



ISEIE
ISEIE INNOVATION SCHOOL

BROCHURE
DIPLOMADO EN
PROGRAMACIÓN
PYTHON



 www.iseie.com

03

**DIPLOMADO EN PROGRAMACIÓN Y
PHYTON**

04

POR QUÉ REALIZAR EL DIPLOMADO

05

OBJETIVOS

06

**PARA QUÉ TE PREPARA EL
DIPLOMADO**

07

DISEÑO Y CONTENIDO

08

REQUISITOS DE POSTULACIÓN

09

TITULACIÓN PROPIA

10

TRABAJO DE FIN DEL DIPLOMADO

11

CONTENIDO DEL DIPLOMADO

15

UBICACIÓN Y CONTACTO



DIPLOMADO EN PROGRAMACIÓN Y PHYTON

Python es un lenguaje de programación de alto nivel que se utiliza para desarrollar aplicaciones de todo tipo. A diferencia de otros lenguajes como Java o .NET, se trata de un lenguaje interpretado, es decir, que no es necesario compilarlo para ejecutar las aplicaciones escritas en Python, sino que se ejecutan directamente por el ordenador utilizando un programa denominado interpretador, por lo que no es necesario “traducirlo” a lenguaje máquina.

Es un lenguaje sencillo de leer y escribir debido a su alta similitud con el lenguaje humano. Además, se trata de un lenguaje multiplataforma de código abierto y, por lo tanto, gratuito, lo que permite desarrollar software sin límites. Con el paso del tiempo, Python ha ido ganando adeptos gracias a su sencillez y a sus amplias posibilidades, sobre todo en los últimos años, ya que facilita trabajar con inteligencia artificial, big data, machine learning y data science, entre muchos otros campos en auge.



POR QUÉ REALIZAR EL DIPLOMADO



Un diplomado supone una especialización en un rubro específico, se eleva el conocimiento y nivel académico de la persona, convirtiéndola en un elemento fundamental dentro de un esquema de trabajo; su trascendencia radica en el desarrollo de competencias adicionales que adquiere, su proceso formativo se vuelve más sólido y por ende se convierte en un candidato más atractivo para cubrir un puesto preponderante.



Te brinda la oportunidad de adquirir conocimientos actualizados y estar al tanto de las últimas tendencias y avances en tu área de interés. Realizar un máster en un área que te apasiona puede brindarte una gran satisfacción personal. Te permite profundizar en un tema que te interesa y te da la oportunidad de contribuir de manera significativa en ese campo.



OBJETIVOS



Los estudios de postgrado consisten no solo en adquirir conocimientos por parte del participante.



Sino que estos queden supeditados al desarrollo de una serie de competencias en función de los perfiles académicos y los correspondientes perfiles profesionales.



Nuestra función es centrar los objetivos de este programa y los diferentes módulos que lo conforman no solamente en la simple acumulación de conocimientos.



Conocimientos sino también en las hard skills y soft skills que permitan a los profesionales desempeñar su labor de forma exitosa en este mundo laboral en constante evolución.

PARA QUÉ TE PREPARA EL DIPLOMADO

- A** Nuestro diplomado en programación Python te prepara para adquirir conocimientos y habilidades en el lenguaje de programación Python, así como en el desarrollo de aplicaciones y proyectos utilizando esta tecnología.
- B** Aprenderás los conceptos básicos de la programación, como variables, estructuras de control, funciones y bucles, que son fundamentales para cualquier desarrollo de software.
- C** Adquirirás las habilidades necesarias para crear aplicaciones utilizando Python como lenguaje de programación principal. Podrás desarrollar aplicaciones de escritorio, aplicaciones web, aplicaciones móviles y más.
- D** Obtendrás conocimientos sobre cómo interactuar con bases de datos utilizando Python. Aprenderás a realizar consultas, insertar y actualizar datos, y utilizar bases de datos relacionales y no relacionales.



