

# Universitat de Lleida

# ESTIU



Del 29 de juny al 24 de juliol de 2020

## Patrocinen:



## CURS EN LÍNIA

Del 13 al 16 de juliol de 2020

28L0

## PROGRAMA LA TEUA PLACA ELECTRÒNICA ARDUINO

**3 ECTS** reconeguts per la UdL:  
30 hores guiades per l'equip docent + 45 hores de treball autònom dels alumnes

L'objectiu principal del curs és que l'alumne obtingui les habilitats suficients per poder programar una placa Arduino. Per fer-ho, s'exploraran els coneixements bàsics de l'electrònica: quins en són els components principals i l'ús. S'ensenyarà a usar el programari apropiat per programar-la.

Les plaques electròniques Arduino han suposat una obertura de l'electrònica al gran públic. Arduino segueix la filosofia *learning by doing* i tots els tutorials són *open source*. L'èxit de l'empresa fa obvi l'interès general per saber com funciona l'electrònica. Aquest interès prové del fet que aquestes plaques electròniques permeten l'automatització de qualsevol projecte personal.

El curs, tot i que pot ser d'especial interès per als estudiants d'enginyeries, va adreçat a tothom que estigui interessat en la programació. No són necessaris coneixements previs.

**Llengües d'impartició:** Castellà

**Coordinació:** Josep Conde Colom (Departament de Matemàtica la UdL)

**Equip docent:** Núria Conde Pueyo (Universitat Pompeu Fabra) i Esteban Martín Giménez (Mobile Media Content)

**Durada:** a) 30 hores

b) 75 hores (30 de guiades per l'equip docent + 45 de treball autònom dels alumnes). Versió reconeguda amb **3 ECTS** per la UdL

**Preu:** 118,59 € estudiantat, PAS i PDI de la UdL / 135,00 € la resta

**Places:** 20

### MODALITAT

Curs en línia que es realitzarà a través del Campus Virtual de la Universitat de Lleida.

### METODOLOGIA

La docència i les activitats del curs es realitzaran seguint l'horari que consta en el programa.

El curs se centra fonamentalment en la programació amb Arduino. Les pràctiques sobre l'ús de sensors i la comprovació del codi es realitzaran utilitzant un simulador de placa Arduino: <https://www.tinkercad.com/>

Per usar aquesta plataforma només és necessari crear un usuari, però tot el procés s'explicarà a classe. No serà necessari, per tant, que abans d'iniciar el curs els alumnes hi accedeixin ni instal·lin cap programari.



Universitat de Lleida  
Universitat d'Estiu

## PROGRAMA

### Dilluns 13

**Núria Conde**

- 09.00-11.00 h Introducció a Arduino (què és).  
11.30-13.30 h Introducció a Arduino. Diferents tipus d'Arduino i usos.  
**Núria Conde**  
16.00-18.00 h Components que formen un Arduino. Entrades i sortides.  
**Esteban Giménez**  
18.30-20.00 h Electrònica bàsica.

### Dimarts 14

**Esteban Giménez**

- 09.00-11.00 h Instal·lació d'IDE Arduino.  
11.30-13.30 h Funcions principals de l'IDE Arduino.  
**Esteban Giménez**  
16.00-18.00 h Introducció a la programació (I).  
18.30-20.00 h Introducció a la programació (II).

### Dimecres 15

**Esteban Giménez**

- 09.00-11.00 h Programació amb Arduino (sintaxi) I.  
11.30-13.30 h Programació amb Arduino (sintaxi) II.  
**Esteban Giménez**  
16.00-18.00 h Utilització de sensors.  
18.30-20.00 h Utilització de llibreries externes (sensors).

### Dijous 16

**Esteban Giménez**

- 09.00-11.00 h Utilització d'actuadors amb Arduino (motors).  
11.30-13.30 h Connectivitat amb Arduino (Bluetooth / USB serial / wifi).  
**Esteban Giménez**  
16.00-18.00 h Programació del teu propi codi (I).  
18.30-20.00 h Programació del teu propi codi (II).

## INFORMACIÓ I MATRÍCULA

La **matrícula** es realitzarà per correu electrònic.

Envieu-nos a [estiu@udl.cat](mailto:estiu@udl.cat) la butlleta de matrícula disponible a <http://estiu.udl.cat>

Consulteu els descomptes en el preu de la matrícula a <http://estiu.udl.cat>

Matrícula oberta mentre quedin places lliures i fins al dia anterior a l'inici del curs. L'organització es reserva el dret d'anul·lar els cursos de la Universitat d'Estiu que no assoleixin el nombre necessari d'inscripcions. Les persones que ja hi estiguin matriculades seran informades tan aviat com sigui possible i se'ls hi oferirà l'oportunitat d'accedir a un altre curs o de recuperar l'import pagat.

### Per a més informació sobre el curs:

**Universitat d'Estiu**

Campus de Cappont. Edifici Polivalent  
C/ de Jaume II, 71. Planta baixa  
25001 Lleida

Tel. 973 70 33 90

A/e: [estiu@udl.cat](mailto:estiu@udl.cat)

<http://estiu.udl.cat>