

"Programació bàsica en Arduino aplicada a experiències educatives"

Lloc: Escola d'Enginyeria de Terrassa. C/Colom, 1 08226 Terrassa.

Dates: 1, 2, 3 i 7 de juliol de 2015, de 9 a 14 h.

Durada: 20 hores.

Objectius: introduir continguts bàsics al voltant de la programació. Es tractaran conceptes d'entorns molt utilitzats en la comunitat educativa. Es busca un enfocament pràctic, de forma que l'aplicació a dispositius sigui simultània a l'aprenentatge teòric.

Un dels objectius fonamentals és proporcionar als assistents les eines per tal que puguin implementar els ensenyaments rebuts als seus centres. Per aquest motiu, comptem amb l'experiència de professors de secundària d'un dels instituts pioners en l'aplicació de aquestes tècniques, l'INS Torre del Palau, que exposaran la forma en què es desenvolupen les diferents competències de tecnologia amb aplicació de la programació al llarg del currículum d'e ESO i Batxillerat. A més, aquest curs ha prioritzat aquelles propostes que poden ser desenvolupades amb instruments senzills, habituals als centres de secundària o que amb inversió baixa puguin tenir ampla utilització.

Arduino és una plataforma que s'està utilitzant intensivament a la comunitat educativa. L'ús d'Arduino permet molta versatilitat i implica treballar en diferents àrees, que inclouen creació de robots, mecanismes, sistemes de control o comandament d'impressores 3D. Aquestes temàtiques són implementables a les aules al llarg dels diferents nivells de ESO i Batxillerat. Segons el nivell de l'estudiant els entorns de programació van variant, des de Scratch For Arduino o altres entorns gràfics fins a la programació amb text.

Programa

Dimecres 1 de juliol

09.00 – 09.10 h. Benvinguda (Xavier Cañavate, UPC) i presentació del curs (José Luis Medina, UPC).

09.10 – 10.15 h. **Com implementar robòtica a l'aula.** A càrrec de Josep Dalmau, Fernando Hernández, INS Torre del Palau, Terrassa.

10.15 – 10.45 h. Pausa-cafè.

10.45 – 14.00 h. **Programació bàsica en Arduino i dispositius bàsics de comandament.** A càrrec de José Luis Medina i Antoni Salvador, Departament d'Enginyeria Elèctrica (UPC).

Dijous 2 de juliol

09.00 – 11.00 h. **Sensors i captadors per Arduino** A càrrec de José Luis Medina i Antoni Salvador, Departament d'Enginyeria Elèctrica (UPC).

11.00 – 11.30 h. Pausa-cafè.

11.30 – 14.00 h. **Interfície home-màquina, teclats i display.** A càrrec de José Luis Medina i Antoni Salvador, Departament d'Enginyeria Elèctrica (UPC).

Divendres 3 de juliol

09.00 – 11.00 h. **Sistemes de comunicació en Arduino, protocols XBEE i TCP/IP.** A càrrec de José Luis Medina i Antoni Salvador, Departament d'Enginyeria Elèctrica (UPC)

11.00 – 11.30 h. Pausa-cafè.

11.30 – 14.00 h. **Disseny i impressió 3D** A càrrec de Josep Dalmau, Fernando Hernández, INS Torre del Palau, Terrassa.

Dimarts 7 de juliol*

09.00 – 11.00 h. **Em pica fer un joc. Programació amb Scratch i Javascript.** A càrrec de Pau Fernández, Ciències de la Computació (UPC).

11.00 – 11.30 h. Pausa-cafè.

11.30 – 14.00 h. **Em pica fer un joc. Programació amb Scratch i Javascript.** A càrrec de Pau Fernández, Ciències de la Computació (UPC).

* El 6 de juliol és festa a Terrassa.

Amb el suport de:



Obra Social "la Caixa"

Organitzadors:

