

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Programación
ASIGNATURA: Seminario Framework Django

CARÁCTER:

DEDICACIÓN:

MODALIDAD:

CARGA HORARIA: 16 hs

HORAS TEÓRICAS: 6 hs

HORAS PRÁCTICAS: 10 hs

DOCENTE A CARGO/ Gallo, Cristián.

EQUIPO DOCENTE:

Basado en Python, Django es un framework backend que fomenta el desarrollo rápido y el diseño limpio y pragmático.

Una arquitectura bien diseñada, junto a su extensa documentación clara y de alta calidad, sumada a una gran comunidad activa de desarrolladores que ofrece soporte, tutoriales, recursos adicionales lo vuelven una elección sólida para proyectos de cualquier tamaño.

Es ampliamente utilizado en la industria para crear aplicaciones web robustas, fácilmente mantenibles y escalables por lo que los conocimientos adquiridos en este seminario son altamente transferibles al mercado laboral.

1.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- **Familiarizar** al estudiante con los conceptos fundamentales del framework Django, su arquitectura y funcionamiento.
- **Entender** como Django simplifica el desarrollo web permitiendo la creación rápida de aplicaciones escalables y seguras.
- **Capacitar** en la creación de aplicaciones web desde cero utilizando este framework.
- **Enseñar** cómo diseñar modelos, realizar consultas y gestionar las bases de datos a través del ORM.
- **Interpretar** la relación entre modelos, vistas, plantillas, formularios y urls en una aplicación funcional.
- **Concientizar** sobre buenas prácticas de seguridad al desarrollar aplicaciones con Django.
- **Discutir** opciones de despliegue en servidores web.
- **Proporcionar** oportunidades para aplicar los conocimientos adquiridos en proyectos prácticos.
- **Desarrollar** habilidades de resolución de problemas y trabajo en equipo.

2.- UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad 1: Introducción a Django. (1hs)

¿Qué es Django? Breve historia y contexto. Características claves y principios de diseño del framework. Filosofía "Baterías incluidas". Patrón MVT. Ventajas y desventajas de utilizar Django. Empresas famosas que utilizan Django.

Unidad 2: Configuración de proyectos. (1hs)

Versiones de Django. Instalación y configuración de Django. Creación de un proyecto. Creación de aplicaciones. Comandos básicos. Estructura de directorios y archivos. Buenas prácticas.

Unidad 3: Modelos y bases de datos. (3hs)

De la lógica de negocio a la definición de modelos y relaciones. Interfaz de administración integrada. Uso del ORM (Object Relational Mapping) de Django. Migración y administración de bases de datos.

Unidad 4: Vistas y plantillas. (3hs)

Creación de vistas y urls. Uso de plantillas HTML, contexto y renderizado.

Unidad 5: Formularios. (2hs)

Creación y procesamiento de formularios. Manejo de errores.

Unidad 6: Sesiones y autenticación (2hs)

Framework de sesiones. Autenticación y permisos de usuarios. Implementación de autenticación de usuarios custom.

Unidad 7: Seguridad en Django (1hs)

Mecanismos de seguridad. Protección XSS. Protección CSRF. Validación de datos. Actualizaciones y configuración.

Unidad 8: Despliegue del proyecto. (2hs)

Despliegue del proyecto en servidores web, Nginx y Unicorn o Apache y WSGI.

Unidad 9: Recursos adicionales y presentación de caso de uso para TF. (1 h)

Recursos y comunidad para continuar aprendiendo. Exploración de aplicaciones reales construidas con Django.

3.- METODOLOGÍA GENERAL DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE.

La metodología de aprendizaje del seminario combinará exposiciones teóricas y actividades prácticas, donde el profesor explicará los conceptos fundamentales de Django a través de presentaciones estructuradas y ejemplos prácticos.

Durante el curso, los participantes trabajarán en el desarrollo de un sistema que irá incrementando progresivamente sus funcionalidades. Esto permitirá que cada

concepto teórico aprendido se aplique inmediatamente en un contexto práctico, a través de la implementación y mejora continua del proyecto. Cada unidad del seminario introducirá nuevas características, facilitando un entendimiento profundo y aplicado del framework Django. La retroalimentación constante y la colaboración en grupo serán fundamentales para consolidar los conocimientos y habilidades adquiridos.

Esta metodología asegura que los participantes vean el progreso tangible de su aprendizaje, aplicando los nuevos conocimientos de manera inmediata y efectiva en un proyecto real.

4.- MODALIDAD Y CRITERIOS DE APROBACIÓN Y EVALUACIÓN

Modalidad:

- Presencial?

Requisitos de Regularidad:

Para poder aprobar la asignatura será necesario que los alumnos:

- Mantengan una asistencia mínima del 75% a las clases.

Requisitos de Aprobación:

- La aprobación de este seminario estará sujeta a la realización individual de una extensión del sistema que se ha venido desarrollando en clases.
El alumno deberá incorporar una nueva funcionalidad al sistema o adecuarlo a nuevas reglas de negocio. Este proyecto deberá demostrar la comprensión y aplicación de los conceptos y técnicas aprendidas, y será evaluado en función de la calidad del código, la implementación de las funcionalidades y la defensa del mismo.

5.- REQUISITOS MÍNIMO DE CONOCIMIENTOS

Estos requisitos aseguran que los alumnos tengan una base sobre la cual construir y que puedan seguir el ritmo del seminario, aprovechando al máximo los contenidos teóricos y prácticos que se presenten.

- **Conocimientos básicos de Python:** Los alumnos deben tener una comprensión mínima de los fundamentos de Python.
- **Fundamentos de Programación Orientada a Objetos (POO):** es deseable (pero no excluyente) que los participantes comprendan los conceptos básicos de POO.
- **No se requieren conocimientos HTML ni de CSS:** al ser un seminario de carácter introductorio y Django un framework backend, no son necesarios conocimientos de HTML y CSS.
- **No se requiere experiencia en desarrollo web:** aunque es deseable tener una comprensión básica de cómo funciona el desarrollo web, en clases se explicarán básicamente el concepto de arquitectura cliente-servidor y HTTP.

- **No se requiere experiencia en bases de datos relacionales:** el seminario se enfoca en el uso del ORM de Django, que simplifica la interacción con la base de datos y proporciona numerosas ventajas.

5.- BIBLIOGRAFÍA

General Obligatoria

- "Django for Beginners" por William S. Vincent
- [Framework Web Django \(Python\) - mozilla.org](https://www.djangoproject.com/)
- [Documentación oficial de Django - Django Software Foundation](https://docs.djangoproject.com/)

Complementaria

- "The Django Book" por Adrian Holovaty y Jacob Kaplan-Moss
- "Two Scoops of Django 3.x: Best Practices for the Django Web Framework" por Audrey Roy Greenfeld y Daniel Roy Greenfeld

6. CRONOGRAMA

Semana	Temas	Material/ Actividades
1 13/08	Introducción a Django. Configuración de proyectos.	
2 20/08	Modelos y bases de datos.	
3 27/08	Modelos y bases de datos. Vistas y plantillas.	
4 03/09	Vistas y plantillas.	
5 10/09	Formularios	
6 17/09	Sesiones y autenticación	
7 24/09	Seguridad en Django.	
8 01/10	Despliegue del proyecto en servidor cloud. Recursos adicionales y presentación de caso de uso para TF.	