

SÍLABO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	: INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL SUR
CARRERA PROFESIONAL	: DISEÑO Y PROGRAMACIÓN WEB
CURSO	: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II
DOCENTE RESPONSABLE	: AMADO CERPA JUAN ANDRÉS
PERIODO ACADÉMICO	: 2020-2
Nº DE CRÉDITOS	: 4

I. SUMILLA

Lenguaje de Programación II es una unidad didáctica que pertenece a la carrera profesional de Diseño y Programación Web, es de naturaleza teórica – práctica, y de carácter obligatorio.

Está dirigido a los estudiantes de la carrera profesional de Desarrollo de Sistemas de Información, tiene como propósito brindar los conocimientos y herramientas necesarias que permita diseñar, construir e implementar aplicaciones que funcionen sobre una plataforma web que brinden servicios eficientes en internet, cumpliendo los estándares que garanticen la seguridad, integridad, veracidad y disponibilidad de la información.

Abarca temas relacionados con los fundamentos y conceptos del lenguaje de programación Python y el framework Django, aplicados al desarrollo y creación de páginas web, incluyendo elementos funcionales y de experiencia del usuario en proyectos dinámicos.

II. UNIDAD DE COMPETENCIA VINCULADA AL MÓDULO

Conocer, comprender, aplicar y argumentar el uso del lenguaje de programación Python y el framework Django mediante la práctica en laboratorio de la programación, demostrando respeto ante lo que establece en la organización desde una perspectiva teórico – práctica para lo cual deberá diseñar, programar y proponer soluciones creativas e innovadoras con una visión multidisciplinaria con énfasis en la construcción de aplicaciones eficientes con un alto sentido de responsabilidad social.

III. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Aprende la estructura del lenguaje de programación Python y el framework Django con rapidez y espíritu innovador capaz de adaptarse al entorno competitivo.

Aprende los fundamentos del Lenguaje de programación Python y el framework Django para la construcción de Páginas y Proyectos Web Dinámicos, aplicando sentencias condicionales, funciones, procedimientos, Array, Bucles, para la implementación de un Portal Web inicial, complementando con operaciones básicas para guardar la información del formulario en una Base de Datos a través de Internet.

IV. INDICADORES DE LOGRO

- Resuelve los problemas que se presentaran en la asignatura, dando un criterio con bases a la experiencia y conocimientos adquiridos para la misma.
- Trabaja en equipo e individualmente habrá conceptualizado lo relacionado con el lenguaje de programación Python y el framework Django.
- Identifica las fases del desarrollo de forma eficiente.
- Estructura una página web utilizando Python y Django.

- Utiliza Python para dar dinamismo a sus páginas web de manera eficiente.
- Intercambia datos entre el cliente y el Servidor de manera segura.
- Publica una página o proyecto web terminado.

V. COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

- Al terminar el curso el alumno estará en capacidad poder estructurar y diseñar una aplicación web con el lenguaje de programación Python y el framework Django.
- Enfrenta nuevas situaciones reflexivamente.
- Traduce Ideas en Acciones.
- Colabora y genera confianza en el equipo.
- Recolecta, organiza y analiza la información que resuelve un problema.
- Diseña proyectos web con metas alcanzables.

VI. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Introducción al Lenguaje de Programación Python

Elementos de la capacidad	Actividades de aprendizaje
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprender Breve historia de Python. 2. Conocer las principales características del lenguaje de programación Python. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendido los inicios de Python. • Aplicaciones, propósito y uso de Python. • Introducción y reconociendo del lenguaje Python. • Principales conceptos y características. • Ventajas y desventajas.

- Preparación del entorno de desarrollo de Python

Elementos de la capacidad	Actividades de aprendizaje
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar el entorno de desarrollo de Python. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación. • Configuración. • Reconocer el entorno. • Primero pasos. • Escribir código: Hola Mundo. • Operaciones básicas de prueba del entorno.

