



**Títol del curs:** De l'Arduino a la planta industrial

**Professorat del curs:** Fernando Guirado Fernández.

**Dates de realització del curs:** 2a setmana, del 6 al 10 de juliol.

**Nivells als quals s'adreça:** 3r i 4t ESO, 1r i 2n Batxillerat, CFGM i CFGS.

**Objectius:**

El taller està adreçat a l'alumnat que ja tingui alguna experiència amb l'entorn de treball amb Arduino i/o d'altres sistemes de control automàtic i vulgui conèixer com es fa la implementació d'un sistema d'automatització basat en Autòmats Programables (PLC) a l'àmbit industrial.

L'objectiu és apropar i motivar a l'alumnat cap a l'àmbit de l'Automatització i Control de Sistemes, aplicats a la indústria, donant a conèixer el grau d'Enginyeria d'Electrònica Industrial i Automàtica.

**Àmbit temàtic:** Tecnologia.

**Programa:**

1. Sistemes d'automatització. De l'Arduino als PLCs.

Explicació de les diferències entre els microcontroladors que habitualment té a disposició l'aficionat a la microelectrònica i els PLCs utilitzats a la indústria pel control de màquines complexes.

2. L'entorn de desenvolupament de Siemens MicroWin.

Presentació de l'entorn de programació que s'utilitzarà al taller.

3. Programació bàsica del PLC S7-200

Explicació del model visual LADDER per la programació dels PLCs.

Com passar de l'esquema elèctric a un programa pel PLC.



#### 4. Representació d'automatismes seqüencials.

L'automatització com un conjunt de passos simples - Model de GRAFCET

Presentació dels GRAFCETs i ús als PLCs

#### 5. Desenvolupament del control d'una màquina.

Creació d'un GRAFCET que representa el comportament d'una màquina i implementació del programa al PLC.

#### 6. Projecte final.

Desenvolupament d'un projecte simple que desenvolupa tot el que s'ha vist durant el taller.

#### **Observacions:**

El curs es realitzarà al Campus de Cappont.