DISEÑO Y CONTENIDO

01

Para el diseño del Plan de estudios de este curso, ISEIE Innovation School ha seguido las directrices del equipo docente, el cual ha sido el encargado de seleccionar la información con la que posteriormente se ha constituido el plan de estudio



02

De esta forma, el profesional que acceda al programa encontrará el contenido más vanguardista y exhaustivo relacionado con el uso de procesos innovadores y altamente eficaces, conforme a las necesidades y problemáticas actuales,



Buscando la integración de conocimientos académicos y de formación profesional, en un ambiente competitivo y globalizado. Todo ello a través de cada uno de sus módulos de estudio presentado en un cómodo y accesible formato 100% online.



03

El empleo de la metodología Relearning en el desarrollo de este programa te permitirá fortalecer y enriquecer tus conocimientos y hacer que perduren en el tiempo a base de una reiteración de contenidos.



04

REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Para postular a nuestro diplomado debes cumplir con los siguientes requisitos:



Título Profesional Universitario



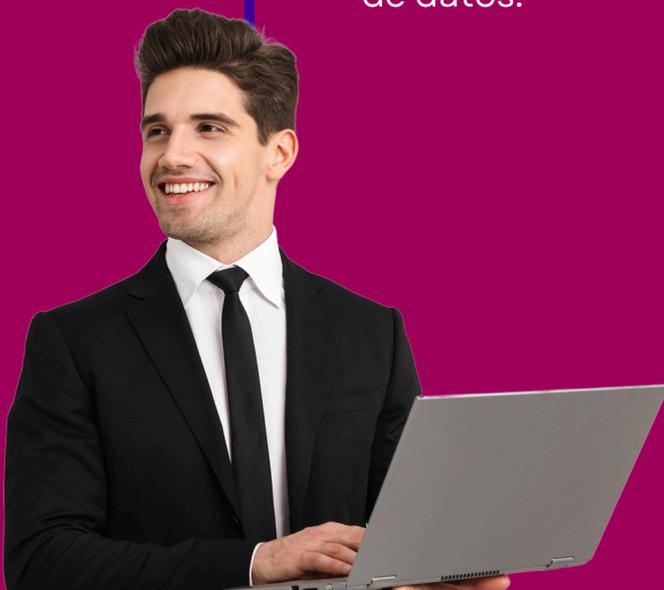
Pasaporte o Documento de identidad



Curriculum Vitae

A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO

- Principiantes en programación: Si eres nuevo en el mundo de la programación, el diplomado en programación Python puede ser una excelente opción.
- Estudiantes universitarios: Los estudiantes de ciencias de la computación, ingeniería de software y carreras relacionadas pueden beneficiarse del diplomado en programación Python.
- Profesionales de TI: Si trabajas en el campo de la tecnología de la información y deseas ampliar tus habilidades en programación.
- Desarrolladores de software
- Profesionales en campos relacionados: Además de los campos tradicionales de la informática, Python también se utiliza en áreas como la ciencia de datos, la inteligencia artificial, la bioinformática y la visualización de datos.



