



Valoración de los planes de formación de entidades colaboradoras

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	
Título de la actividad	INTEGRACIÓN DE ARDUINO EN ENTORNOS GRÁFICOS E INTERNET
Modalidad formativa	SEMIPRESENCIAL
Correspondencia horas/créditos	40 horas: 20 presenciales + 20 en línea
Estimación horas en línea	<p>El objetivo final es la elaboración y entrega de una unidad didáctica que desarrolle los contenidos del curso vistos en las horas presenciales.</p> <p>La práctica propuesta es (un ejemplo; se ofertan varias posibilidades), el manejo de LED's programados con Arduino y accesibles a través de una red wifi (el trabajo se realizará por parejas).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Definir los objetivos del aprendizaje (1 hora)2. Proponer criterios de evaluación (1 hora)3. Desarrollo del proyecto: (18 horas)<ol style="list-style-type: none">a. Creación de una página html con hojas de estilos o utilizando Scratch o processing (3 horas)b. Debemos realizar una presentación en el soporte que quieran en la que debe aparecer: (6 horas)<ul style="list-style-type: none">• Descripción física del componente, la placa utilizada.• Funcionamiento (modos).• Definición de pines de entrada y salida. (Esta presentación se expondrá en clase por parejas. Tiempo máximo de exposición 5 minutos por pareja)• Deben realizar la conexión de la placa a una protoboard en la que se pincha un led con su correspondiente resistencia.c. Conexión de la placa a la red wifi del aula de informática, en este caso, conexión en su casa. (9 horas)<ul style="list-style-type: none">• Instalación de los drivers para la placa.• Incorporar la placa al IDE de Arduino.• En Herramientas>Placa>Gestor de Placas y filtrar por ESP8266, instalar la librería esp8266 by ESP2866 Community.• Seleccionar las características:• Acceso a la WiFi del aula de informática desde placa: Visualizar las redes WiFi disponibles.• Acceso a la WiFi desde placa: Control de dispositivos desde Internet.• Programación de Arduino.



Calendario/Horas	25, 27 de noviembre, 2, 3 y de diciembre de 2019 de 17:00 a 21:00 horas. Entrega trabajo 13 diciembre 2019
Destinatarios	a) El profesorado de los centros públicos, privados concertados y privados, en los que se impartan las enseñanzas no universitarias establecidas en las normas educativas vigentes, ya sean de régimen general o de régimen especial. b) El personal docente, técnico-educativo y otro personal reconocido como tal por las normas educativas vigentes, en centros públicos o, en su caso, privados, que realice tareas docentes, de apoyo educativo o personal docente, que se encuentre en situación equiparada a la del servicio activo a efectos administrativos. c) Estudiantes Master habilitante.
Nº de plazas	15
Contenidos/actividades	<ul style="list-style-type: none">• Introducción Arduino: Hardware Entorno de programación• Librerías• Visualización de datos Transmisión serie Pantallas LCD• Comunicaciones inalámbricas Módulos bluetooth Módulos Xbee• Arduino e IOT La ethernet shield La wifi shield• Entornos gráficos S4A Arduino y AppInventor
Evaluación	Se hará una valoración de: <ul style="list-style-type: none">• Asimilación de los contenidos• Superación de problemas especiales• Presentación de la memoria El instrumento para la evaluación será la entrega de <ul style="list-style-type: none">- las diferentes partes del proyecto, (la unidad didáctica propuesta)- el código ejecutable- algún tipo de visualización, vídeo, imágenes... del montaje experimental funcionando. <p>PONDERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- las diferentes partes del proyecto, (la unidad didáctica propuesta) <p>1..... 5% 2..... 5% 3a..... 10%</p>



	<p>3b..... 15%</p> <p>3c..... 15%</p> <ul style="list-style-type: none">- el código ejecutable..... 40%- visualización del prototipo.. 10%
<p>Otras observaciones</p>	<p>Las tutorías se realizan a través de la plataforma UPM, correo del profesor y chat con el profesor y con los otros participantes, durante todo el curso.</p>