

TALLER DE ELECTRÓNICA CREATIVA e-CreaLab



Programa de Formación Permanente

Justificación del curso

Desarrollar la capacidad de innovación es una necesidad social, una fuente de competitividad para las empresas y un potencial de crecimiento personal y de empleabilidad. La innovación, mediante el conocimiento y la tecnología, proporciona valor añadido y nos asegura crecimiento económico. Es una herramienta indispensable para superar la crisis actual. No hay futuro sin actitud y capacidad innovadoras.

La Electrónica es una tecnología versátil y transversal, con muchas posibilidades de aplicación, en las que la interactividad es un elemento muy común. Estas aplicaciones incluyen ámbitos tan diversos como el doméstico, la innovación en productos, los juegos o la creación artística. Esa versatilidad la hace ser una tecnología que, con el enfoque adecuado, puede estimular la creatividad y la innovación. Este curso explora esas posibilidades a través del **diseño y construcción de prototipos electrónicos**.

Objetivos

1. Conocer herramientas de diseño electrónico, construcción de estructuras y herramientas de programación.
2. Desarrollar la creatividad y la capacidad de innovación.
3. Dar a conocer las posibilidades de la tecnología electrónica a personas de otras disciplinas.

Destinatarios

El curso se dirige a:

- ✓ Alumnos y titulados de ingeniería y de otras especialidades interesados en la electrónica.
- ✓ Creadores y personal de empresas de la industria cultural y creativa interesados en el desarrollo de obras con interactividad electrónica.
- ✓ Personal de empresas interesadas en conocer las posibilidades de la electrónica para la innovación en productos.

Dado el carácter básico y el uso de sistemas de fácil aplicación no es necesario un conocimiento previo de Electrónica. No obstante el tenerlo facilita un mayor aprovechamiento. El curso en este sentido es muy flexible, adaptándose al nivel de cada participante

Metodología

El curso se desarrolla en base a las siguientes orientaciones metodológicas:

- ✓ Aprendizaje basado en proyectos.

- ✓ Creatividad.
- ✓ Descubrimiento guiado.
- ✓ Aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo.
- ✓ eLearning (aprendizaje basado en las TIC)

A los alumnos se les propondrán pequeños **retos** que les ayuden a comprender los contenidos y desarrollarán también **un proyecto**, elegido entre sus temas de interés, adaptado a las características, dimensiones temporales y objetivos del curso.

Cada semana se realizará una **sesión presencial**, en la que se presentarán conceptos, principios, materiales y herramientas básicos, y se tendrá una experiencia práctica con ellos.

Se utilizará una **plataforma de colaboración** en Internet para compartir toda la documentación teórica, reseñas a lecturas recomendadas, ejercicios a realizar y foros.

Los alumnos utilizarán como **materiales básicos** una placa del circuito de aplicaciones interactivas **Arduino Uno**, junto con un **kit de sensores** con el que desarrollarán los ejercicios propuestos.

Contenidos

1. Creatividad aplicada al diseño de objetos interactivos.
2. Introducción al diseño en 3D con SKETCHUP
3. Principios básicos de electrónica.
4. Principios básicos de construcción de prototipos con diferentes materiales
5. Introducción a plataforma Arduino para el desarrollo de objetos electrónicos interactivos
6. Sensores: principios básicos y aplicaciones.
7. Construcción de elementos interactivos

Beneficios para los asistentes

El curso proporciona:

- ✓ Un conocimiento básico de **diferentes herramientas y técnicas para crear prototipos electrónicos**.
- ✓ **Desarrolla las capacidades de diseño e implementación** de dispositivos y circuitos electrónicos interactivos
- ✓ **Experiencia práctica en el prototipado** de objetos interactivos, sentando bases de conocimiento y metodológicas para la innovación en productos.

Lugar y duración.

- ✓ Laboratorio de Electrónica del CASEM (Campus de Puerto Real).
- ✓ 7 Sesiones presenciales: del 19 de Marzo al 21 de Mayo, martes de 16h a 20h.

Reconocimientos de créditos

- ✓ ECTS: 2 (solicitado) Créditos Libre Elección: 1.5

Director

Joaquín Moreno Marchal (Profesor Titular de Tecnología Electrónica, Universidad de Cádiz)

Inscripciones

Precio de la matrícula: 225€ (general), 175€ (Comunidad UCA)

Inscripciones: <http://formacion.fueca.org/detalle.php?codigo=SCU13447>

