

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre académico 2023

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Programación		Código: ING1302
Semestre de la Carrera:	2do semestre	
Carrera:	Plan Común Ingeniería Civil	
Escuela:	Ingeniería	
Docente(s):	Catalina Valenzuela (Secciones 1 & 2), Stefan Escaida (Sección 3), Waldo Galvez (Sección 4)	
Ayudante(s):	por definir	
Horario	Sección 1 (Catalina Valenzuela) Cátedra: Lunes 08:30 - 10:00, Miércoles 08:30 - 10:00 Ayudantía: Miércoles 14:30 - 16:00	
	Sección 2 (Catalina Valenzuela) Cátedra: Lunes 12:00 - 13:30, Miércoles 12:00 - 13:30 Ayudantía: Miércoles 14:30 - 16:00	
	Sección 3 (Stefan Escaida) Cátedra: Martes 12:00 - 13:30, Jueves 12:00 - 13:30 Ayudantía: Miércoles 14:30 - 16:00	
	Sección 4 (Waldo Gálvez) Cátedra: Martes 12:00 - 13:30, Jueves 12:00 - 13:30 Ayudantía: Miércoles 14:30 - 16:00	

Créditos SCT: 6	
Carga horaria semestral ¹ :	162 horas
Carga horaria semanal:	9 horas

Tiempo de trabajo directo semanal:	4,5 horas
Tiempo de trabajo del estudiante semanal:	4,5 horas

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 27 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

- | | |
|----|--|
| 1) | Descomponer un problema y hacer abstracciones utilizando el razonamiento lógico y algorítmico. |
| 2) | Plantear la solución a los problemas resultantes de la descomposición: diseñar contrato, especificar el propósito del código, generar casos de prueba y programar la solución. |
| 3) | Detectar y corregir errores de programación. |

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Introducción a la programación y tipos de datos				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa *
		Tiempo directo	Tiempo de trabajo autónomo del o la estudiante	
1	- Introducción al curso - Variables y tipos de datos	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
2	- Listas - Diccionarios	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
3	- Diccionarios, tuplas, lectura de archivos, entrada de usuario - Sentencia condicional	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
UNIDAD 2: Estructuras y paradigmas en programación				
4	- Ciclos (while, for) - Iteraciones y expresiones	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
5	- Recursividad y funciones I - Recursividad y funciones II	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
6	- Librería Turtle - Sintaxis, testing y corrección de errores	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	

7	- Síntesis de contenidos	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
8	- Introducción a Programación Orientada a Objetos - Clase e instancia	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
9	- Métodos y sobrecarga de operadores - Herencia y polimorfismo	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
10	- Construyendo objetos en Python I - Construyendo objetos en Python II	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
11	- Repaso Unidad 1 y 2	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
UNIDAD 3: Aplicaciones de Python				
12	Aplicación de Python I	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
13	Aplicación de Python II	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	
14	Aplicación de Python III	Reflexión inicial Clases expositiva Preguntas Discusión final	Lecturas recomendadas	

*Fechas por definir

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará mediante 2 Controles de Cátedra (CC1, CC2), 4 a 5 Tareas (T) y un Examen (E).

Los Controles de Cátedra y Examen serán evaluados de manera presencial en horario y fechas dispuestas por Escuela, mientras que las Tareas serán evaluadas de manera presencial en horario de ayudantía, de manera individual o en grupos de dos estudiantes según se especifique.

La Nota Final (NF) del curso estará definida en base a:

- Nota de Cátedra (NC), correspondiente al promedio de los Controles de Cátedra y el Examen siguiendo la fórmula $NC = 25\%(CC1) + 25\%(CC2) + 50\%(E)$;
- Actividades Complementarias (AC), correspondiente al promedio simple de las Tareas;

Es posible eximirse de rendir el examen si el promedio simple de los Controles de Cátedra es al menos 5,5, en cuyo caso la nota de Examen pasa a ser dicho promedio. El examen reemplaza la peor nota de cátedra en caso de ser mejor.

Es requisito para aprobar el curso que tanto la Nota de Cátedra (NC) como la nota de Actividades Complementarias (AC) sean al menos 4,0 de manera independiente. En caso de aprobar el ramo, la fórmula para el cálculo de la Nota Final (NF) es:

$$NF = 60\%(NC) + 40\%(AC)$$

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Dawson, M. 2010: **Python Programming for the Absolute Beginner**. CENGAGE Learning. (disponible como recurso electrónico en la Biblioteca UOH: <https://libros-uoh.uoh.cl/ESCUELADEINGENIERIA/Pythonprogramming/>)
- Kernighan, B. and R. Pike, 1999: **The Practice of Programming**. Lucent Technologies.
- Felleisen M., Findler R., Flatt M., and Krishnamurthi S. 2001: **How to Design Programs: an introduction to programming and computing**. MIT Press.
- Python Tutorial w3schools.com. <https://www.w3schools.com/python/>.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS