



Desarrollo

Back End

Universidad Nacional de Río Negro





Tramo 1: se tomará como equivalente de este tramo a los cursos introductorios dictados por otra unidad académica, en el marco de Argentina Programa 4.0.

Tramo 2: Desarrollo de Aplicaciones autoconfigurables con Spring Boot

- **Módulo 1:** INTRODUCCIÓN SPRING BOOT. Fundamentos y características. Componentes principales Spring Boot Starters Spring Boot AutoConfigurator Spring Boot Actuator Spring Initializr Beans en Spring Boot. Estructura de una aplicación Spring Boot. Anotaciones en Spring Boot Nuestra primera aplicación Spring Boot.
- **Módulo 2:** PERSISTENCIA DE DATOS CON SPRING DATA. Fundamentos. Características y ventajas. Anotaciones. Mapeo de relaciones. Acceso a bases de datos relacionales. De los DAOs a los Repositorios. Consultas. Querydsl.
- **Módulo 3:** SERVICIOS REST CON SPRING BOOT. Fundamentos. Implementación de servicios REST a través de Controllers. Documentación de los endpoints. (Swagger & ApiDocs) Configuración y uso de Postman.

Modalidad: virtual (sincrónica y asincrónica).

Horas cátedra: 24 hs. Duración del tramo: 1.5 meses.

Tramo 3: Introducción al Desarrollo de Smart Contracts

- **Módulo 1:** Historia del dinero Blockchain: Introducción a la tecnología Criptografía Simétrica y Asimétrica. Hash. Firma digital Conceptos fundamentales de Blockchain. Billeteras. Transacciones. Validación. Minería de Bloques. Arquitectura de la Blockchain. Ecosistema. Tipos de Blockchain. Públicas. Privadas. Permissionadas. Mixtas.
- **Módulo 2:** Infraestructura de Ethereum. Red Ethereum. Redes de blockchain LACChain. Historia y desarrollo. Ethereum Virtual Machine (EVM). Conceptos fundamentales. Funcionamiento.
- **Módulo 3:** Contratos Inteligentes Definición. Estructura de un contrato inteligente. Ciclo de vida Cómo funciona un Contrato Inteligente. Tokens. Token RC20 Dapps: Aplicaciones distribuidas DAOs: Organizaciones autónomas descentralizadas.
- **Módulo 4:** Introducción a Solidity Que es Solidity. Estructura de un contrato en Solidity. Datos primitivos. Variables de estado y variables globales. Constantes. Inmutabilidad. Estructuras de control. Funciones. Funciones View and Pure. Constructor. Herencia. Interface. Payable. Memory, storage y call data. Modificadores de funciones - que son, para que sirven, como se usan. Eventos. Manejo de errores. Struct Types. Enum Types. Arrays y mappings. Fallback. Análisis de vulnerabilidades y mejoras propuestas.
- **Módulo 5:** Entornos de desarrollo y despliegue de Contratos Inteligentes. Cómo desplegar un contrato inteligente. Frameworks. Ejemplos prácticos.

Modalidad: virtual (sincrónica y asincrónica).

Horas cátedra: 24 hs. Duración del tramo: 1.5 meses.



Desarrollo

Back End

EVALUACIÓN

Los docentes a cargo realizarán un seguimiento vía plataforma virtual sobre el avance por unidades temáticas, como también las intervenciones, accesos al tramo y participación de las actividades como tareas entregables, chats, foros, etc vinculados al material brindado. Este seguimiento se realiza en forma continua y confirma una nota que es tenida en cuenta para la aprobación del tramo.

Para certificar la finalización y aprobación de cada tramo se deberán aprobar las siguientes tres instancias en la última clase: A) Un cuestionario de selección múltiple. B) Un trabajo práctico final que consiste en la solución de un problema utilizando las herramientas vistas en el tramo. C) La nota de la evaluación continua realizada durante la cursada.