- Aprender la estructura y elementos del lenguaje Python

Elementos de la	Actividades de aprendizaje
1. Conociendo la estructura y principales elementos de Python.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos del lenguaje. • Tipos de datos, operadores básicos lógicos, aritméticos, condicionales. • Enteros, reales, booleanos, cadenas, manejo de fechas. • Estructuras de Control de Flujo, bucles, condicionales. • Listas. • Tuplas. • Diccionarios. • Funciones y variables. • Cadenas y métodos. • Listas y sus métodos. • Diccionarios y sus métodos. • Módulos, paquetes y namespaces. • Módulos de control. • Conversión de datos y funciones comunes. • Crear una GUI. • Manejo de errores y excepciones. • Web frameworks.

- Introducción al Framework Django.

Elementos de la capacidad	Actividades de aprendizaje
1. Conociendo el framework Django	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos. • Principales características. • Introducción y reconociendo del framework Django. • Ventajas y desventajas. • Aplicaciones y usos.

- Configurar el ambiente de trabajo Django.

Elementos de la capacidad	Actividades de aprendizaje
1. Preparando el entorno del framework Django.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación. • Configuración del ambiente de trabajo. • Primeros pasos. • Como crear un proyecto.

- Estructura y elementos de Django.

Elementos de la capacidad	Actividades de aprendizaje
1. Conociendo la estructura y principales elementos del framework Django.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear aplicaciones y estructurar un proyecto. • Modelos y Migraciones. • Relaciones. • Sistema Plantillas. • Herencia de Plantillas. • Configurar archivos estáticos. • Formularios. • Listar registros. • Vistas. • UpdateView y DeleteView. • CRUD. • CRUD con dos formularios.

- Desarrollo de una aplicación web con Python y Django usando base de datos

Elementos de la capacidad	Actividades de aprendizaje
1. Desarrolla e implementa una aplicación web.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un formulario login. • Crear un registro de usuarios. • Aplicar decoración y diseño al formulario login. • Uso de base de datos PostgreSQL. • Recuperar contraseña por correo electrónico. • Paginación. • Generar reportes en PDF.

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Plataforma Moodle, MS Teams, Blogs, Sitios Web, Computadoras, Laptops, Tabletas, Proyector Multimedia, Presentaciones, Pizarra, Aplicativos, Videos, Audios, entre otros.

VIII. METODOLOGÍA

- La metodología de enseñanza es de naturaleza teórica – práctica.
- Método Analítico, deductivo e inductivo y método basado en casos y resolución de problemas.
- Deductivo: Se procederá de lo general a lo particular.
- Inductivo: el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige.
- Técnicas: dinámica grupal, simulaciones estudio de casos, elaboración de proyectos.

IX. EVALUACIÓN

- El sistema de evaluación responde al enfoque basado en competencias.
- La evaluación en el ISUR se asume en forma permanente como un proceso transversal al proceso de enseñanza - aprendizaje, cuyo principal propósito es permitir la retroalimentación durante el proceso para optimizarlo.
- El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria para las unidades didácticas es 13.
- En las unidades didácticas se aplican procedimientos evaluativos basados en indicadores de logro que describen de forma muy específica los aprendizajes esperados, planteando así, el qué y el cómo en la evaluación.
- Las unidades didácticas se evaluarán de la siguiente manera:
 - Evaluación permanente 1 : 25%
 - Examen Parcial : 25%
 - Evaluación permanente 2 : 25%
 - Examen Final : 25%

X. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- El Gran Libro de Python
 - Autor: Marco Buttu
- El libro de Django
 - Adrian Holovaty y Jacob Kaplan-Moss
 - Editor técnico: Jeremy Dunck
- Django for Beginners: Build websites with Python and Django (English Edition)
 - Autor: William S. Vincent
- Django 3 By Example: Build powerful and reliable Python web applications from scratch, 3rd Edition (English Edition)
 - Autor: Antonio Melé

PÁGINAS WEB

- <https://docs.djangoproject.com/es/3.0/intro/>
- <https://openlibra.com/es/lists/id/JgGL8V>
- <https://codigofacilito.com/cursos/django>
- https://codigofacilito.com/videos/tutorial_python_introduccion_al_lenguaje_de_programacion
- <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/12051/fichero/libros%252Flibro-django.pdf>
- <https://manual-informatica.com/programacion/8-empezando-lenguaje-python.html>
- <https://manual-informatica.com/programacion/27-empezando-django.html>