

# PROGRAMA ACADÉMICO ECOSISTEMA BLOCKCHAIN DE POLKADOT Y KUSAMA

## OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los participantes en elementos teóricos y prácticos necesarios para diseñar y desarrollar proyectos de software utilizando la blockchain de **POLKADOT Y KUSAMA**

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proveer la adopción de casos de uso utilizando la blockchain de **POLKADOT Y KUSAMA**.
2. Proporcionar a los participantes los elementos requeridos para el diseño y desarrollo de proyectos usando la blockchain de **POLKADOT Y KUSAMA**.
3. Desarrollar en los participantes conocimientos y habilidades para diseñar, programar e implementar proyectos, usando la tecnología blockchain de **POLKADOT Y KUSAMA**

El programa académico está conformado por trece (15) módulos dividido en tres bloques, con una duración de **74 horas académicas**. A los participantes que concluyan satisfactoriamente cada uno de los bloques le será otorgado un certificado de participación siempre y cuando hayan culminado al menos el 90 por ciento del bloque en el cual elija participar.

Los componentes educativos estarán divididos en tres bloques:

**Bloque Básico:** conformado por los módulos del 1 al 6

**Bloque Técnico:** conformado por los módulos del 7 al 9

**Bloque Funcional:** conformado por los módulos del 10 al 15

## BENEFICIOS

**Para la organización:** mantener estándares unificados de trabajo y medir la efectividad de la formación.

**Para los estudiantes:** acceso a contenido de aprendizaje en cualquier momento y lugar.

## EQUIPO

El programa académico será ejecutado por el equipo executor del proyecto y contara con la participación de los embajadores acreditados de **POLKADOT Y KUSAMA** que tengan las competencias técnicas propias de cada modulo.

## PROGRAMA DETALLADO

**MÓDULO 1. Introducción al Blockchain:** Concepto de blockchain. Bitcoin, origen, evolución. Qué es **POLKADOT Y KUSAMA**, problemas que resuelve, por qué **POLKADOT Y KUSAMA**, dpps aplicaciones descentralizadas, qué ofrece. **(4 horas académicas)**

**MÓDULO 2. Seguridad.** Blockchain, hardware, software, usuarios y vectores de ataques. **(2 horas académicas)**

**MÓDULO 3. Introducción a los Smart Contract y Casos de Uso.** Que es un smart contract, tipos, casos de uso. Diferencias entre smart contract, Parachain y parathread. **(2 horas académicas)**

**MÓDULO 4. Mapa de ruta para Desarrollo en blockchain.** Conocer los roles y competencias tecnológicas necesarias de cada rol, que permitan la ejecución de un proyecto de desarrollo. Project Manager, Technical Manager, DevOps, Developer: Core Blockchain, Frontent, Backend, Smart Contract Engineers y DeFi Developer. **(2 horas académicas)**

**MÓDULO 5. Generación de Modelos de Negocio.** **(6 horas académicas)**

**5.1 Los 9 bloques del Canvas** **(4 horas académicas)**

## 5.2 Profit Model Blockchain (2 horas académicas)

**MÓDULO 6. Ecosistema POLKADOT y KUSAMA.** Detalles de elementos. Interoperabilidad, Relay Chain, Parachains, Parathreads, Bridges, Nominators, Validators, Collators y Fishermen. (2 horas académicas)

**MÓDULO 7. Wallet, testnet y mainnet: Polkadot,** Canary network: **Kusama,** Official testnets: Westend. (2 horas académicas)

### 7.1 Funcionalidades

**MÓDULO 8. Herramientas de Desarrollo y Ambiente de pruebas.** Conocer los lenguajes de programación y las herramientas necesarias que permitan a los desarrolladores preparar un ambiente de pruebas para el diseño y desarrollo de proyectos (instalación y pruebas de cada una de las herramientas). (36 horas académicas)

### 8.1 Lenguaje de Programación Rust (12 horas académicas)

8.1.1 Básico (4 horas)

8.1.2 Intermedio (4 horas)

8.1.2 Avanzado (4 horas)

### 8.2 Lenguaje de Programación Ink! (12 horas académicas)

8.2.1 Ink! Y Cargo (4 horas)

8.2.2 Canvas Node – Simple Blockchain de substrate que incluye la funcionalidad para los contrato inteligente (4 horas)

8.2.2 Canvas UI – Frontend para el despliegue y la interacción de los contratos (4 horas)

### 8.3 Substrate (12 horas académicas)

8.3.1 Arquitectura e Instalación (4 horas)

8.3.2 Runtime Developer (4 horas)

8.3.2 Integración (4 horas)

**MÓDULO 9. Oráculos sobre Chainlink.** Que son los oráculos, características, crear, compilar y desplegar un oráculo, registrar un oráculo en la blockchain, crear consulta, respuesta a consulta, obtener la consulta, obtener y verificar la respuesta. (4 horas académicas)

**MÓDULO 10. Tesorería. Financiamiento de Proyectos (2 horas académicas)**

10.1 Que es?

10.2 Como funciona?

10.3 Donde y como aplicar?

**MÓDULO 11. Staking (2 horas académicas)**

11.1 Que es?

11.2 Como funciona?

11.3 Como y donde participar?

**MÓDULO 12. Subasta Parachain (2 horas académicas)**

12.1 Que son?

12.2 Como Funcionan?

12.3 Quien y donde?

**MÓDULO 13. Parachain Crowdloans (2 horas académicas)**

- 13.1 Que son?
- 13.2 Como Funcionan?
- 13.3 Quien y donde?

**MÓDULO 14. NFT (4 horas académicas)**

- 13.1 Que son?
- 13.2 Casos de uso?
- 13.3 Como y donde crearlos?

**MÓDULO 15. El Metaverso.** Conocer las características de los entornos virtuales donde las personas interactúan entre sí a través de elementos de la realidad física y de la virtual para entretenerse, para estudiar, para trabajar, entre otras actividades propias de los individuos. **(2 horas académicas)**