



Projectes amb Arduino i LabVIEW

- **Àmbit:** mecatrònica en l'enginyeria naval
- **Tipologia:** extra curricular
- **Adreçat a:** alumns de titulacions nàutiques o altres enginyeries

○ Presentació:

Els sistemes embeguts, com Arduino, ens permeten el control de robots, sistemes domòtics, mesura i processament de senyals, així com la regulació de processos reals en l'àmbit industrial i naval, entre d'altres.

La placa de prototipatge electrònic Arduino fa possible la implementació d'aquests tipus d'aplicacions a baix cost i permet un ràpid aprenentatge i posta en marxa de projectes.

Entre els llenguatges emprats per programar l'Arduino, en aquest curs s'ensenyarà el codi "G" de National Instruments amb LabVIEW, el qual és l'entorn de desenvolupament d'aplicacions per l'adquisició, visualització i tractament de dades.

○ Objectius:

Conèixer les possibilitats d'aquesta tecnologia aprenent-la a programar amb software professional, esdevenint una eina de supervisió, anàlisi i control.

Com a resultat d'aquesta acció formativa l'estudiant podrà:

- Familiaritzar-se amb la programació i el llenguatge "G".
- Saber com enllaçar l'Arduino amb LabVIEW per visualitzar i emmagatzemar valors de variables físiques mitjançant algoritmes robusts d'adquisició de dades.
- Processar les dades per a la generació d'accions de control lògic i/o regulació de processos mecànics, tèrmics, etc.

○ Continguts:

1. Sistemes embeguts (placa Arduino UNO)
2. Introducció a l'entorn de LabVIEW



3. Fonaments del llenguatge gràfic
4. Aplicacions amb Arduino i LabVIEW

○ Metodologia pedagògica:

L'activitat es realitzarà amb el material necessari per tal de possibilitar que les sessions tinguin un enfocament eminentment pràctic on, a partir dels diferents exercicis proposats, es farà una aproximació prèvia als aspectes teòrics de cada apartat.

○ Avaluació:

L'avaluació de l'assoliment d'aquesta activitat es fonamenta en:

- Assistència i participació durant les sessions del curs.
- Avaluació de l'aprenentatge, mitjançant la realització dels exercicis i proves de coneixements proposades per l'equip docent.

○ Impartició:

Lloc: Aula Professional FNB/Aula Informàtica FNB

Direcció: Dr. Juan Antonio Moreno Martínez

Adjunts: Eng. Gerard Martínez Díaz

Eng. David Rossich Mata

Altres informacions:

- Modalitat: presencial
- **Durada:** 20 hores + assistència
- **Preu:** 400 €
- Informa't a: juan.antonio.moreno@upc.edu



Organitzat per: [12 places mínimes per fer el curs]



Laboratori d'Assaigs No Destructius



Places limitades!