



PROYECTO DE CAPACITACIÓN

Familia Profesional/Sector: Todas las familias profesionales.

Nivel: Todos los niveles.

Opción pedagógica: Virtual.

PROGRAMACIÓN AVANZADA CON PYTHON

Síntesis

Este curso tiene como objetivo capacitar a los docentes en la programación orientada a objetos con Python, un lenguaje accesible y versátil, para que puedan integrarla en sus prácticas educativas. Se abordarán los fundamentos de la POO, estrategias didácticas para enseñar este paradigma y actividades prácticas para aplicar en el aula. Además, se trabajará en la adaptación de los contenidos a diferentes niveles y en la resolución de problemas comunes que pueden surgir al enseñar diseño de clases y objetos a los estudiantes.

Destinatarios

Docentes de todas las instituciones educativas técnicas y centros de formación profesional.

Carga horaria

40 horas reloj.

Fundamentación

La Programación Orientada a Objetos (POO) constituye el paradigma fundamental para el desarrollo de software robusto, escalable y mantenible en la actualidad. Su comprensión permite modelar problemas del mundo real mediante abstracciones lógicas (clases y objetos), estructurando el código de una manera mucho más cercana al pensamiento analítico humano.

Conocimientos previos requeridos

Tener conocimiento de estructuras de programación en Python: Variables, estructuras condicionales, listas, funciones y bucles.

Objetivos

- Comprender conceptualmente el paradigma de la Programación Orientada a Objetos y sus ventajas pedagógicas y tecnológicas.
- Controlar las estructuras de programación fundamentales del paradigma de programación orientada a objetos.
- Importar librerías y módulos en Python para optimizar sistemas.



- Diseñar e implementar clases, instanciar objetos manipulando atributos y aplicar constructores de manera óptima en Python.

Contenidos

Unidad Nº 1: “Introducción a la POO”.

Objetivo/s (específicos de la unidad):

Comprender el alcance de la POO, identificar sus ventajas comparativas e internalizar los conceptos de clase, objeto y atributo.

Unidad Nº 2: “Método Constructor”.

Objetivo/s (específicos de la unidad):

Dominar el uso de los métodos de clase, la sintaxis del constructor y la gestión de objetos dentro de estructuras de datos lineales.

Unidad Nº 3: “Herencia”.

Aplicar mecanismos de reutilización de código mediante la herencia y controlar la especialización de comportamientos a través de la sobreescritura.

Unidad Nº 4: “Módulos, paquetes y librerías”.

Objetivo/s (específicos de la unidad):

Comprender los mecanismos de organización de código a gran escala en Python, aprendiendo a dividir programas en módulos y paquetes reutilizables, e integrando librerías externas.

Materiales didácticos

Computadora personal.

Videos Explicativos.

Links de recursos.

Ejercitaciones.

Propuesta didáctica

La cursada se desarrollará a partir de videos explicativos de 1 hora de duración subidos a la plataforma. Cada video propondrá una ejercitación a trabajar en forma asincrónica de alrededor de dos horas de duración totalizando 4 horas de marco teórico y 8 de práctica. Al finalizar la cursada se propondrá una práctica de aproximadamente 8 horas de duración centrada en el desarrollo de una secuencia didáctica que implemente los conceptos adquiridos.

Cronograma de la capacitación (de cursada, actividades y evaluaciones)



Unidad	Título	Tema/ actividad	Tipo de contenido	Modalidad	Clase Nº/ fecha
0	Introducción	Presentación del curso, conceptos de programación, lenguajes y software	Teórico	Virtual	1
1	POO	Concepto. Clases, atributos métodos y objetos	Teórico - Práctica	Virtual	2
2	Método constructor	Concepto, función y sintaxis. Colecciones de objetos.	Teórico - Práctica	Virtual	3
3	Herencia	Concepto, tipos de herencia: simple y múltiple.	Teórico - Práctica	Virtual	4
4	Módulos, paquetes y librerías	Concepto. Importación	Teórico - Práctica	Virtual	5
5	Proyecto	Presentación de trabajo final	Práctica	Virtual	6

Plataforma de dictado:

Virtual a través de la plataforma virtual del cenet (cenet.inet.edu.ar). Para poder acceder será necesario contar con conexión a internet y una computadora personal.

Evaluación

Para acreditar el curso de capacitación los participantes deberán entregar los ejercicios parciales y la secuencia didáctica final.

Criterios para la evaluación del curso

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Entrega de ejercitaciones parciales
Participación en foros y encuentros sincrónicos de consulta
Entrega de trabajo integrador final



**Ministerio de
Capital Humano**
República Argentina

**Secretaría
de Educación**

inet

Instituto Nacional de
Educación Tecnológica

CeNET
Centro Nacional de Educación Tecnológica

Bibliografía:

Lutz, M. (2013). Learning Python (5.ª ed.). O'Reilly Media.
Real Python. (s.f.). Object-Oriented Programming (OOP) in Python.

Capacitadores:

Ricardo Ariel Lopez Arambarri

Ricardo-larambarri@educacion.gob.ar

Biografía / recorrido laboral vinculado a la capacitación: Diseñador industrial (UBA) con tramos de formación pedagógica para profesionales (FASTA). Especialización en prácticas profesionalizantes (UNISAL). Formador líder en Argentina en IA de la empresa Intel. Consultor en desarrollo de políticas formativas para el desarrollo tecnológico.