



Servicio de Instrucción: PYTHON DEVELOPER  
Oficialización: Director Edwin Maraví  
Año: 2021  
Código: cpydev\_10\_2021\_v01

## Temario PYTHON DEVELOPER

### I. DATOS GENERALES

Año de vigencia : 2021  
Número de sesiones : 10(4horas por sesión)  
Horas académicas : 40  
Requisitos : Conocimientos básicos de fundamentos de programación.  
: Conocimientos básicos de bases de datos.  
: Conocimientos básicos en IOT (Internet of things)  
: Conocimientos básicos en visión artificial

### II. FUNDAMENTACIÓN

Python, es el tercer lenguaje de programación más popular del mundo y ¿Qué hace de Python un idioma preferido para Data Science y Machine Learning? las bibliotecas y el marco de trabajo que Python ofrece, por ejemplo. PyBrain, NumPy y PyMySQL en AI, DataScience y Machine Learning son uno de los motivos. Para poder estar preparados para los nuevos paradigmas de la tecnología es necesario tener el acceso a uso de herramientas de buen nivel de evolución y Python es una de ellas.

### III. UNIDAD DE COMPETENCIA

Desarrollar programas empleando módulos de Python para Machine Learning, IOT y visión artificial.

### IV. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Desarrollar soluciones de IOT e inteligencia artificial para tratamiento de datos.	Conceptos y aplicaciones de Machine Learning
	Usar herramientas BigData.
	Usar módulos Python para Machine Learning
	Usar módulos para IOT
	Usar Módulos para Visión artificial



## V. CONTENIDOS

Sesión	Contenido
Sesión 01	Introducción a Machine Learning empleando Python. Conceptos, ejemplos. Programación modular. Paquetes y documentación. Módulos
Sesión 02	Introducción a módulos avanzados. IDE'S y Frameworks para Python. Instalación de módulos Externos con pip. Distribución de aplicaciones en pypi Módulos científicos
Sesión 03	Módulo Numpy. Ejemplos prácticos empleando Numpy. Módulo Sympy. Ejemplos prácticos empleando Sympy Módulo Scipy. Ejemplos prácticos empleando Scipy.
Sesión 04	Módulo Pandas. Ejemplos prácticos empleando Pandas Módulo Matplotlib. Ejemplos prácticos empleando Matplotlib Módulo Scikit. Ejemplos prácticos empleando Scikit.
Sesión 05	<b>Primera práctica calificada</b>
Sesión 06	Ejercicios prácticos empleando módulos de Python para Machine Learning Interacción entre módulos Interacción entre arduino y Python con sensores.
Sesión 07	Módulo OpenCV Ejemplo prácticos de reconocimiento facial empleando OpenCV
Sesión 08	Introducción a BigData, Machine Learning ¿Qué es y que no es Big Data? BIG Data: Datasets. Hadoop. Framework MapReduce.
Sesión 09	Módulos para ML: TensorFlow Repaso de temas desarrollados en clase. Taller práctico
Sesión 10	<b>Segunda práctica calificada</b>

## VI. METODOLOGÍA

- Curso teórico-práctico.
- Exposición del profesor, ayudas audiovisuales, diálogo abierto y debate.
- Realización de casos prácticos en laboratorio.
- Realización de tareas en aula virtual.
- Generación de conocimiento mediante investigación y foros de discusión en aula virtual.

## VII. EVALUACIÓN

La evaluación, como constatación del logro de los objetivos que es alcanzarlas capacidades mencionadas



se dará mediante la siguiente ponderación:

Práctica Calificada 1	50 %
Práctica Calificada 2	50 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

