

PLANES DE FORMACIÓN GRATUITOS DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA: PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN EL AULA

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA

1. **Familia Profesional:** ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
2. **Área Profesional:** INSTALACIONES ELÉCTRICAS
3. **Denominación:** PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN EL AULA
4. **Código:** ELEE019PO
5. **Objetivo General:** Aplicar herramientas de programación y robótica para su uso en el aula.
6. **Duración:** Horas totales: 90
7. **Modalidad:** Teleformación
8. **Requisitos de acceso:**
 - Pertenecer a colectivo prioritario. Esto es, pertenecer al menos a uno de estos colectivos:
 - Mujeres
 - Mayores de 45 años
 - Trabajadores con contrato a tiempo parcial
 - Trabajadores con contrato temporal
 - Trabajadores de Pymes
 - Trabajadores de baja cualificación
 - Discapacitados
 - Además de cumplir con alguno de estos requisitos, se necesita que formen parte de una empresa con una plantilla máxima de 99 TRABAJADORES, teniendo PRIORIDAD los trabajadores de empresas con PLANTILLA MENOR A 10 TRABAJADORES (si la empresa es de más de 99 trabajadores, por favor, comunícanoslo)
 - También podrán optar los trabajadores autónomos.

La empresa deberá pertenecer a uno de estos sectores profesionales:

- Enseñanza privada
- Autoescuelas
- Centros de asistencia y educación infantil
- Empresas de enseñanza privada sostenidas total o parcialmente con fondos públicos
- Colegios mayores universitarios
- Centro y servicios de atención a personas con discapacidad
- Centros de educación universitaria e investigación

PLANES DE FORMACIÓN GRATUITOS DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS

9. CONTENIDOS FORMATIVOS:

1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN. PRIMEROS PASOS CON ARDUINO.
 - 1.1. Programación y lenguajes de programación.
 - 1.2. Scratch, S4A, AppInventor, bitbloq, Arduino.
 - 1.3. Proyecto Arduino.
 - 1.4. Entradas y salidas digitales.
2. PRIMEROS PASOS CON BITBLOG.
 - 2.1. Instalación y configuración de bitbloq.
 - 2.2. Primer programa: "Hola Mundo".
 - 2.3. Sentencias condicionales if-else.
 - 2.4. Sentencias condicionales switch-case.
3. USO DE VAIRABLES Y FUNCIONES. BUCLES DE CONTROL.
 - 3.1. Variables locales y variables globales.
 - 3.2. Funciones, parámetros y valor de retorno.
 - 3.3. Bucle while.
 - 3.4. Bucle for.
4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE ROBOTS MÓVILES. MONTANDO EL EVOLUTION.
 - 4.1. Robots, tipos, aplicaciones. Robots en el aula.
 - 4.2. El PrintBot Evolution. Montaje.
 - 4.3. Primer Programa con el PrintBot Evolution.
 - 4.4. Teleoperando el PrintBot Evolution desde Android.
5. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT SIGUELÍNEAS.
 - 5.1. ¿Qué es un sigue-líneas? ¿Cómo funciona?.
 - 5.2. Programación de un sigue-líneas.
 - 5.3. Modificaciones de un sigue-líneas.
6. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT HUYE-LUZ.
 - 6.1. ¿Qué es un huye-luz? ¿Cómo funciona?.
 - 6.2. Programación de un huye-luz.
 - 6.3. Modificaciones de un huye-luz.
7. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT QUE ESQUIVA OBSTÁCULOS.
 - 7.1. ¿Qué es un evita-obstáculos? ¿Cómo funciona?.
 - 7.2. Programación de un evita-obstáculos.
 - 7.3. Modificaciones de un evita-obstáculos.
 - 7.4. Máquinas de estados.
8. NEUROTECNOLOGÍA: VISIÓN ESPACIAL. HEMISFERIO DERECHO. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.

PLANES DE FORMACIÓN GRATUITOS DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS



10. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA

- Trabajadores ocupados: Cabecera última nómina y fotocopia DNI
- Trabajadores desempleados: Justificante demanda de empleo y fotocopia DNI

*Este plan de formación es **completamente gratuito**, está dirigido íntegramente a trabajadores ocupados, subvencionado al amparo de la **RESOLUCIÓN de 17 de agosto de 2016**, de la Directora General del Servicio Público de empleo Estatal, por la que se aprueba la convocatoria del año 2016 para la concesión de subvenciones públicas para la ejecución de planes de formación, de ámbito estatal.*

