

**I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA**

Asignatura:	Lenguajes de Programación	COM3001
Semestre de la Carrera:	5to Semestre	
Carrera:	Ingeniería Civil en Computación	
Escuela:	Escuela de Ingeniería	
Docente(s):	Rodrigo Delgado	
Ayudante(s):		
Horario:	Cátedra: Lunes 16:15-17:45 y Miercoles 16:15-17:45 Ayudantia: Viernes 08:30-10:00	

Créditos SCT: 6
Carga horaria semestral <sup>1</sup> : 180 horas
Carga horaria semanal: 10 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4.5horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	5.5horas

**II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE**

1) Comprender los principios de los lenguajes de programación modernos.
2) Comprender el potencial de la programación funcional, sus propiedades y su importancia.
3) Ser capaz de comparar dos lenguajes de programación de manera objetiva, basándose en las propiedades de estos y entender el potencial uso de cada uno.

---

<sup>1</sup> Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

### III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Introducción a la programación funcional				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
1	PLAIT: Expresiones, funciones, lambdas	3 hrs	5 hrs	Ejercicios formativos de problemas comunes de algoritmos tradicionales.
2	PLAIT: Símbolos, S-expr, Tipos de datos Algebraicos.	3 hrs	5 hrs	Ejercicios formativos de transformaciones de datos.
UNIDAD 2: Sustitución y Funciones de primer orden				
3	Parsing e Intérprete de aritmética. Funciones y Desugar	4.5 hrs	5 hrs	Inicio Control Asíncrono 1 Intérprete 07/04
4	Sustituciones, ambientes y cerradura de funciones.	4.5 hrs	5 hrs	

UNIDAD 3: Programación Orientada a Objetos				
5	Mutación	4.5 hrs	5 hrs	Término Control Asíncrono 1 Intérprete 21/04
6	Macros	4.5 hrs	5 hrs	Inicio Control Asíncrono 2 Macros 28/04

7	Recursión	4.5 hrs	5 hrs	Término Control Asíncrono 2 Macros 05/05
8	Recursión y Objetos	4.5 hrs	5hrs	
9	Objetos	4.5 hrs	5 hrs	
UNIDAD 4: Tipos				
10	Introducción a tipos	4.5 hrs	5 hrs	Inicio Control Asíncrono 3 OMac 02/06
11	Terminación y Recursión	4.5 hrs	5 hrs	Término Control Asíncrono 3 OMac 09/06
12	Tipos de datos.	4.5 hrs	5 hrs	Inicio Control Asíncrono 4 Type Checker 16/06
UNIDAD 5: Patrones de diseño				
13	Kotlin + Observer + Decorator	4.5 hrs	5 hrs	
14	Factory + Singleton + State + Composite	4.5 hrs	5 hrs	

15	Cierre Kotlin y patrones de diseño	4.5 hrs	5 hrs	Término Control Asíncrono 4 Type Checker 07/07
----	------------------------------------	---------	-------	---

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

En total serán 4 evaluaciones en modalidad control asíncrono, tendrán un plazo entre 10 días y 14 días para realizar cada una de las evaluaciones.

No se aceptarán trabajos plagiados o copiados de manera parcial, toda sospecha de copia seguirá el conducto regular de la escuela de ingeniería.

Las evaluaciones serán de manera asíncrona, por lo tanto es deber del estudiante fijar un horario propio de trabajo dentro de las horas de trabajo personal semanal para realizar la evaluación.

Se considerarán todas las evaluaciones para la nota final del curso.

El criterio de aprobación para el curso es Nota Actividades Complementarias  $\geq 4.0$ . La Nota Actividades Complementarias se calcula:

Promedio(CA1+CA2+CA3+CA4), es decir, el promedio de las 4 evaluaciones.

No existe examen.

#### V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

<http://cs.brown.edu/courses/cs173/2012/book/book.pdf> Material de referencia del curso.

<https://cs.brown.edu/courses/cs173/2021/index.html> Curso de referencia que contiene mucho más material.

<https://refactoring.guru/es> Material de referencia sobre patrones de diseño.