

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
**TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ
CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC**

Số: 28/TTTT-CTGD

Về kế hoạch mở lớp tập huấn
Internet of Thing (IOT) - Ứng dụng
Arduino xây dựng chủ đề dạy học theo
định hướng giáo dục STEM đợt 3

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 06 tháng 12 năm 2019

Kính gửi:

- Trưởng phòng Giáo dục và Đào tạo các quận huyện;
- Hiệu trưởng các trường THPT (công lập và ngoài công lập);
- Giám đốc các Trung tâm GDTX, Trung tâm GDNN - GDTX;
- Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Sở.

Thực hiện Văn bản số 253/GDĐT-TTTT ngày 03/02/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo về cử cán bộ, giáo viên tham gia các lớp tập huấn, bồi dưỡng kiến thức ứng dụng CNTT trong quản lý, dạy học;

Thực hiện văn bản số 2998/GDĐT-GDTrH ngày 18/8/2017 của Sở Giáo dục và Đào tạo về hướng dẫn thực hiện chủ đề dạy học theo định hướng giáo dục STEM trong trường Trung học năm học 2017-2018;

Thực hiện chỉ đạo của Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo về tăng cường việc giáo dục theo định hướng STEM và ứng dụng CNTT trong dạy học, Trung tâm Thông tin và Chương trình Giáo dục tổ chức lớp tập huấn **Internet of Thing (IOT) - Ứng dụng Arduino xây dựng chủ đề dạy học theo định hướng STEM** giúp giáo viên tiếp cận kiến thức khoa học qua trải nghiệm thực tế, với kế hoạch cụ thể:

1. Nội dung tập huấn:

Mục tiêu:

- Hiểu nguyên tắc hoạt động của module Internet MCU ESP 12-E.
- Biết thiết kế ứng dụng trên mobile.
- Biết nguyên tắc hoạt động và cách điều khiển của RC servo.
- Biết cách thu thập dữ liệu từ cảm biến nhiệt độ.
- Thiết kế được mạch nhận cường độ ánh sáng từ quang trở.
- Biết thiết kế được giao diện giám sát và điều khiển.
- Vận dụng tạo ra các sản phẩm ứng dụng trong cuộc sống.

Nội dung chương trình: Thực hiện một số chủ đề dạy học

- 1. Giám sát thông số môi trường thông qua Internet**
- 2. Xây dựng hệ thống thu năng lượng mặt trời**
- 3. Điều khiển cửa thông minh bằng thẻ từ.**
- 4. Thiết kế giao diện điều khiển và giám sát.**

- Tìm hiểu nguyên lý hoạt động.
- Vận dụng kiến thức các bộ môn.
- Lập trình điều khiển các thiết bị.
- Hướng phát triển, cải tiến sản phẩm

Dụng cụ học tập:

- Mang theo bộ Arduino cơ bản (không hỗ trợ tại lớp Internet of Thing (IOT))
- Module RFID, NodeMCU ESP8266 for Wifi Structure, cảm biến nhiệt độ chống nước Waterproof DS18B20 1M, tấm pin năng lượng mặt trời, quang trở, khóa từ Solenoid, công tắc. (hỗ trợ tại lớp IOT)

2. Đối tượng tập huấn:

Thầy/cô đã tham gia và hoàn thành lớp Ứng dụng Arduino - Xây dựng chủ đề dạy học theo định hướng STEM – tự động hóa.

Lưu ý: Khi tham dự lớp Internet of thing (IOT) vui lòng mang theo bộ Arduino cơ bản đã học tại lớp tự động hóa)

3. Thời gian, địa điểm và hình thức tập huấn:

Học viên tham dự lớp tập huấn sẽ học tập trung 02 ngày (Sáng từ 8g00 đến 11g30; Chiều từ 13g30 đến 17g00) kết hợp với thực hiện bài tập dự án, trao đổi, giải quyết tình huống qua các công cụ Online.

Thời gian tập huấn cụ thể như sau:

*** Thứ năm ngày 02/01/2020 và thứ sáu 03/01/2020;**

Địa điểm: Trung tâm Thông tin và Chương trình Giáo dục (Lầu 10, phòng 10.2, Địa chỉ: 66 - 68 Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1)

4. Yêu cầu các lớp tập huấn:

Học viên khi tham gia lớp tập huấn cần có máy tính cá nhân (Laptop) được cài đặt Arduino IDE.

