

PROGRAMA DE POSTGRADO: SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA –  
CÓMPUTO APLICADO

CURSO: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

PROFESOR TITULAR: JUAN MANUEL GONZÁLEZ CAMACHO

COLABORADOR (ES): \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO: jmgc@colpos.mx

TELÉFONO: 595 9520200 EDIFICIO/PLANTA/NÚMERO EDUARDO CASAS DÍAZ,  
ext1431 PLANTA ALTA

CLAVE DEL CURSO: COA-605 PRE-REQUISITOS: Programación  
Estructurada

TIPO DE CURSO:

- Teórico  
 Práctico  
 Teórico-Práctico

PERIODO:

- Primavera  
 Verano  
 Otoño  
 No aplica

SE IMPARTE A :

- Maestría en Ciencias  
 Doctorado en Ciencias  
 Maestría Tecnológica

MODALIDAD:

- Presencial  
 No presencial  
 Mixto

HORAS CLASE:

Presenciales 48  
 Extra clase 144  
 Total 192

CREDITOS: 3

Nota: Un crédito equivale a 64 horas totales (presenciales y extra clases)

#### **OBJETIVO GENERAL DEL CURSO**

Que el estudiante adquiera habilidades y los conceptos básicos de la programación orientada a objetos, mediante la solución de problemas con el lenguaje de programación Python.

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
2	1.- CARACTERISTICAS DEL LENGUAJE PYTHON	APRECIAR LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE PYTHON Y SU RELACIÓN CON LA POO
2	2.- ELEMENTOS DEL LENGUAJE PYTHON (VARIABLES, EXPRESIONES, INSTRUCCIONES)	CONOCER LOS ELEMENTOS SINTÁCTICOS DE PYTHON
4	3.- DESCRIBIR EL CONCEPTO DE FUNCION Y SUS ALCANCES	RECONOCER LA ESTRUCTURA DE UNA FUNCION, SUS ALCANCES Y ARGUMENTOS.
4	4.- CREACIÓN DE FUNCIONES SIMPLES	ELABORAR UNA FUNCIÓN PARA ELABORAR FIGURAS
4	5.- ESTRUCTURAS LÓGICAS CONDICIONALES Y RECURSIÓN	DESCRIBIR ESTRUCTURAS DE CONTROL BINARIAS Y EL CONCEPTO DE RECURSIÓN
4	6.- CREACIÓN DE FUNCIONES MAS ÚTILES	ELABORAR FUNCIONES CON ARGUMENTOS Y COMPOSICIÓN DE FUNCIONES
6	7.- ESTRUCTURAS DE CONTROL CICLICO	RECONOCER Y DEFINIR ESTRUCTURAS CICLICAS DE CONTROL ITERATIVO
8	8.- CADENAS, LISTAS, DICCIONARIOS, TUPLAS	DEFINIR EL CONCEPTO CADENA, LISTA, DICCIONARIO Y TUPLA Y LAS OPERACIONES SOBRE ÉSTAS.
4	9.- ARCHIVOS	DEFINIR EL CONCEPTO ARCHIVO Y LAS OPERACIONES SOBRE ÉSTA.
10	10.- CLASES Y OBJETOS, CLASES Y FUNCIONES, CLASES Y METODOS, HERENCIA	INTRODUCIR LOS ONPCEPTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADAS A OBJETOS

---

#### LISTA DE PRÁCTICAS

---

En cada sesión de clase se presentarán ejemplos y scripts para ilustrar los elementos y estructuras de datos del lenguaje PYTHON.

---

#### RECURSOS DIDÁCTICOS

---

Se proporcionarán ligas de interés para ejemplificar el uso de PYTHON y su importancia para realizar programación Procedural y Programación orientada a Objetos (OOP)

---

#### NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

---

Procedimiento de evaluación

El curso será evaluado conforme lo decida el profesor, se sugiere lo siguiente:

- 1) 2 Exámenes parciales: (15 + 15) 30%
- 2) Tareas: 30%
- 3) Proyecto Final: 40%

---

#### BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (AUTOR, AÑO, TÍTULO, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN)

---

Allen Downey (2015) Think Python, How to Think Like a Computer Scientist  
2nd Edition, Version 2.4.0  
Green Tea Press, Needham, Massachusetts.

Charles R. Severance (2016) Python for Everybody: Exploring Data Using Python 3  
<http://py4e.com>