Unidad de Innovación Docente
Edificio Hospital Real
Plaza Falla, nº 8
11003 Cádiz
Ext: 5728
innovacion.docente@uca.es
http://www.uca.es/udinnovacion/

Curso o Actividad de Formación Presencial para el PDI

1. Título del curso o de la actividad formativa

Introducción a Raspberry PI. Un miniordenador educativo de código abierto.

2. Coordinador

¿Participa como formador? ***Sí***

Nombre y apellidos:	Correo electrónico:
José Antonio Calvillo Ardila	*jantonio.calvillo@uca.es*
Centro:	Universidad / Empresa:
CITI	*Universidad de Cádiz*
Categoría profesional:	Área de conocimiento:
Técnico Especialista Medios Audiovisuales	*Informática*

3. Receptores de la formación

Perfil del PDI al que recomienda esta formación:	Número de participantes recomendados:
Personal docente e investigador con interés en conocer las posibilidades de los sistemas embebidos Linux aplicados a Raspberry.	*10*

Requisitos previos que deben cumplir los receptores para poder acceder a esta formación:

Aunque el curso puede seguirse por cualquier persona con interés sobre el tema, para su completo aprovechamiento se recomienda tener conocimientos básicos sobre programación y Linux.

4. Planificación

Duración total del curso en horas:	Número de sesiones presenciales:	Duración en horas de cada sesión presencial:
4	*1*	*4*

Fecha, horario y lugar de realización:

Se van a realizar cuatro ediciones de este curso:
CAMPUS CÁDIZ:
19 de Junio de 2018 de 10:00h a 14:00h en la sala tomasa palafox (Edificio Constitución 1812).

CAMPUS ALGECIRAS:
26 de Junio de 2018 de 10:00h a 14:00h en aula 2.2. Escuela Politécnica Superior de Algeciras (EPSA).

CAMPUS PUERTO REAL:
3 de Julio de 2018 de 10:00h a 14:00h en el aula D.01, Escuela Superior de Ingeniería, Campus Puerto Real.

Unidad de Innovación Docente
Edificio Hospital Real
Plaza Falla, nº 8
11003 Cádiz
Ext: 5728
innovacion.docente@uca.es
http://www.uca.es/udinnovacion/

CAMPUS JEREZ:
10 de Julio de 2018 de 10:00h a 14:00h en el en el espacio de aprendizaje de la biblioteca del Campus de Jerez.

¿Requiere soporte en el Campus Virtual?:	Recursos que requiere para impartir la actividad:
No	

5. Beneficios para la docencia, para la investigación y/o para la gestión

Se trata de dar a conocer al personal investigador, a través de casos reales, un dispositivo con un enorme potencial aplicable a la investigación y de bajo coste.

6. Tutorías

Herramientas que empleará para asesorar a los estudiantes:

Correo electrónico: jantonio.calvillo@uca.es

7. Competencias que se desarrollan en la actividad formadora

Innovación: usar software para desarrollo colaborativo para el desarrollo de la docencia en la Educación Superior.

8. Objetivos

Generales:

- *Dar a conocer a los investigadores un dispositivo que por su bajo coste y su enorme potencialidad puede utilizarse en investigación.*

Específicos:

- *Entender los aspectos básicos sobre Raspberry.*
- *Aprender a instalar y configurar una Raspberry.*
- *Familiarizarse con el sistema operativo Raspbian.*
- *Familiarizarse con el lenguaje python.*
- *Identificar las posibilidades de interconexión con los accesorios más habituales: sensores, visualizadores, interruptores, cámaras.*
- *Analizar casos de estudio reales de Raspberry.*
- *Plantear otros posibles usos de Raspberry en investigación.*
- *Fomentar el uso de software libre.*

9. Contenidos

1. Qué es y para que puede servir. Razones de su éxito. Qué lo diferencia de Arduino.

2. El hardware:

2.1 Modelos disponibles

2.2 Descripción de sus componentes

2.3 Principales accesorios compatibles: sensores, visualizadores, cámaras, motores,…

3. El software:

3.1 Principales distribuciones.

3.2 Introducción a los sistemas embebidos basados en Linux.

3.3 Instalación y configuración.

3.4 Primer arranque.

4. Servicios disponibles

5. Programando con Raspberry en python: Controlar hardware desde el conector GPIO, realizar mediciones desde sensores, conexión de visualizadores, interruptores, teclados y otros.

6. Casos de Uso (Sistema de Información Público, Sistema de Monitorización con cámara, almacenamiento en Base de datos, publicación web de datos, envío de datos y órdenes a través de mensajería instantánea, …)

10. Metodología

Tradicional y Basada en Casos.

En la primera parte del curso, se presentarán los conceptos necesarios para conocer el hardware y software de Raspberry.

En la segunda parte, se expondrán y analizarán distintos casos de uso de Raspberry, con el objetivo de que los alumnos puedan explorar la diversidad de proyectos en los que se podría usar.

11. Evaluación

Al tratarse de un curso de tan sólo 4 horas que se impartirá en una única sesión, la evaluación será continua a partir de la participación del alumnado.

12. Referencias

- *http://www.Raspberrypi.org/*