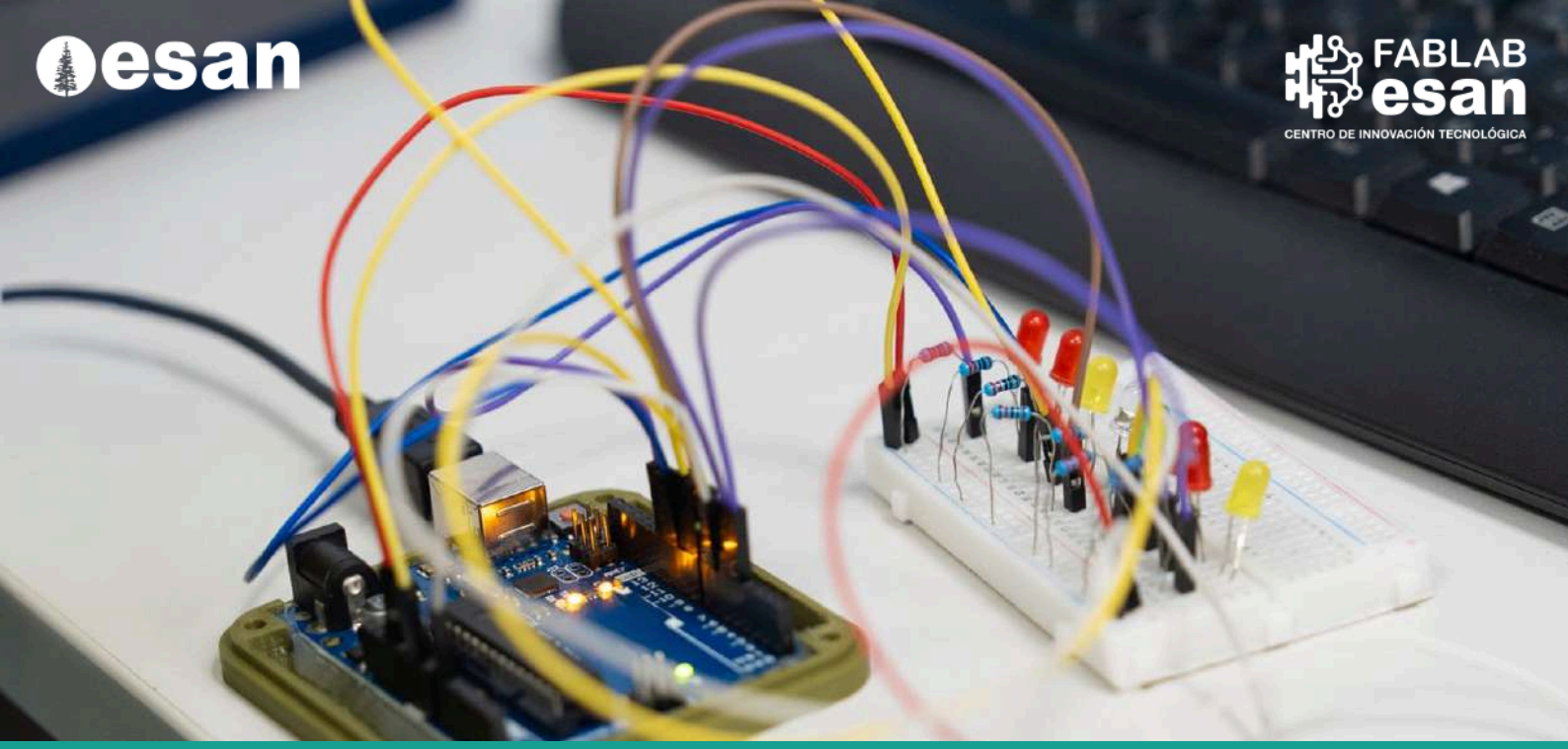

CURSO NIVEL 2

ARDUINO: PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN Y PROYECTOS CON SENSORES

lunes y miércoles de 7:00 a 9:30 pm
4 semanas (24 sesiones académicas)
Modalidad: Presencial

Objetivo del curso:

Desarrollar competencias intermedias y avanzadas en programación de microcontroladores y electrónica aplicada mediante el diseño de sistemas embebidos en Arduino, integrando código modular, gestión temporal no bloqueante y protocolos de comunicación estándar para la adquisición de datos y el control de dispositivos en tiempo real.

Dirigido a:

Público en general; así como a profesionales de cualquier área con interés en la electrónica y programación en Arduino.

Prerrequisitos:

- Tener conocimientos de programación con Arduino (o haber llevado el nivel 1 del curso)
- Recomendable conocimientos intermedios de computación y matemáticas.

Beneficios:

- Estimula tu creatividad e innovación mediante un entorno propicio para experimentar y desarrollar nuevas ideas.
- Accede a equipos de tecnología avanzada y herramientas.
- Establece conexiones personales y profesionales significativas.
- Aprovecha la enseñanza de alta calidad en tecnologías de fabricación digital a cargo de facilitadores certificados internacionalmente.

Los participantes que cumplan con todo los requisitos para aprobar el curso recibirán el certificado digital emitido por la Universidad ESAN.

**Se requiere la asistencia a por lo menos el 80% de las sesiones de clase, entregar los trabajos en los tiempos establecidos y/o aprobar las evaluaciones previstas. La nota mínima aprobatoria es 11.*

Una vez confirmado el inicio del curso, no se podrá solicitar la devolución del monto pagado. El dictado de clases se iniciará siempre que se alcance el número mínimo de alumnos matriculados.

Contenido temático:

1 FUNCIONES
- Qué es una función?
- Declaración de funciones
- Tipos de funciones (con/sin parámetros, con/sin valor de retorno)
- Ejercicios prácticos en clase

2 FUNCIONES DE TIEMPO E INTERRUPCIONES DE HARDWARE
- Funciones de tiempo (millis, temporización no bloqueante)
- Interrupciones de hardware (attachInterrupt)
- Ejercicios prácticos en clase

3 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN - COMUNICACIÓN SERIAL
- Comunicación serial Arduino–PC
- Comunicación serial entre dos placas Arduino (SoftwareSerial)
- Ejercicios prácticos

4 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN - I2C
- Introducción al protocolo I2C
- Integración de pantallas LCD y OLED por I2C
- Ejercicios prácticos

5 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN - SPI
- Introducción al protocolo SPI
- Registro de datos (datalogger) en tarjeta microSD
- Ejercicios prácticos

6 EXAMEN FINAL
- Evaluación final

Facilitador:



Jorge Valerio

Ingeniero electrónico especializado en mecatrónica, automática e instrumentación. Diplomado en Fabricación Digital por el Fab Academy (MIT – CBA) y con experiencia en manufactura aditiva. Instructor local y evaluador global del Fab Academy y Fabricademy en Fab Lab ESAN. Miembro activo del IEEE y de la RAS. Emprendedor y maker con trayectoria en innovación y tecnologías digitales.

**Universidad ESAN se reserva el derecho de reemplazar al expositor por un expositor de similar experiencia.*

Inversión:

S/ 950	ESAN otorga descuentos a alumnos, ex alumnos, graduados, participantes grupales y corporativos. Para mayor información consulte con su asesora comercial

Contáctate con un asesor

Visita nuestra web FABLAB esan CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA