

PLANIFICACIÓN DEL CURSO

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Programación	Código: ING1302
Semestre de la Carrera: I semestre	
Carrera: Obligatorio para todas las carreras de Ingeniería Civil	
Escuela: Escuela de Ingeniería	
Docente(s): Carol Moraga - Alexander Vergara - María de los Angeles Rodríguez	
Ayudante(s): Por definir	
Horario: Jueves 12:00-13:30, Viernes 10:15-11:45, Ayudantía Miércoles 16:15-17:45	

Créditos SCT:	5
Carga horaria semestral ¹ :	180 horas
Carga horaria semanal:	10 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	3 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	7 horas

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 contratos, especificar el propósito del código, generar casos de prueba y programar la solución.
3) Detectar y corregir errores de programación.

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

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1:			
Semana	Contenidos	Ayudantía	Actividades
1	Introducción/Hardware y lógica en la programación	No hay ayudantía	
2	Estructuras básicas y diagramas de flujo/Ejercicios de estructuración	No hay ayudantía	
3	Variables de tipo numérico y string/Introducción a plataformas de ejecución de código y ejercicios	Ejercicios de estructuración de código	Tarea I (Publicación)
4	Input y Bucles (While, For)/Feriado	Ejercicios de variables	

UNIDAD 2:			
Semana	Contenidos	Ayudantía	Actividades
5	Sentencia condicional, operador AND y OR/Listas, tuplas y diccionarios	Ejercicios de Input y Bucles	
6	Funciones I/Feriado	Ejercicios con sentencias y listas/tuplas/diccionarios	Tarea I (Entrega)
7	Funciones II (Pandas)/Ejercicios Repaso	Ejercicios de Funciones (Pandas)	

8	CC1/ Funciones y detección de errores	Ejercicios de Repaso CC1	CC1
---	---------------------------------------	-----------------------------	-----

UNIDAD 3:

Semana	Contenidos	Ayudantía	Actividades
9	Recursividad I/Ejercicios de Recursividad	Ejercicios de Turtle	Tarea II (Publicación)
10	I/O de Archivos / Ejercicios I/O de archivos	Ejercicios de Recursividad	
11	Introducción a POO, Herencia y polimorfismo/ Ejercicios y técnicas en POO	Ejercicios de archivos	
12	Repaso POO/ Feriado	Ejercicios de POO	Tarea II (Entrega)
13	Repaso/CC2	Repaso	CC2
14	Sobrecarga de operadores / Ejercicios	Ejercicios de preparación Examen	
15	Repaso/Examen	Ejercicios de preparación Examen	Examen

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Se evaluará el aprendizaje del contenido presentado, mediante:

- Control de Cátedra 1 **CC1** (40%)
- Control de Cátedra 2 **CC2** (40%)
- Actividades Complementarias **NAC** (20%)

Las actividades complementarias consisten en 2 Tareas, desarrolladas de manera individual. Las Tareas consistirán en la resolución de un problema utilizando lo aprendido en las Cátedras.

El curso se aprueba con un Nota final (NF) y se exige de examen ponderado igual o mayor 5,5. Tanto el promedio de los Controles de Cátedra (**CC1+CC2**) como de las Actividades Complementarias (**NAC**) deber ser igual o mayor a 4,0 para aprobar el curso.

Estudiantes que se ausenten justificadamente a alguno de los Controles de Cátedra tendrán la oportunidad de recuperarlo a través del Examen que será también una instancia recuperativa (justificativo se tramita a través de Dirección de Asuntos Estudiantiles). Las notas de tareas no se recuperan.

El Examen (o recuperativo) se puede rendir al tener NF ($CC1(40\%)+CC2(40\%)+NAC(20\%)$) mínima de 3.7. Los alumnos con NF entre 3.7 y 3.9 , si aprueban el Examen, la nota de aprobación será igual a 4.0. Este criterio no se puede modificar sin previa autorización de la Dirección de Escuela. Para calcular la nota de aprobación, el examen valdrá un 50% y la NF un 50%.

Un/a estudiante que cometa plagio, mal uso de chatgpt, conducta sospechosa durante los controles; obtendrá un **1,0** en la evaluación y el caso será informado a Escuela de Ingeniería.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Dawson, Michael 2010: **Python Programming for the Absolute Beginner**. CENGAGE Learning.
https://buscador.uoh.cl/client/es_CL/inicio/search/results?qu=Pythom+programming+for+the+absolute&te=
- Kernighan, B. and R. Pike, 1999: **The Practice of Programming**. Lucent Technologies.
https://buscador.uoh.cl/client/es_CL/inicio/search/results?qu=the+practice+of+program+min&te=
- Felleisen M., R. Findler, M. Flatt, and S. Krishnamurthi, 2001: **How to Design Programs: an introduction to programming and computing**. MIT Press.
https://buscador.uoh.cl/client/es_CL/inicio/search/results?qu=how+to+desing+program+ms&te=

- Python Tutorial w3schools.com. <https://www.w3schools.com/python/>.
- Farrell, Programing Logic and Design.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Google Colab: <https://colab.research.google.com/>