TITULACIÓN PROPIA



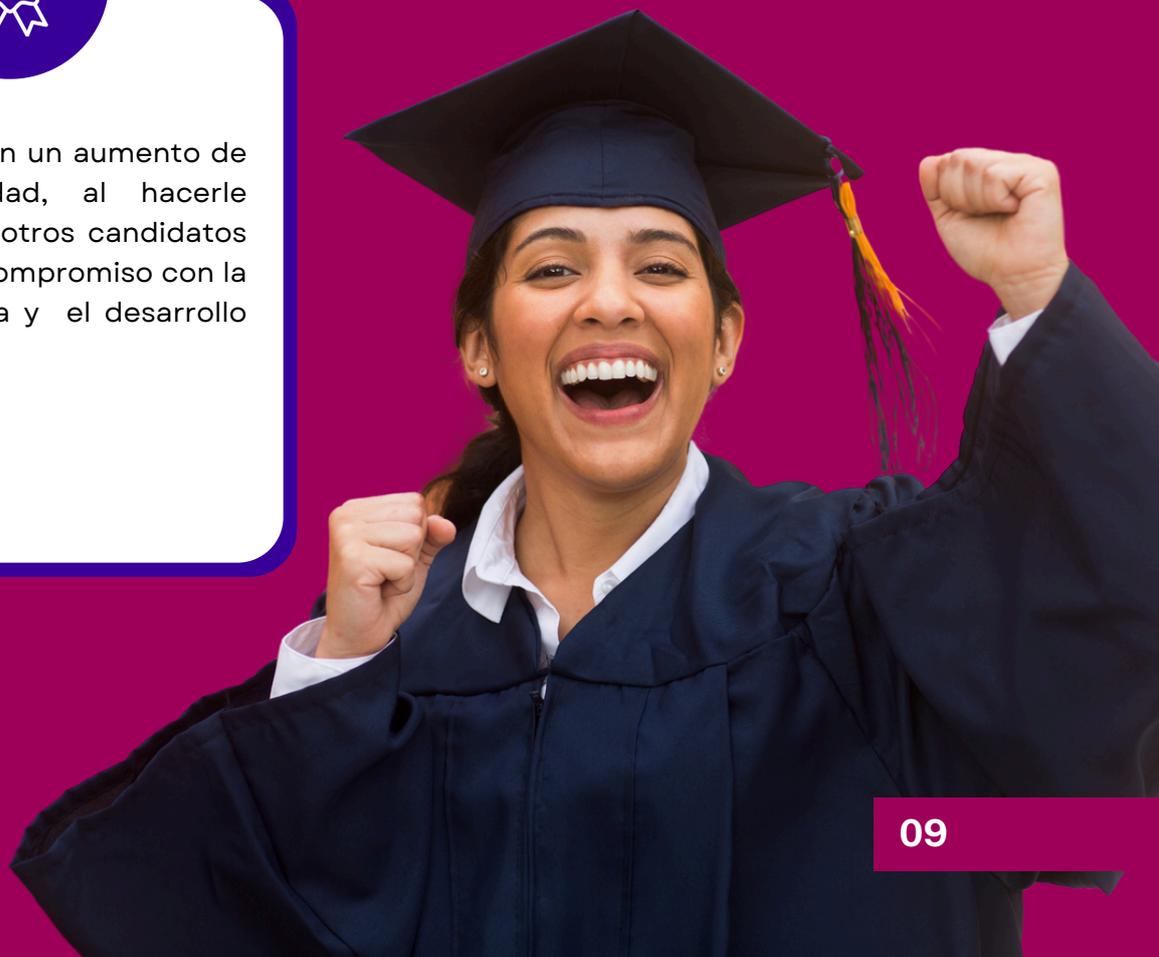
Al concluir el curso los participantes serán galardonados con una titulación propia otorgada por ISEIE Innovation School. Esta titulación se encuentra respaldada por una certificación que equivale a 4 créditos ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) y representa un total de 100 horas de dedicación al estudio.



Esta titulación no solo enriquecerá su imagen y credibilidad ante potenciales clientes, sino que reforzará significativamente su perfil profesional en el ámbito laboral. Al presentar esta certificación, podrá demostrar de manera concreta y verificable su nivel de conocimiento y competencia en el área temática del curso.



Esto resultará en un aumento de su empleabilidad, al hacerle destacar entre otros candidatos resaltando su compromiso con la mejora continua y el desarrollo profesional.



TRABAJO FINAL DEL DIPLOMADO

A

Una vez que haya completado satisfactoriamente todos los módulos del master, deberá llevar a cabo un trabajo final en el cual deberá aplicar y demostrar los conocimientos que ha adquirido a lo largo del programa.

B

Este trabajo final suele ser una oportunidad para poner en práctica lo que ha aprendido y mostrar su comprensión y habilidades en el tema.

C

Puede tomar la forma de un proyecto, un informe, una presentación u otra tarea específica, dependiendo del contenido del curso y sus objetivos. Recuerde seguir las instrucciones proporcionadas y consultar con su instructor o profesor si tiene alguna pregunta sobre cómo abordar el trabajo final.



