

# “CURSO ONLINE PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN EL AULA.”

## FORMACION MODALIDAD ONLINE

**PICE: Programa Integral de Cualificación y Empleo**

**Cofinanciado por el Fondo Social Europeo**

### **REQUISITOS:**

Imprescindible cumplir todos los requisitos para ser beneficiario del Sistema Nacional de Garantía Juvenil en la inscripción y en la fecha de inicio del curso

**FECHAS:** inicio en abril de 2023

Formación online repartidas en los siguientes módulos:

1. FORMACIÓN TRONCAL: 50 horas
2. FORMACIÓN ESPECÍFICA PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN EL AULA: 100 h.

**PLAZO DE SOLICITUD:** desde el 24 de abril de 2023

**SOLICITUD:** por correo electrónico [general@cocipa.es](mailto:general@cocipa.es), enviando el impreso de solicitud, Currículum actualizado y certificado de empadronamiento.

Se realizará una selección previa de los alumnos por parte de la empresa formadora entre todos los alumnos que cumplan los requisitos, pues las plazas son limitadas.

### **IMPRESO DE SOLICITUD:**

Disponible en esta dirección

[https://cocipa.es/solicitud\\_formacion\\_pice\\_online23/](https://cocipa.es/solicitud_formacion_pice_online23/)

## **OBJETIVOS:**

Desenvolverse dentro del Sector de la robótica.

Aplicar herramientas de programación y robótica para su uso en el aula.

## **PROGRAMA DE CONTENIDOS**

### **FORMACIÓN TRONCAL:**

La formación troncal se puede realizar eligiendo entre estas tres modalidades:

- Empleabilidad (50 horas)
- Empleabilidad + Competencias Tic (25+25 horas)
- Competencias Tic (50 horas)

### **FORMACIÓN ESPECÍFICA:**

#### **PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA EN EL AULA: 100 h**

##### **Programa del curso específico:**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN. PRIMEROS PASOS CON ARDUINO.**

1. Programación y lenguajes de programación
2. Scratch, S4A, AppInventor, bitbloq, Arduino
3. Proyecto Arduino
4. Entradas y salidas digitales

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRIMEROS PASOS CON BITBLOG.**

1. Instalación y configuración de bitbloq
2. Primer programa: “Hola Mundo”
3. Sentencias condicionales if-else
4. Sentencias condicionales switch-case

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. USO DE VARIABLES Y FUNCIONES. BUCLES DE CONTROL.**

1. Variables locales y variables globales
2. Funciones, parámetros y valor de retorno
3. Bucle while
4. Bucle for

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE ROBOTS MÓVILES.MONTANDO EL EVOLUTION.

1. Robots, tipos, aplicaciones Robots en el aula
2. El PrintBot Evolution Montaje
3. Primer Programa con el PrintBot Evolution
4. Teleoperando el PrintBot Evolution desde Android

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT SIGUELÍNEAS.

1. ¿Qué es un sigue-líneas? ¿Cómo funciona?
2. Programación de un sigue-líneas
3. Modificaciones de un sigue-líneas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT HUYE-LUZ.

1. ¿Qué es un huye-luz? ¿Cómo funciona?
2. Programación de un huye-luz
3. Modificaciones de un huye-luz

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT QUE ESQUIVA OBSTÁCULOS.

1. ¿Qué es un evita-obstáculos? ¿Cómo funciona?
2. Programación de un evita-obstáculos
3. Modificaciones de un evita-obstáculos
4. Máquinas de estados

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. NEUROTECNOLOGÍA: VISIÓN ESPACIAL. HEMISFERIO DERECHO.

#### PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.

### **METODOLOGÍA**

El alumno tendrá acceso a un campus de formación online y un docente asignado que lo acompañará a lo largo del proceso formativo. Los participantes podrán hacer uso de múltiples vías de contacto (gratuitas) durante el curso para la resolución de sus dudas pedagógicas y técnicas. Deberá estudiar el temario establecido, además de realizar obligatoriamente el examen final que se le activará en la plataforma.