

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	
1.1. Nombre de la actividad curricular	Programación Orientada a Objetos
1.2. Código de la actividad curricular	
1.3. Unidad académica	Ciencias de la Ingeniería
1.4. Carrera / Programa	Ingeniería Civil en Informática
1.5. Créditos SCT-Chile	5
1.6. Horas cronológicas de dedicación del estudiante	a. Trabajo Presencial (TP o DD): 4 b. Trabajo autónomo (TA) : 4
1.7. Código de área de conocimiento. (Seleccione el área de conocimiento)	Tecnología
1.8. Tipo de actividad curricular	Obligatoria Formación disciplinar-profesional
1.9 Pre-requisitos	Programación
1.10. Requisitos de asistencia	75%

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>La asignatura Programación Orientada a Objetos aporta al perfil de egreso entregando técnicas de diseño e implementación de aplicaciones de software, como solución a problemas complejos de cómputo y gestión de información. El enfoque utilizado en la asignatura está centrado en el paradigma orientado a objetos (POO), donde el estudiantado deberá desarrollar algoritmos utilizando estrategias para la definición de Objetos, ya sea mediante Clases o Prototipos. Además, se estudiarán los pilares fundamentales de la orientación a objetos, tales como Herencia, Polimorfismo e Interfaces, entre otros. De esta manera el o la estudiante incorporará a su formación habilidades y técnicas aplicadas en equipos de desarrollo nacionales e internacionales.</p>

3. COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ACTIVIDAD CURRICULAR	
3.1. Competencias de Formación Integral (CFI)	
Competencias	Nivel
CFI2, ORIENTACIÓN A LA CALIDAD Realiza actividades académicas buscando continuamente superarse, de manera perseverante, atendiendo a normas y estándares establecidos y manteniendo actuaciones éticas y colaborativas en el proceso para obtener resultados óptimos.	NIVEL 1: Cumple los requisitos de las actividades académicas que realice, procurando ser prolijo/a y ético/a en su quehacer individual y grupal, reconociendo sus propias fortalezas y debilidades y buscando y/o brindando apoyo cuando se requiera.
3.2. Competencias Específicas (CE)	
Competencias	Nivel
CE1: Aplicaciones Informáticas Desarrollar aplicaciones informáticas modulares y escalables para satisfacer necesidades del entorno.	1: Identifica los fundamentos de la programación para el desarrollo de aplicaciones
CE3: Tecnologías de Información Proponer aplicaciones tecnológicas de última generación, considerando aspectos de software y hardware integrado para generar información útil en la toma de decisiones.	1: Comprende la importancia de la transmisión y administración de datos de forma segura y consistente.

4. NIVELES FORMATIVOS CDIO QUE DESARROLLA LA ACTIVIDAD CURRICULAR		
4.1. Niveles Formativos CDIO		
Nivel Formativo	Resultado de Aprendizaje	Nivel DHC
Nivel 2 (Personal)	2.4 Actitudes, pensamiento y aprendizaje	E
	2.5 Ética, equidad y otras responsabilidades	I
Nivel 3 (Interpersonal)	3.3 Comunicaciones en Idioma extranjero	I
Nivel 4 (CDIO)	4.3 Concebir, ingeniería y gestión de sistemas.	I
	4.4 Diseñar	E
	4.5 Implementar	E
	4.6 Operar	I
	4.7 Liderar Iniciativas de Ingeniería	I

Niveles de desarrollo de las habilidades cognitivas: I (Introduce), E (Enseña) y A (Aplica / Usa).

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)	
Resultados de Aprendizaje (RA)	Saberes
RA1: Construye soluciones computacionales utilizando el paradigma orientado a objetos para resolver problemas complejos.	Conceptual <ul style="list-style-type: none"> ● Paradigma orientado a objetos <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagrama de clases ● Pilares de la programación orientada a objetos ● Seguridad ● Sintaxis de lenguaje de programación orientada a objetos Procedimental <ul style="list-style-type: none"> ● Codifica algoritmos por medio del paradigma orientado a objetos por medio de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades grupales, favoreciendo la participación y expresión de mujeres presentes, de no haber manifestado su opinión. ○ Laboratorios. ○ Resolución de guías de ejercicios. Actitudinal <ul style="list-style-type: none"> ● Codifica de forma ordenada con su correspondiente documentación. ● Respeta la opinión de sus compañeros/as. ● Evidencia una actitud proactiva y ética en trabajo en grupo y resolución de problemas.
RA2: Construye aplicaciones computacionales utilizando interfaces humano - computador amigables, para satisfacer un requerimiento.	Conceptual <ul style="list-style-type: none"> ● Bibliotecas de lenguaje de programación orientada a objetos para la construcción de interfaces gráficas. ● Funcionalidad de Bibliotecas para la construcción de interfaces gráficas. Procedimental <ul style="list-style-type: none"> ● Elabora interfaces amigables para el usuario final por medio de:



	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales, favoreciendo la participación y expresión de mujeres presentes, de no haber manifestado su opinión. - Laboratorios. - Resolución de guías de ejercicios. <p>Actitudinal</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Codifica de forma ordenada ● Comenta el código ● Respeta la opinión de sus compañeros/as. ● Evidencia una actitud proactiva y ética en trabajo en grupo y resolución de problemas.
--	--

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		
Resultados de Aprendizaje	Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje	Estrategia Evaluativa
RA1: (60%) Construye soluciones computacionales utilizando el paradigma orientado a objetos para resolver problemas complejos.	Clase expositiva, participativa e inclusiva de conceptos y antecedentes. Aprendizaje Basado en Problemas.	Proceso (60%): <ul style="list-style-type: none"> ● Laboratorio ● Control Producto (40%): <ul style="list-style-type: none"> ● Prueba integradora
RA2: (40%) Construye aplicaciones computacionales utilizando interfaces humano - computador amigables, para satisfacer un requerimiento.	Clase expositiva, participativa e inclusiva de conceptos y antecedentes. Guías de Ejercicios.	Proceso (60%): <ul style="list-style-type: none"> ● 2 Avances de Proyecto Producto (40%): <ul style="list-style-type: none"> ● Proyecto Integrador

7. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE
7.1. Bibliográficos básicos
<ul style="list-style-type: none"> ● Lujan J. (2019); <i>Aprende a programar con Python</i>, España, Ed. Rc Libros. ● Harwani B.M. (2018); <i>Qt5 Python GUI programming Cookbook</i>, Reino Unido, Ed. Packt Publishing. ● Lott S. (2016); <i>Modern Python Cookbook</i>, Reino Unido, Ed. Packt Publishing. ● Medina Nuria (2015); <i>Programación Orientada a Objetos en Java</i>, la novela, RC Libros.
7.2. Bibliográficos complementarios
<ul style="list-style-type: none"> ● Dimes T. (2015); <i>Programación Java - Una Guía para Principiantes para Aprender Java Paso a Paso</i>; Venezuela, Ed. Babelcube Inc. ● Joyanes L. (2014); <i>Programación en C, C++, Java y UML</i>, México, Ed. McGraw-Hill. ● Deitel H. & Deitel P. (2004); <i>Cómo programar en C/C++ y Java</i>, México, Ed. Pearson Educación. ● Villalobos Jorge, Casadlas Rubby (2006), <i>Fundamentos de Programación aprendizaje activo basado en casos</i>. Pearson Educación.
7.3. Informáticos
Computador, compilador, IDE programación
7.4. Otros recursos