



CURSO GRATUITO

INTERNET DE LAS COSAS CON ESP32

Aprende a crear proyectos de internet de las cosas con Arduino la placa de hardware más popular del mundo, aprenderás desde cero, paso a paso, hasta llegar a proyectos complejos, y montar tu propio VPS en Amazon, montar tu propio bróker MQTT en VPS, servicio de hosting, etc.

El internet de las cosas potencia objetos que anteriormente se conectaban mediante circuitos cerrados, como comunicadores, cámaras, sensores y demás y les permite comunicarse globalmente mediante el uso de la red de redes.

Este curso está diseñado para cualquiera que desee iniciarse o afianzar sus conocimientos en el mundo del desarrollo de dispositivos basados en microcontroladores. Como proyecto final desarrollaremos una casa domótica cuya implementación se realizará en el laboratorio Smart machines del CTIC UNI.



DIRIGIDO A

Estudiantes universitarios de la UNI.

OBJETIVOS

- Crear tus propios dispositivos basados en ESP32
- Programación en lenguaje C++.
- Desarrollaremos projects simples hasta complejos.
- A tener conocimientos básicos de electrónica que permitan afrontar cualquier desafío que se interponga entre tu proyecto y tú.
- Tener la capacidad de poder afrontar cualquier desafío de internet de las cosas.

BENEFICIOS

- Certificación a Nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- Profesores del CTIC -UNI altamente capacitados (Universidad Nacional de Ingeniería).



ASIGNACIÓN DE VACANTES

- Modalidad Virtual: Para las Primeras 5 Sesiones se dará bajo la modalidad online por Zoom para lo cual será abierto sin límites de vacantes para cada horario.
- Modalidad Presencial: Para las 2 últimas sesiones se desarrollará en la modalidad presencial en las instalaciones del CTIC - UNI, Laboratorio Smart Machines. Para lo cual se otorgarán 100 * Vacantes, a quienes se les proporcionará un kit de materiales necesarios para la implementación de los proyectos.

* Para la entrega del kit y la asignación de 100 vacantes se realizará mediante orden de mérito, previo la entrega de todas las actividades asignadas por el instructor, y contar con una asistencia puntual y sin tardanzas, dicha rúbrica se entregará en primer día de clases.

INSTRUCTORES*

Horario 1:

María Nimia Muñoz

Egresada de Ingeniería Física

Investigadora académica científica egresada de la carrera de Ingeniería física de la Universidad Nacional de Ingeniería - UNI del Centro de Tecnologías de Información y Comunicación (CTIC-UNI). Participación en el primer concurso iberoamericano de satélites enlatados de la UNAM en 2019 en el área de programación y desarrollo electrónico. Líder del área de desarrollo electrónico, implementación de subsistemas de control y programación del payload Wanka en el programa HASP de NASA desde el 2020 hasta la actualidad, así como también líder del área de desarrollo electrónico y programación del payload IRMA que será instalado en la nueva estación espacial China Tiangong a finales del 2022.

Horario 2:

Brayan Laura Ordoñez

Bachiller en Ingeniería Mecatrónica

Desarrollador de proyectos en Ruway Tec - Dispositivo Láser Para Proyección de mallas de perforación - Dispositivos de Radiofrecuencia con LoRaWAN - Sistema Biométrico para lectura de Temperatura y SpO2 con smt32 - Sistema IoT para tracking de camiones mineros. Desarrollador de software en SOPRETEM - desarrollo y diseño de software para el análisis vibracional multicanal. Experiencia en capacitación en software NI LabView en Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Mecánica.

(*) La Universidad se reserva el derecho de cambiar algún docente por contingencias inesperadas.

INFORMACIÓN GENERAL



Inicio

Opción 1:
15/agosto
Opción 2:
20/agosto



Horario

- Horario 1: Lunes, miércoles y viernes de 08:00 a 10:30hrs.
- Horario 2: Sábados y domingos de 16:00 a 19:00hrs.



Modalidad
Virtual



Duración

- Horario 1: 18 Horas, 7 sesiones de 2.5 horas
- Horario 2: 18 Horas, 6 sesiones de 3 horas

PLAN DE ESTUDIOS

UNIDAD 1: Introducción al Internet de las Cosas

- Introducción y contexto actual del Internet de las cosas
- Esquema IoT.
- Elijamos un Servidor para nuestro Broker.
- Creamos un VPS
- Reservamos una IP fija
- Conexión por SSH
- Configuración de Hosting

UNIDAD 2: Base de Datos

- Qué tipo de base de datos debo usar
- Crear y configurar una base de datos
- Herramientas para gestionar una base de datos
- Construcción de un panel
- Registro, Login y Dashboard
- Interface para agregar dispositivos.
- Tabla para ver lista de dispositivos agregados al sistema
- Eliminar dispositivos

UNIDAD 3: MQTT

- Introducción a MQTT
- Tópicos
- Introducción a EMQX
- Instalación de certificados SSL para conexión Websocket
- ACL con Mysql
- Configuración de Dashboard

UNIDAD 4: Dispositivo IoT

- Iniciando proyecto con ESP32
- Desarrollo del firmware IoT
- Implementación de circuito final

PROYECTO A DESARROLLAR:

- Proyecto de automatización de hogar.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Para inscribirse al curso deberá completar sus datos en el siguiente formulario.

- Formulario de Inscripción ([Click aquí](#))



INFORMES

Oficina de Capacitación
WhatsApp: 992657546 | 978229824
(01) 481 1070 Anexo 7018
Horario: Lunes a viernes 09:00 a 16:00hrs.



www.ctic.uni.edu.pe