

PLANIFICACIÓN DEL CURSO

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

| | |
|---|-----------------|
| Asignatura: Programación | Código: ING1312 |
| 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: | 6 |
| 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+programmin+g+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+programmin&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+programms&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/>