

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
	PROGRAMACIÓN			
Nombre en Inglés				
PROGRAMMING				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de ayudantías y laboratorios	Horas de Trabajo Personal
6	180	48	24	108
Requisitos			Carácter del Curso	
- Herramientas Computacionales			Obligatorio de primer año Todas las carreras de Ingeniería Civil	
Resultados de Aprendizaje				
<ul style="list-style-type: none"> - Descomponer un problema y hacer abstracciones utilizando el razonamiento lógico y algorítmico - 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 - Detectar y corregir errores de programación 				

Metodología Docente	Evaluación General
El curso se organizará en base a: <ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios demostrativos y de aplicación en cátedras ● Clases auxiliares 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controles ● Tareas ● Examen

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción a la Programación	6
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Expresiones y tipos de datos básicos - Funciones (contratos) - Programación modular - Expresiones y funciones condicionales - Recursión - Testing y corrección de errores - Librería: turtle 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Programación Funcional	5
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de datos compuestos (structs) - Estructuras de datos recursivas: Listas y arboles - Abstracción funcional: map, filter, fold - Testing y corrección de errores 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Programación Imperativa	5
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> - Mutación (variables globales, funciones con memoria, estructuras mutables) - Aliasing - Estructuras indexadas - Testing y corrección de errores - Librería: numpy 		

Bibliografía General	
<ul style="list-style-type: none"> - Matthias Felleisen, Robert Bruce Findre, Matthew Flatt, Shriram Krishnamurthi. How to Design Programs: An Introduction to Programming and Computing. The MIT Press, 2001. Disponible en http://www.htdp.org 	

Vigencia desde:	2017
Elaborado por:	Benjamín Bustos, Romain Robbes, Eric Tanter
Revisado por:	Comisión Ingeniería UOH - FCFM U de Chile