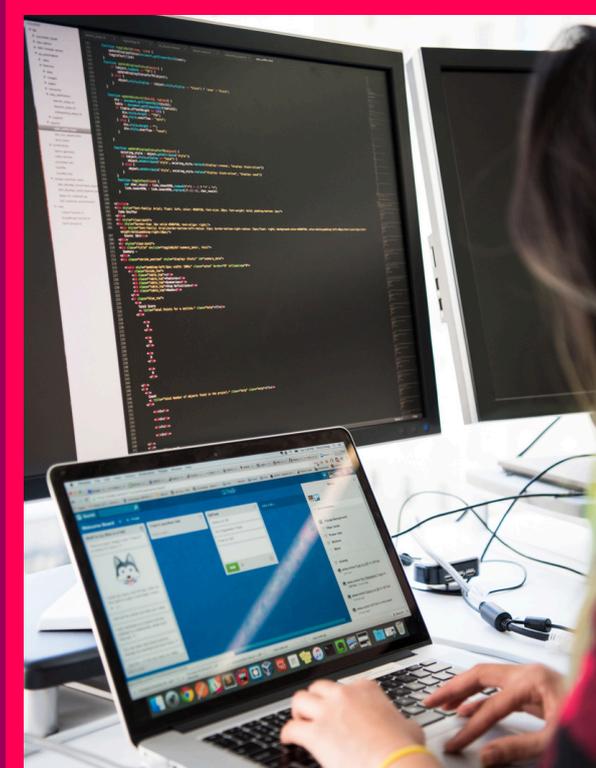
CONTENIDO DIPLOMADO EN PROGRAMACIÓN Y PYTHON

MÓDULO 1. HERRAMIENTAS BÁSICAS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON

- 1.1 Variables y tipos de datos
 - 1.1.1 Declaración de variables
 - 1.1.2 Tipos de datos
 - 1.1.3 Conversión entre tipos de datos
- 1.2 Estructuras de control
 - 1.2.1 Condicionales
 - 1.2.2 Bucles
 - 1.2.3 Instrucciones break y continue
- 1.3 Funciones y módulos
 - 1.3.1 Creación y llamada de funciones
 - 1.3.2 Parámetros y argumentos
 - 1.3.3 Importación de módulos externos
- 1.4 Listas y diccionarios
 - 1.4.1 Creación y manipulación de listas
 - 1.4.2 Acceso a elementos de una lista
 - 1.4.3 Uso de diccionarios y sus métodos
- 1.5 Manejo de excepciones
 - 1.5.1 Uso de try, except, finally
 - 1.5.2 Captura de excepciones específicas
 - 1.5.3 Lanzamiento de excepciones personalizadas
- 1.6 Entrada/Salida de datos
 - 1.6.1 Lectura y escritura de archivos
 - 1.6.2 Interacción con el usuario a través de la consola
 - 1.6.3 Formateo de cadenas y datos de salida

MÓDULO 2. DESARROLLO DE SOFTWARE

- 2.1 Gestión de requerimientos
 - 2.1.1 Identificación y documentación de requerimientos
 - 2.1.2 Análisis y priorización de requerimientos
 - 2.1.3 Técnicas para captura de requerimientos
- 2.2 Diseño de software
 - 2.2.1 Principios de diseño de software
 - 2.2.2 Modelado de datos y arquitectura de software
 - 2.2.3 Herramientas de diseño
- 2.3 Desarrollo de código
 - 2.3.1 Selección de lenguaje de programación
 - 2.3.2 Prácticas de programación (nombres de variables, convenciones de código, etc.)
 - 2.3.3 Uso de IDEs y herramientas de desarrollo



