**NOMBRE DEL TALLER: Introducción a la ciencia de datos con PYTHON**

**(segundo semestre)**

1. **Descripción del taller**

La ciencia de datos ha tomado importancia en los últimos tiempos como una ciencia transversal que apoya distintos estudios procesos y sistemas para extraer conocimiento y/o entender datos disponibles para definir patrones de comportamiento.

Con el paso del tiempo en distintos ámbitos se acumula una gran cantidad de datos que antiguamente se usaban y desechaban, hoy en día pasan a ser de alta importancia en futuros procesos de decisión.

Existe una variedad de herramientas y lenguajes de programación que permiten trabajar con datos y analizarlos de modo de generar información y conocimiento. Python es uno de ellos. El lenguaje Python es ampliamente utilizado en soluciones de ciencia de datos.

La idea de este taller es que los alumnos puedan entender qué es ciencia de datos, cómo trabajar con algunas herramientas básicas y practicar con Python algunas problemáticas.

La Escuela de Informática y Telecomunicaciones entrega las herramientas que permiten conocer estas temáticas en varias asignaturas, principalmente a través de las asignaturas Programación, Estructura de Datos, Base de Datos e Inteligencia de Negocios.

1. **Objetivos del taller**

Al finalizar este taller los alumnos estarán en condiciones de:

* Comprender qué es ciencia de datos y sus aplicaciones en la vida diaria
* Comprender las características del lenguaje Python
* Utilizar Python capturando información desde planillas Excel

1. **Contenidos**

El taller se realizará en 9 módulos de 1 hora de duración cada una.

**Módulo 1**

* Ciencia de datos
* Definición y alcances
* Analítica de Datos, Inteligencia de Negocios, Minería de Datos y Ciencia de Datos

**Módulo 2**

* Conociendo Python
* Ambiente de Programación Python
* Algoritmos básicos

**Módulo 3**

* Estructuras de control IF Python
* Ejercicios básicos con Python

**Módulo 4**

* Ciclos con Python
* Ejercicios básicos con Python

**Módulo 5**

* Funciones con Python
* Ejercicios básicos con Python

**Módulo 6**

* Tablas con Python
* Ejercicios básicos con Python

**Módulo 7**

* Captura de datos desde Excel
* Ejercicio integrado con Python

**Módulo 8**

* Ciencia de Datos con Python I
* Aplicaciones básicas

**Módulo 9**

* Ciencia de Datos con Python II
* Aplicaciones mediana complejidad

1. **Metodología**

El taller comprende 9 clases módulos virtuales con un alto contenido práctico. Es necesario que el alumno cuente con un computador personal, acceso a herramientas de office. Se enviará el link de acceso a plataforma ANACONDA para trabajar con Python.

Al finalizar el curso los alumnos entregarán los resultados de un pequeño proyecto será desarrollado en el último modulo y cuya entrega final será una semana después de finalizado el curso.

1. **Profesor**

Juan José Duarte Lange. Ingeniero Civil Informático, Magister en Control de Gestión, MBA y Diplomado en Marketing Digital, Candidato a Doctor en Administración.

Se ha desempeñado tanto en el mundo académico como en el mundo laboral profesional. Respecto del mundo académico, es profesor de la Escuela de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Diego Portales. En el mundo laboral profesional ha trabajado en empresas como Enel, Telefónica, Aguas Andinas, Essal, Banco Crédito, Skotiabank entre otras. Actualmente en socio en una consultoría de Inteligencia de Negocios.