Học viên phải tham dự đầy đủ các buổi tập huấn theo sự xếp lớp của Trung tâm và nộp sản phẩm cuối khóa đúng yêu cầu.

Số lượng học viên: **tối đa 50 học viên/lớp.**

5. Học phí và hình thức thanh toán:

Học phí: **1.500.000đ** (Một triệu năm trăm nghìn đồng).

Học phí gồm bộ dụng cụ dạy và học bổ sung cho bộ Arduino cơ bản để thực hiện các chủ đề trong chương trình tập huấn (không bao gồm bộ Arduino cơ bản)

Nhằm đảm bảo tính nghiêm túc, hiệu quả, tránh lãng phí trong công tác tổ chức, Ban tổ chức lớp tập huấn sẽ chỉ xếp lớp cho giáo viên sau khi các giáo viên hoàn thành nghĩa vụ đóng học phí theo qui định trước ngày tập huấn. Danh sách lớp tập huấn sẽ được Trung tâm đưa thông báo trước 3 ngày kể từ ngày tập huấn. Mọi thông tin về lớp tập huấn xin quý Thầy/cô theo dõi tại địa chỉ website <http://ttthongtin.hcm.edu.vn/>.

Học viên tham dự lớp tập huấn có thể thanh toán học phí bằng 02 cách và lưu ý ghi rõ các nội dung:

- Số lượng giáo viên đăng ký tham dự (theo danh sách đăng ký nếu là tập thể) hoặc ghi rõ họ và tên giáo viên.
- Kinh phí tham dự lớp tập huấn

Cách thứ nhất: Đóng tiền trực tiếp tại Trung tâm Thông tin và Chương trình Giáo dục (66 - 68 Lê Thánh Tôn, phường Bến Nghé, Quận 1, khi đến đóng tiền tại Trung tâm, đề nghị các đơn vị mang theo thông tin mã số thuế, địa chỉ, email của đơn vị để Trung tâm xuất hóa đơn tài chính).

Cách thứ hai: Đóng tiền qua tài khoản ngân hàng của Trung tâm

Đơn vị thụ hưởng:	TT THÔNG TIN VÀ CHƯƠNG TRÌNH GIAO DỤC
Số tài khoản:	007.100.132.4355 VIETCOMBANK CHI NHANH HO CHI MINH MÃ NGÂN HÀNG: BFTVVNVX
Địa chỉ:	Số 5 Công trường Mê Linh, Phường Bến Nghé, Quận 1, TPHCM
Nội dung:	Tên trường + Tên lớp tập huấn ...

6. Hình thức đăng ký:

Giáo viên đăng ký tham dự khóa tập huấn trực tiếp thực hiện việc đăng ký trực tuyến trên cổng thông tin điện tử của Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Hồ Chí Minh tại địa chỉ cổng thông tin điện tử: **www.hcm.edu.vn**, sau đó:

- Chọn mục: **TIỆN ÍCH**;
- Chọn **ĐĂNG KÝ THAM DỰ**;
- Chọn **ĐĂNG KÝ** và làm theo hướng dẫn.

Hoặc vào website: <http://tapluan.hcm.edu.vn>, chọn tên khóa học.

Hệ thống sẽ tự động khóa lớp khi học viên đăng ký đủ số lượng.

Học viên tham gia đầy đủ các buổi tập huấn và nộp sản phẩm cuối khóa (nếu có) đạt yêu cầu sẽ được cấp Giấy chứng nhận hoàn thành chương trình.

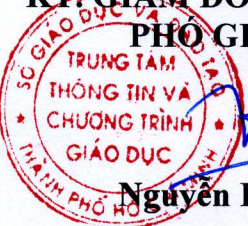
Nội dung chương trình được Trung tâm phối hợp các phòng, ban chuyên môn thuộc Sở Giáo dục và Đào tạo xây dựng nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng của khóa học. Vì vậy, Trung tâm kính mong Thủ trưởng các đơn vị tích cực triển khai chương trình, cử cán bộ giáo viên tham dự theo đúng kế hoạch.

Thông tin liên lạc ban tổ chức lớp tập huấn: Ông Đặng Minh Thông - chuyên viên, điện thoại: (028) 38 291 875 hoặc email minhthong@hcm.edu.vn.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám Đốc Sở GD&ĐT (để báo cáo);
- Phòng GDTrH, GDTX (để phối hợp);
- Lưu VT, TTTT.

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Hồng Tuấn