

TALLERS DE TECNOLOGIA per a Professors de Secundària

Curs 2019 – 2020, 7a edició

Modalitat: Curs presencial de 20 hores.

Calendari: els dimecres següents de 16:30 a 19:00 hores: 27 de novembre, 15, 29 de gener, 12 i 26 de febrer i 4 de març.

Lloc: Escola Politècnica Superior de la Universitat de Girona (Campus Montilivi), politecnica.udg.edu. Cada sessió tindrà lloc en un laboratori específic indicat en la descripció del taller.

A càrrec de: Professorat de l'Escola Politècnica Superior

Objectius: Oferir una formació bàsica, i alhora específica, en alguns aspectes pràctics de la tecnologia i l'enginyeria, que permetin al professorat de secundària aprofundir en aquests temes i tenir l'oportunitat de treballar-los en els laboratoris de la Politècnica.

En l'edició d'aquest curs es tractaran el temes següents:

- Com dissenyar una maqueta (27 de novembre)
- App inventor: com fer servir el teu mòbil per controlar un robot (15 de gener)
- Materials plàstics sostenibles per a la impressió 3D (29 de gener)
- Energies renovables (12 de febrer)
- Com explicar instal·lacions elèctriques i no morir enrampat (26 de febrer i 4 de març)

Podeu consultar el plànol d'edificis del campus Montilivi i la localització dels laboratoris al [web de la Politècnica](http://web.de.la.Politecnica) (politecnica.udg.edu > L'Escola > La Politècnica > Edificis).

7a edició TALLERS DE TECNOLOGIA · Curs 2019 – 2020·

Mòdul: Com dissenyar una maqueta

Data: 27 de novembre del 2019

Lloc: EPS-UdG

Formadors: Joan Turon-Josep Fuses

Objectius:

Analitzar la comprensió d'un espai arquitectònic en dues i tres dimensions

Material:

Fusta de balsa, cúter, regla, cola.

7a edició TALLERS DE TECNOLOGIA · Curs 2019 – 2020 ·

Mòdul: App inventor: Com fer servir el teu mòbil per controlar un robot.

Data: 15 de gener del 2020 (amb la possibilitat de fer-ho també el 22 de gener en funció dels coneixements previs que tinguin els assistents)

Lloc: Aula AC-035i (aulari comú).

Formador: Bianca Innocenti, Inès Ferrer, Xavier Cufí, Albert Figueras

Objectius:

- Dotar al professorat d'eines suficients per tal d'introduir a l'aula la programació educativa d'aplicacions mòbils per interaccionar amb un robot.
- Utilitzar el llenguatge de programació basat en blocs com a una eina de programació intuïtiva.
- Aprendre a programar i utilitzar l'App Inventor de manera ràpida i experimental per a controlar un robot mòbil.

El taller consistirà a programar una APP per al mòbil o tablet que permeti interaccionar amb un robot mòbil de manera que es pugui comandar des de l'aplicació. Tot i que la programació es faci per al comandar el robot, es pot fàcilment extrapol·lar a altres dispositius, com un arduino, que tingui Bluetooth.

Material:

- Mòbil o tablet amb sistema operatiu Android (els hauran de portar els assistents).
- Robot mòbil proporcionat pels organitzadors
- Ordinador proporcionat pels organitzadors

7a edició TALLERS DE TECNOLOGIA · Curs 2019 – 2020 ·

Mòdul: Materials plàstics sostenibles per a la impressió 3D

Data: 29 de gener del 2020

Lloc: Parc científic i tecnològic de la Universitat de Girona.
Edifici Jaume Casademont. Porta A-Taller 9.

Formadors: Marc Delgado Aguilar, Quim Tarrés Farrés

Objectius:

Fomentar l'estudi de materials plàstics sostenibles per a la substitució dels productes plàstics actuals derivats del petroli. Mostrar l'impressió 3D de materials plàstics com una eina útil en la producció de peces específiques o el desenvolupament de nous prototips.

Descripció:

Durant el taller, es realitzarà la producció d'un material plàstic compost utilitzant com a matriu un termoplàstic biobasat i/o biodegradable. S'utilitzarà com a material de reforç fibres naturals que poden provenir tant fusta, plantes anuals, residus agrícoles,...

Mitjançant la producció del material compost a través d'un procés d'extrusió donarà lloc a la gransa que s'utilitzarà per a la obtenció de filament. Finalment, aquest filament serà utilitzat per a la producció d'una peça per impressió 3D.

7a edició TALLERS DE TECNOLOGIA · Curs 2019 – 2020 ·

Mòdul: Energies renovables

Data: 12 de febrer del 2020

Lloc: Laboratori d'energies (laboratori 04, edifici Tallers. S'hi accedeix des de la planta baixa de l'edifici P-II, a la dreta de consergeria)

Formadors: Toni Pujol/Lino Montoro

Objectius:

- Explicar el funcionament d'un col·lector solar i obtenir-ne dades experimentals.
- Determinar experimentalment el rendiment d'una placa solar fotovoltaica
- Obtenir experimentalment la corba de potència d'un aerogenerador
- Mostrar una instal·lació fotovoltaica real i explicar-ne el funcionament.
- Mostrar una instal·lació eòlica real i explicar-ne el funcionament.

Material:

Al laboratori EPS d'Energies Renovables: placa solar fotovoltaica, col·lector solar tèrmic, aerogenerador de petita potència, etc. Es visitarà la instal·lació fotovoltaica Universol i l'aerogenerador de la Politècnica.



7a edició TALLERS DE TECNOLOGIA · Curs 2019 – 2020 ·

Mòdul: Com explicar instal·lacions elèctriques i no morir enrampat

Data: 26 de febrer i 4 de març (2 sessions)

Lloc: Aula II-04B

Formadors: Dani Macaya

Objectius:

Descripció:

Sessió teòrica:

- Conec la instal·lació de casa meva?
- Magnetoquèee? Diferenquèee?
- Que haig de fer quan em salta la llum?
- Perquè ha saltat la llum?
- La meva instal·lació compleix la normativa vigent? Com l'actualitzo?
- Estic realment protegit a casa?
- El comptador digital: Amic o enemic?
- Què puc fer per estalviar diners a la factura elèctrica?

Sessió pràctica:

- Fem saltar els magnetotèrmics!
- Fem saltar els diferencials!
- Enrampem-nos una mica...
- Mesurem la nostra instal·lació