

Especialización en Innovación Legal

Codificación Avanzada

Docente

Carlos Isaac Zainea Maya

Coordinador

Luis Alfonso Gómez Domínguez

Bogotá D.C.

Curriculum

Carlos Isaac Zainea Maya

carlos.zainea@uexternado.edu.co

Formación Profesional

Matemático de la Universidad Nacional de Colombia, Mg. Sc. Matemáticas Universidad Nacional de Colombia, PhD(c) Ciencias Matemáticas Universidad Nacional de Colombia

Experiencia Docente

Docente del Departamento de Matemáticas de la Universidad Externado de Colombia desde hace 5 años, Adjunto también al Departamento de Matemáticas de la Universidad Central para la Maestría en Analítica de Datos y el Pregrado de Matemáticas. Con experiencia en cursos de Matemáticas, Estadística, Programación para la Analítica de Datos, Big Data y Machine Learning.

Publicaciones

XIII CLAPEM - Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics, ABSTRACTS BOOK. ISSN 2389-9069, (2014)

Isaac Zainea Autómatas Celulares, Mathematica y Música,
<http://unal.academia.edu/CarlosIsaacZaineaMaya> (2013).

Experiencia Profesional

Consultor en diversos proyectos entre los que se destacan: Herramienta de simulación de negocios y creación de contenido virtual para la Facultad de Administración y el Departamento de Matemáticas de la Universidad Externado de Colombia; Apoyo en la creación de la maestría en Analítica de Datos de la Universidad Central y apoyo en la creación de modelos de permanencia estudiantil para la Universidad Católica de Colombia.

Cargo Actual

Docente Cátedra Universidad Externado de Colombia

Información del Seminario

- **OBJETIVOS**

Objetivo General

Profundizar en el desarrollo de competencias computacionales explorando diferentes herramientas tales como analítica de datos, procesamiento de lenguaje natural, rastreo web, criptografía y ciberseguridad, por medio del lenguaje de programación Python y algunos lenguajes de diagramación y procesamiento web.

Objetivos Específicos

Promover la resolución de problemas específicos usando pensamiento algorítmico y computacional.

Procesar y visualizar datos de diferentes fuentes utilizando herramientas computacionales.

Comprender la estructura de la información contenida en las páginas de internet.

Reconocer elementos y metodologías de seguridad de la información en la web.

- **CONTENIDO DE LA ASIGNATURA**

Sección 1: Exploración y visualización de datos en Python. Paquete pandas.

Sección 2: Procesamiento y minería de texto. Paquete NLTK y Spacy.

Sección 3: Extracción de la información desde la web. Paquete urllib, BeautifulSoup. Algunos principios de HTML. Y exploración de páginas web.

Sección 4: Criptografía, importancia y algunos cifrados.

Sección 5: La ciberseguridad y el Hackeo ético.

Sección 6 (opcional): Introducción a blockchain en Python.

- **METODOLOGÍA**

Este curso se desarrollará en un módulo de 24 horas presenciales, con una metodología teórico-práctica. Nuestros estudiantes contarán con videos de introducción a los temas, desarrollo de problemas particulares y ejercicios de práctica tanto en el desarrollo de pensamiento computacional como en el uso de herramientas tecnológicas, además de una plataforma de interacción asincrónica con los docentes para la asesoría en sus proyectos y la solución de dudas o inquietudes.

- **EVALUACIÓN**

La evaluación contendrá un quiz por sección, con un porcentaje de 10% cada uno, y en desarrollo de un proyecto, el cual consiste en solucionar de un caso asignado aplicando los conceptos y procedimientos trabajados en el curso, su valor será del 60%.

- **BIBLIOGRAFÍA**

Lee, S. (2020). Beginner's Step-By-Step Coding Course. Reino Unido. Londres. Dorling Kindersley Limited, 2020

Gowrishankar, S. Veena, (2019). A Introduction to Python Programming. Boca Raton, Fl. USA. CRC Press.

Nielson, S. Monson C. (2019). Practical Cryptography in Python. Austin, TX. USA. Apress.

Sweigart, A. (2018). Cracking Codes with Python. USA. No Starch Press.