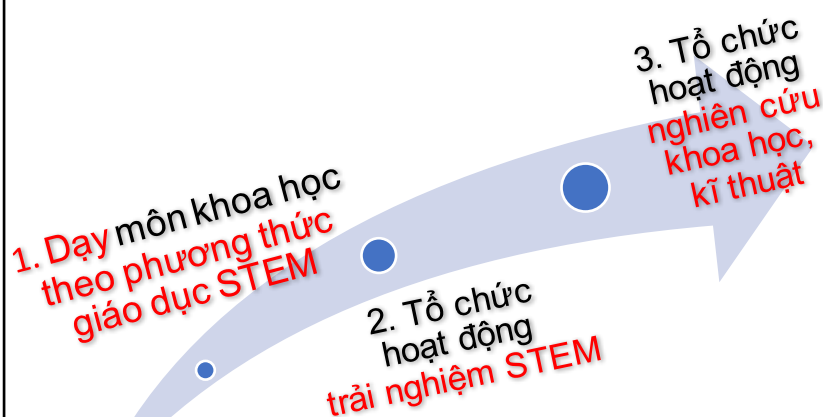
(Tài liệu tập huấn của Vụ giáo dục trung học, 10-12/1/2019)



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

GIÁO DỤC STEM : làm thế nào?



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

STEM : làm thế nào?

- Lồng ghép trong một tiết, bài học, **chủ đề dạy học chính** **khoá**
- Tổ chức thành một tiết, bài học, chủ đề dạy học **ngoại khoá**
- Tổ chức thành một **cuộc thi** với quy mô khác nhau: lớp học, trường, quận huyện...



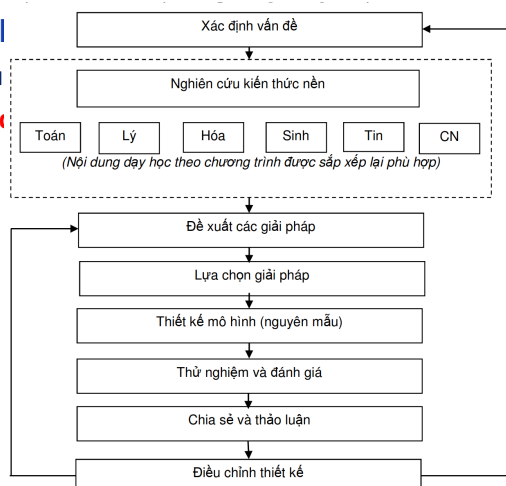
Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

STEM : làm thế nào?

6 Tiêu chí xây dựng bài học

1. Chủ đề bài học STEM tập trung vào
2. Cấu trúc bài học STEM theo



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

STEM : làm thế nào?

6 Tiêu chí xây dựng bài học STEM

1. Chủ đề bài học STEM tập trung vào các **vấn đề của thực tiễn**
2. Cấu trúc bài học STEM theo **quy trình thiết kế kỹ thuật**
3. Phương pháp dạy học bài học STEM đưa học sinh vào hoạt động tìm tòi và khám phá, định hướng hành động, **trải nghiệm và sản phẩm**
4. Hình thức tổ chức bài học STEM lôi cuốn học sinh vào **hoạt động nhóm** kiến tạo.
5. Nội dung bài học STEM áp dụng chủ yếu từ nội dung **khoa học và toán** mà học sinh đã và đang học.
6. Tiến trình bài học STEM tính đến có **nhiều đáp án đúng** và **coi sự thất bại như là một phần cần thiết trong học tập**.



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM

2

STEM : làm thế nào?

Tổ chức bài học STEM : 5 hoạt động

- Hoạt động 1: Giao nhiệm vụ (1 tiết, tại lớp)
- Hoạt động 2: Xác định kiến thức nền (học tại lớp/tự nghiên cứu ở nhà)
- Hoạt động 3: **Vẽ bản thiết kế và bảo vệ phương án (tại lớp)**
- Hoạt động 4: Tiến hành chế tạo (có thể thực hiện tại nhà)
- Hoạt động 5: Trình bày sản phẩm



Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng giáo dục STEM ĐHSP TP.HCM