- 2.4 Pruebas de software
 - 2.4.1 Planificación y diseño de pruebas
 - 2.4.2 Tipos de pruebas
 - 2.4.3 Herramientas de pruebas
- 2.5 Control de versiones y gestión de configuración
 - 2.5.1 Sistemas de control de versiones (Git, SVN)
 - 2.5.2 Ramas (branches) y fusiones (merges)
 - 2.5.3 Estrategias de branching y merging
- 2.6 Despliegue y mantenimiento
 - 2.6.1 Preparación de entornos de despliegue
 - 2.6.2 Automatización de despliegues (CI/CD)
 - 2.6.3 Monitoreo y mantenimiento de aplicaciones
- 2.7 Seguridad del software
 - 2.7.1 Prácticas seguras de codificación
 - 2.7.2 Gestión de vulnerabilidades y parches
 - 2.7.3 Autenticación, autorización y cifrado de datos
- 2.8 Documentación y soporte
 - 2.8.1 Elaboración de documentación técnica
 - 2.8.2 Proceso de actualización de documentación
 - 2.8.3 Soporte técnico y atención a incidencias

MÓDULO 3. CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

3.1 Pandas

3.1.1 Estructuras de datos y herramientas de análisis de datos

3.1.2 Manipulación y limpieza de datos

3.1.3 Integración con otras fuentes de datos

3.2 NumPy

3.2.1 Manejo de arreglos y matrices.

3.2.2 Funciones matemáticas para operaciones numéricas

3.2.3 Álgebra lineal y generación de números aleatorios

3.3 Matplotlib

3.3.1 Visualización de datos en forma de gráficos, histogramas, dispersión, etc

3.3.2 Personalización de gráficos y figuras

3.4 Scikit-learn

3.4.1 Aprendizaje automático clásico para clasificación, regresión, clustering, etc

3.4.2 Herramientas para preprocesamiento y evaluación de modelos

3.5 TensorFlow

3.5.1 Construcción y entrenamiento de modelos de aprendizaje automático

3.5.2 Desarrollo de redes neuronales y modelos de aprendizaje profundo

3.6 Keras

3.6.1 API de alto nivel para construir redes neuronales

3.6.2 Simplifica la implementación de modelos de aprendizaje profundo

3.7 NLTK (Natural Language Toolkit)

3.7.1 Procesamiento de lenguaje natural

3.7.2 Análisis de texto, tokenización, etiquetado y análisis de sentimientos

3.8 OpenCV

3.8.1 Biblioteca para Visión por Computadora

3.8.2 Manipulación de imágenes, detección y reconocimiento de objetos, seguimiento de movimiento



MÓDULO 4. MANEJO Y EXTRACCIÓN DE DATOS EN PYTHON

4.1 Pandas

4.1.1 Manejo de datos tabulares, limpieza, transformación y análisis de datos

4.2 NumPy

4.2.1 Operaciones con arreglos y matrices, cálculos numéricos eficientes y manipulación de datos

4.3 Beautiful Soup

4.3.1 Extracción de datos de archivos HTML y XML, útil para web scraping y análisis de datos web

4.4 Requests

4.4.1 Realizar solicitudes HTTP, permitiendo la extracción de datos de APIs web y otros servicios en línea

4.5 Selenium

4.5.1 Facilita la automatización de la interacción con navegador web, útil para la extracción de datos de páginas web dinámicas

4.6 Scrapy

4.6.1 Realizar scraping de web, permitiendo la extracción estructurada de datos de sitios web de forma eficiente

4.7 Openpyxl

4.7.1 Leer y escribir archivos de Excel, lo que facilita el manejo de datos en este formato

4.8 PyMongo

4.8.1 Interactuar con bases de datos MongoDB, permitiendo la extracción y manipulación de datos en este tipo de bases de datos NoSQL



Nota: El contenido del programa académico puede estar sometido a ligeras modificaciones, en función de las actualizaciones o de las mejoras efectuadas.

