

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Diploma en Ciberseguridad y Hacking Ético (Título Propio asociado a Ingeniería Informática)		
Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura		
Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior		
Asignatura:	Tecnología Blockchain		
Tipo:	Propia Obligatoria	Créditos ECTS:	1,50
Curso:	3	Código:	56419
Periodo docente:	Sexto semestre		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	37,50		
Equipo Docente	Correo Electrónico		
Alfonso Pidal Ligués	alfonso.pidal@ufv.es		

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Tecnología Blockchain se imparte durante el segundo semestre del tercer curso de los estudios de Grado en Ingeniería Informática (Experto en Ciberseguridad y Hacking Ético), y requiere de una dedicación de 37,5 horas por parte del alumno.

A lo largo de esta asignatura se estudiarán conceptos de la tecnología blockchain tanto desde un punto de vista técnico como funcional, con el fin de que el alumno comprenda esta tecnología de tal forma que le permita tanto desarrollar sobre ella como detectar oportunidades donde pueda ser aplicada.

Para lograr este objetivo se estudiará el origen e historia de blockchain, sus componentes y peculiaridades principales, conceptos de criptografía asimétrica, (ya que es un componente esencial en este tipo de tecnología),

y los diferentes tipos de redes, entre las cuales destacan las redes públicas de Bitcoin y Ethereum.

OBJETIVO

El objetivo final de esta asignatura es facilitar al alumno las herramientas y conocimientos necesarios para entender el funcionamiento de la tecnología blockchain y su aplicabilidad en diferentes ámbitos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

No son necesarios conocimientos previos para cursar esta asignatura.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a la tecnología blockchain
Tema 2. Conceptos de criptografía
Tema 3. Cadenas, bloques y transacciones
Tema 4. Nodos y modelos de consenso
Tema 5. Forks, BIPs y desarrolladores
Tema 6. Tipos de redes blockchain
Tema 7. Seguridad, fraudes y herramientas

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura tecnología blockchain puede dividirse en dos actividades formativas principales: Por un lado la lección expositiva o clase magistral impartida por el profesor, en la cual se explicarán los puntos listados en el temario de la asignatura y por otro lado el desarrollo de un proyecto que los alumnos desarrollarán trabajando en grupo, el cual deberán exponer al resto de alumnos y al profesor en una presentación final. Para ello deberán entender y aplicar los conocimientos aprendidos en las clases magistrales.

El profesor pondrá a disposición de los alumnos diferentes espacios donde poder realizar tutorías tanto individuales como grupales para repasar puntos concretos del temario o resolver dudas que surjan durante el estudio.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
15 horas	22,50 horas
Lección Expositiva 8h Presentación y Defensa de Trabajos 5h Evaluación 2h	Estudio y trabajo individual Trabajo en grupo

COMPETENCIAS

Capacidad para comprender los principios fundamentales de la tecnología blockchain como son los nodos, bloques, modelos de consenso, transacciones, tokens, etc... así como las herramientas criptográficas que sustentan esta tecnología.

Capacidad para diferenciar los diferentes tipos de redes y su aplicación en diferentes entornos.

Capacidad para comprender el impacto de la tecnología blockchain en diferentes ámbitos.

Capacidad para detectar nuevas oportunidades de aplicación de la tecnología blockchain.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Detectar e identificar usos de la tecnología blockchain en diferentes ámbitos

Identificar el vocabulario técnico relacionado con las distintas tecnologías blockchain

Desarrollar trabajos técnicos que integran conocimientos adquiridos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación contempla los siguientes tipos de pruebas:

- * Pruebas Escritas (50%)
- * Desarrollo de prácticas y trabajos (40%)
- * Asistencia y Participación (10%)

En las dos primeras pruebas es necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 para poder aprobar la asignatura. No puede aprobarse la asignatura con alguna de sus partes suspensa.

Para puntuar en el apartado de participación en clase, es necesario asistir al menos a un 80% de las clases. Los alumnos dispensados podrán ser evaluados por la asistencia y participación en tutorías.

Si los exámenes no se pudieran realizar de forma presencial, se realizarán de forma remota mediante las herramientas que determine la Universidad Francisco de Vitoria, garantizando siempre la evaluación de las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura.

Recuperación en convocatoria extraordinaria:

Los alumnos que no hayan alcanzado la nota mínima en el examen y/o prácticas, habiendo suspendido por tanto en la convocatoria ordinaria, podrán optar a una recuperación en la convocatoria extraordinaria. El alumno se presentará solo a las partes que tenga evaluadas por debajo de 5.

Plagio:

Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Alfonso Pidal Ligués Documentación proporcionada por el profesor

Andreas M. Antonopoulos Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain