



Títol del curs: Programació amb Arduino i disseny de circuits, fes els teus projectes realitat

Professorat del curs: Tomàs Pallejà Cabré

Dates de realització del curs: 1a setmana, del 27 de juny a l'1 de juliol

Nivells als quals s'adreça: 1r i 2n de Batxillerat

Objectius:

- Conèixer bones pràctiques de programació amb Arduino i l'electrònica bàsica per poder afrontar qualsevol projecte.
- S'implementarà un control d'accés mitjançant un sensor de distància, un servomotor i dos LED's.

Continguts:

- Introducció, objectius
- Diferències entre un PC, un Arduino i una Raspberry Pi. Tipus d'Arduino. Introducció al Arduino IDE
- Introducció al llenguatge C++
- Implementació de programes de tots els nivells.
- Programació seqüencial i programació per esdeveniments
- Interrupcions internes (temporitzadors) i interrupcions externes (pins)
- Comunicació sèrie.
- Introducció bàsica a l'electrònica. Convertidors Analògics/Digitals. Convertidors Digitals/Analògics. Limitacions de potència dels Arduino. Díodes LED. Interruptors.
- Implementació de circuits electrònics de nivell baix i mig.
- Introducció als transistors. Sensor de distància. Servomotor. Fonts d'alimentació externes
- Manualitats
- Exposició pública del projecte realitzat.

Metodologia: Els 4 primers dies el professor dirigirà el treball i el darrer dia hi haurà treball autònom (75%) i dirigit pel professor (25%).

Observacions: Es facilitarà a cada alumne/a material electrònic valorat en 35€.

Es realitzarà al campus de Cappont.