MÓDULO 5. PROGRAMACIÓN AVANZADA

5.1 Programación Orientada a Objetos (POO)

5.1.1 Incluye conceptos avanzados de POO como herencia múltiple, clases abstractas, métodos estáticos y métodos de clase

5.2 Decoradores y Metaprogramación

5.2.1 Explora el uso de decoradores para modificar el comportamiento de funciones y clases, junto con técnicas de metaprogramación

5.3 Manejo Avanzado de Excepciones

5.3.1 Profundiza en estrategias avanzadas para el manejo de excepciones

5.4 Programación Concurrente y Paralela

5.4.1 Cubre el uso de hilos, procesos, asyncio y otras técnicas para lograr concurrencia y paralelismo en Python

5.5 Programación Funcional

5.5.1 Incluye el uso avanzado de funciones lambda, comprensiones de listas y diccionarios, así como el uso de funciones de orden superior como map, filter y reduce

5.6 Optimización de Código y Rendimiento

5.6.1 Explora técnicas para mejorar el rendimiento del código, incluyendo la optimización de algoritmos, el uso de estructuras de datos eficientes y la medición del rendimiento

5.7 Testing Avanzado y Desarrollo Dirigido por Pruebas (TDD)

5.7.1 Cubre estrategias avanzadas para escribir pruebas unitarias y de integración, así como el desarrollo de software utilizando el enfoque de desarrollo dirigido por pruebas

5.8 Manipulación de Archivos y Sistemas

5.8.1 Incluye el uso avanzado de módulos como os, shutil, pathlib y otros para manipular archivos, directorios y realizar operaciones en el sistema de archivos

MÓDULO 6. VISUALIZACIONES EN PYTHON

6.1 Introducción a Matplotlib

6.1.1 Fundamentos de Matplotlib para crear gráficos básicos, personalización de ejes, leyendas y títulos

6.2 Gráficos Avanzados con Matplotlib

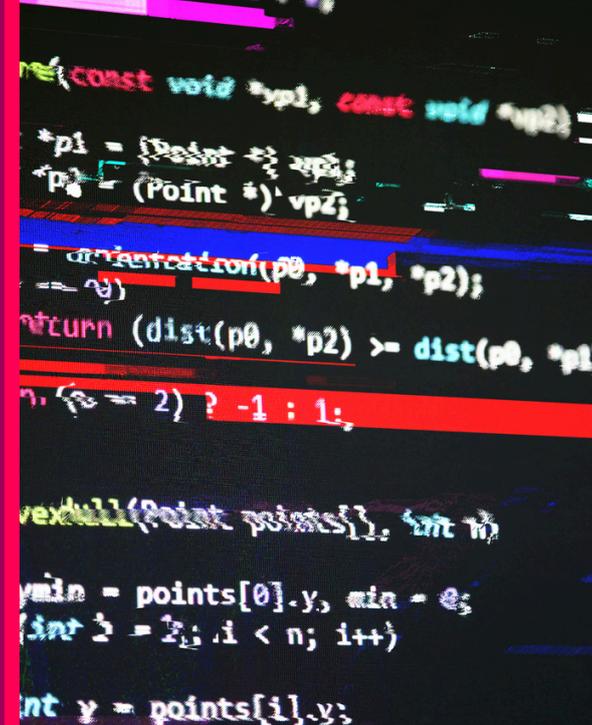
6.2.1 Explora gráficos más avanzados como gráficos de dispersión, gráficos de contorno, gráficos 3D, entre otros

6.3 Visualizaciones Interactivas con Plotly

6.3.1 Uso de Plotly para crear visualizaciones interactivas, incluyendo gráficos dinámicos, gráficos de dispersión

interactivos y gráficos de barras animados

6.4 Creación de Mapas con Folium



6.4.1 Explora la creación de mapas

interactivos y personalizables utilizando la biblioteca Folium

6.5 Visualizaciones Estadísticas con Seaborn

6.5.1 Utilización de Seaborn para crear visualizaciones estadísticas avanzadas, incluyendo gráficos de violín, gráficos de caja y bigotes, mapas de calor y gráficos de regresión

6.6 Dashboard con Dash

6.6.1 Introducción a la creación de dashboards interactivos utilizando la biblioteca Dash, incluyendo la creación de componentes interactivos y diseños personalizados

