

CURSO

ARDUINO: PROYECTOS

NIVEL 2

- Martes y viernes de 7:00 p.m. a 9:50 p.m.*
- 4 semanas (24 Horas académicas)*
- Presencial*

OBJETIVO DEL CURSO

Este curso está diseñado para introducir a los participantes en el mundo de la programación y desarrollo de proyectos con Arduino, utilizando enfoques prácticos y aplicados. A lo largo de las sesiones, se abordarán conceptos esenciales de la programación, como funciones, manejo de interrupciones y protocolos de comunicación. El curso combina teoría con aplicaciones reales, fomentando el aprendizaje basado en proyectos.

Al finalizar el curso, los estudiantes estarán en capacidad de:

- ✓ Desarrollar la capacidad de implementar funciones y gestionar interrupciones de hardware en proyectos con Arduino.
- ✓ Diseñar e implementar máquinas de estado finito en proyectos electrónicos.
- ✓ Aplicar protocolos de comunicación serial y comunicación entre dispositivos (I2C, SPI, Bluetooth).
- ✓ Desarrollar proyectos prácticos de control y adquisición de datos utilizando sensores y actuadores.

DIRIGIDO A

Estudiantes de ingeniería electrónica, mecatrónica, informática, telecomunicaciones y afines. Profesionales y entusiastas de la tecnología interesados en aprender a desarrollar proyectos con Arduino y personas con conocimientos básicos de programación que deseen iniciarse en la creación de prototipos electrónicos.

PRERREQUISITO

Es necesario **contar con conocimientos básicos de Arduino** o haber llevado el curso Arduino: Electrónica y Programación (nivel 1).

MODALIDAD

El curso será impartido en castellano y se llevará a cabo en formato **presencial en el campus de la Universidad ESAN**.

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.

BONUS ESPECIAL

- ✓ **Al completar el curso, forma parte de nuestra comunidad maker. Obtén soporte técnico especializado y acceso exclusivo a nuestras instalaciones para el desarrollo de tus prototipos.**

CERTIFICACIÓN



- ✓ Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos del curso recibirán **certificados de participación digital emitido por la Universidad ESAN**.

**Para la obtención del Certificado se requiere la asistencia del participante a más del 80% de las sesiones programadas, entregar los trabajos encargados en los tiempos establecidos y/o aprobar las evaluaciones previstas en el desarrollo del curso. La nota mínima aprobatoria es 11.*

DURACIÓN Y HORARIOS



04 semanas

24 horas académicas

* Hora académica: 50 minutos.



Martes y viernes 7:00 p.m. a 9:50 p.m.

(03 horas académicas*)

CONTENIDO TEMÁTICO

1

FUNCIONES

- ¿Qué es una función?
- Declaración de funciones
- Tipos de funciones
- Ejercicios prácticos

2

FUNCIONES DE TIEMPO E INTERRUPTIONES DE HARDWARE

- Funciones de tiempo
- Interrupciones de hardware
- Ejercicios prácticos

3

PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

- Comunicación serial
- Introducción a protocolos de comunicación (I2C)
- Ejercicios prácticos

4

PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

- Introducción a protocolos de comunicación (SPI)
- Bluetooth
- Ejercicios Prácticos

5

MÁQUINA DE ESTADO FINITO

- ¿Qué es una máquina de estados?
- Implementación
- Ejercicios prácticos

6

PROYECTOS 1

- Tacómetro
- Datalogger de humedad y temperatura

7

PROYECTOS 2

- Control PID de motor DC
- Control PID de temperatura

8

EXAMEN FINAL

FACILITADOR



JORGE VALERIO

Estudios de Maestría en Ingeniería Mecatrónica en la Pontificia Universidad Católica del Perú y Automática e Instrumentación en la Universidad Nacional de Ingeniería. Graduado en ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional del Callao. Diplomado en Fabricación Digital en Fab Academy Fab Foundation del Center for Bits and Atoms del MIT. Especializado en Manufactura Aditiva.

Instructor local del diplomado Fab Academy y Fabricademy en el Fab Lab ESAN. Evaluador Global del Diplomado Fab Academy. Miembro del Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos (IEEE). Miembro de la Sociedad de Robótica y Automatización (RAS) del IEEE. Emprendedor y Maker.

**Universidad ESAN se reserva el derecho de reemplazar al expositor, por uno de similar experiencia*

INVERSIÓN

Público	Inversión
General	S/.820

- ✓ Número de vacantes por curso/taller sujeto a disponibilidad.
- ✓ Sujeto a descuentos.

NOSOTROS



El Fab Lab ESAN, es un centro de innovación tecnológica autorizado por CONCYTEC especializado en modelado 3D y fabricación digital. Somos el único Fab Lab en Perú que es un Centro de Innovación Tecnológica (CIT). Estamos integrados a la Red Mundial de Laboratorios Fab Lab (Fab Lab NetWork) creada por el prestigioso Centro de Bits y Átomos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y coordinada actualmente por The Fab Foundation.



ESAN es la primera institución académica de posgrado en administración creada en el mundo de habla hispana. Transformada en Universidad ESAN desde el 12 de julio de 2003 (Ley N° 28021), es una institución peruana, privada, de alcance internacional y sin fines de lucro, con autonomía académica y de gestión. Ofrece maestrías en administración, trece maestrías especializadas, once carreras profesionales en el nivel de pregrado, así como programas de especialización para ejecutivos, investigación, consultoría y otros servicios académicos y profesionales.

SERVICIOS FAB LAB ESAN



CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN



VIGILANCIA TECNOLÓGICA



DIAGNÓSTICO Y ASISTENCIA TÉCNICA



EVALUACIÓN TECNOLÓGICA



VINCULACIÓN A REDES DE INNOVACIÓN



PROPIEDAD INTELECTUAL



BÚSQUEDA DE FINANCIAMIENTO PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN



DESARROLLO DE PROTOTIPOS



SERVICIOS DE DISEÑO Y MODELADO 3D



SERVICIOS DE MAQUINADO

PREGUNTAS FRECUENTES



CONTACTO E INSCRIPCIONES



Email: fablab_esan@esan.edu.pe
extension@ue.edu.pe



Whatsapp: (+51) 942 889 895



Teléfono: (+51) (01) 317 7200 Anexo 44888
(Lun-Vie de 10:30-13:00 / 14:30-18:00 hrs)



Website: <https://fablab.esan.edu.pe/>



Ubícanos: Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco, Lima - Perú (Campus Universidad ESAN)

Síguenos en:

