

Introducción a la Programación

Misión FEN

“Contribuir al desarrollo económico y social a través de la generación y difusión de conocimiento avanzado y la formación de líderes en el campo de la administración y la economía, que se distingan por su capacidad emprendedora, mentalidad global, actitud innovadora y que sean capaces de transformarse en protagonistas en la generación de valor e impacto.”

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	Facultad de Economía y Negocios							
2. Carrera	Data Business Intelligence							
3. Código	EIP113D							
4. Ubicación en la malla	Semestre I, Año I							
5. Créditos	UDD	10	SCT	6				
6. Tipo de asignatura	Obligatorio	X	Electivo		Optativo			
7. Duración	Bimestral		Semestral	X	Anual		Otro	
8. Módulos semanales	Clases Teóricas	2	Clases Prácticas		Ayudantía		1	
9. Horas académicas	Clases	68	Ayudantía	34	Otras horas por periodo completo			
10. Pre-requisito	No tiene							

Perfil de Egreso Data Business Intelligence de la Universidad del Desarrollo

“El egresado de Data Business Intelligence de la Universidad del Desarrollo cuenta con una sólida formación en la generación, análisis y visualización de datos para la gestión empresarial. Podrá participar del proceso de planificación y gestión, creando valor mediante el uso e interpretación de datos para la toma de decisiones estratégicas. Se caracteriza por su capacidad emprendedora, liderazgo y trabajo en equipo, comprometido con el desarrollo del país, actuando con rectitud en su quehacer académico y profesional, y preparado para enfrentar el mundo del trabajo.”

B. Aporte al Perfil de Egreso

El dominio de la programación es crucial para abordar y resolver problemas complejos en el mundo tecnológico actual. Una comprensión profunda de los fundamentos de la programación es un componente vital en la formación de un estudiante de ciencias de la computación o campos relacionados.

Este curso es una introducción a los principios y conceptos esenciales de la programación, utilizando Python como lenguaje principal. El enfoque del curso se centra en varios niveles de aprendizaje: Comenzando con los fundamentos de la programación y las peculiaridades de Python, avanzando hacia la sintaxis y estructuras de control, seguido de un enfoque en funciones y estructuras de datos para una gestión eficiente del código y datos complejos, y culminando con la aplicación práctica de estos conocimientos para resolver problemas reales.

El aporte al perfil de egreso se traduce en que esta asignatura inicia el desarrollo de las Competencias: *Gestión de Datos, Pensamiento Crítico y Transformación Digital*.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
<i>Pensamiento Crítico</i> <i>Transformación Digital</i>	Identifica la importancia de la programación como herramienta esencial en la gestión y análisis de datos. Domina la sintaxis de Python, comprendiendo el uso de las distintas estructuras de datos y componentes existentes en un lenguaje de programación. Resuelve problemas de dificultad creciente utilizando Python, demostrando la capacidad de aplicar los conceptos aprendidos en escenarios reales.
Competencias Específicas	
<i>Análisis y gestión estratégica</i> <i>Gestión de datos</i>	Trabaja colaborativamente en la resolución de problemas y compartir soluciones, fomentando el trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares. Desarrolla habilidades de pensamiento crítico, fomentando un enfoque analítico y metódico para enfrentar desafíos en el campo de los datos.

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenido	Competencias	Resultados de Aprendizaje
Unidad I: Fundamentos de Programación <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la programación Por qué Python: Características y ventajas 	<i>Pensamiento Crítico</i> <i>Transformación Digital</i>	Interioriza los conceptos básicos de la programación y como esta impacta en el mundo de hoy.
Unidad II: Sintaxis y Estructura Básicas <ul style="list-style-type: none"> Variables, tipos de datos y operadores Control de flujo en Python 	<i>Gestión de Datos</i> <i>Pensamiento Crítico</i> <i>Análisis y gestión estratégica</i>	Identifica las variables y como éstas junto al control de flujo juegan los roles más importantes en la programación.
Unidad III: Funciones y Estructuras de Datos en Python <ul style="list-style-type: none"> Definición y uso de funciones Listas, conjuntos, diccionarios y su utilización 	<i>Gestión de Datos</i> <i>Pensamiento Crítico</i> <i>Análisis y gestión estratégica</i>	Utiliza funciones y estructuras de datos básicas, lo que le permitirá tener una mejor estructuración y organización de su código.
Unidad IV: Resolución de Problemas con Python <ul style="list-style-type: none"> Ejercicios prácticos 	<i>Gestión de Datos</i> <i>Pensamiento Crítico</i> <i>Transformación Digital</i>	Aplica los conceptos estudiados para la resolución de problemas desafiantes.

E. Estrategias de Enseñanza

El curso combinará clases expositivas con actividades prácticas para garantizar una comprensión integral de la programación y el aprendizaje significativo. Las clases tendrán un enfoque interactivo, introduciendo los conceptos claves de cada unidad mediante ejemplos claros.

Las clases se complementarán con material adicional como videos y lecturas, esto con el fin de enriquecer aún más la comprensión del material del curso.

El aspecto práctico estará enfocado en la realización de ejercicios, los cuales permitirán a los estudiantes interiorizar los temas estudiados, así como desarrollar las competencias establecidas.

F. Estrategias de Evaluación

Este curso utilizará distintos procedimientos de evaluación con el fin de enfatizar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Así entonces, se recogerá información en distintos momentos del semestre para proporcionar retroalimentación a los alumnos. De la misma manera, los estudiantes conocerán estos procedimientos y criterios de evaluación por parte del docente responsable de la asignatura.

En razón a lo anterior, las evaluaciones serán las siguientes:

Evaluaciones	Porcentaje
Certámenes	60%
Trabajo en grupo	40%
Examen	30%

G. Recursos de Aprendizaje

- Sedgewick, Wayne & Dondero, Introduction to Programming in Python: An interdisciplinary approach. <https://introcs.cs.princeton.edu/python/home/>
- Guttag, John. Introduction to computation and programming using Python. Revised and expanded edition. MIT Press, 2013. Isbn: 9780262525008.
- Downey, A. How to think like a computer scientist, <http://www.greenteapress.com/thinkpython/html/index.html>