6.7 Visualización de Datos Geoespaciales con Geopandas

6.7.1 Uso de Geopandas para crear visualizaciones de datos geoespaciales, incluyendo mapas coropléticos y visualizaciones

de datos geoespaciales

6.8 Visualizaciones 3D con Matplotlib y Plotly

6.8.1 Explora la creación de visualizaciones tridimensionales utilizando Matplotlib y Plotly, incluyendo gráficos de superficie, nubes de puntos 3D y visualizaciones de datos volumétricos

6.9 Visualizaciones Avanzadas con Altair

6.9.1 Introducción a la creación de visualizaciones declarativas y basadas en gramáticas con Altair, incluyendo gráficos interactivos y personalizables

MÓDULO 7. ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON

7.1 Introducción a Python para Análisis de Datos

7.1.1 Fundamentos de Python orientados al análisis de datos

7.2 Manipulación Avanzada de Datos con Pandas

7.2.1 Exploración de las capacidades avanzadas de Pandas para limpieza, transformación y manipulación eficiente de

conjuntos de datos, incluyendo técnicas de limpieza, agregación y pivoteado.

7.3 Visualización de Datos con Matplotlib y Seaborn

7.3.1 Uso de Matplotlib y Seaborn para crear visualizaciones efectivas que ayuden a comprender y comunicar patrones y

tendencias en los datos

7.4 Análisis Estadístico con Python

7.4.1 Introducción a las técnicas estadísticas

fundamentales aplicadas en Python

7.5 Aprendizaje Automático con Scikit-learn

7.5.1 Exploración de las capacidades de Scikit-learn para construir y evaluar modelos de aprendizaje automático

supervisado y no supervisado.

7.6 Análisis de Series Temporales y Pronósticos

7.6.1 Aplicación de técnicas de análisis de series temporales utilizando Pandas y herramientas como Statsmodels para modelar y predecir tendencias en datos temporales

7.7 Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) con Python

7.7.1 Introducción a las técnicas de procesamiento de texto y análisis de lenguaje natural utilizando bibliotecas como NLTK y spaCy para tareas como tokenización, análisis de sentimientos y modelado de temas

MÓDULO 8. FRAMEWORK DE FORMULARIOS DE DJANGO

8.1 Introducción a los Formularios en Django

8.1.1 Conceptos básicos de formularios en Django

8.2 Campos de Formularios en Django

8.2.1 Exploración de los diferentes tipos de campos de formularios disponibles en Django

8.3 Validación de Formularios en Django

8.3.1 Uso de las capacidades de validación de Django para garantizar la integridad y validez de los datos

8.4 Formularios Modelos en Django



8.4.1 Integración de formularios con modelos de base de datos en Django

8.5 Formsets en Django

8.5.1 Trabajo con múltiples instancias de un formulario en una sola vista

8.6 Personalización de Formularios en Django

8.6.1 Técnicas para personalizar la apariencia y el comportamiento de los formularios en Django

8.7 Seguridad y Protección contra CSRF en Formularios

8.7.1 Implementación de medidas de seguridad para proteger los formularios contra ataques de falsificación de solicitudes entre sitios (CSRF) en Django

8.8 Formularios Embebidos y Formularios AJAX

8.8.1 Uso de formularios embebidos y técnicas de AJAX para mejorar la experiencia del usuario

8.9 Tratamiento de Errores y Mensajes en Formularios

8.9.1 Manejo de errores y mensajes de retroalimentación al interactuar con formularios en Django

8.10 Pruebas y Depuración de Formularios en Django

8.10.1 Técnicas para escribir pruebas unitarias y funcionales para formularios, así como estrategias para depurar problemas con formularios en Django.

MÓDULO 9. TRABAJO FIN DE DIPLOMADO (TFD)



ISEIE
ISEIE INNOVATION SCHOOL

CONTACTANOS

 +34 960 25 47 46

 Av. Aragón 30, 5. 46021 Valencia.

 www.iseie.com