

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
VICERRECTORIA ACADÉMICA – DIRECCIÓN DE DOCENCIA

ASIGNATURA : FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVA
CÓDIGO :

I. IDENTIFICACIÓN

- 1.1 CAMPUS : CHILLÁN
- 1.2 FACULTAD : CIENCIAS EMPRESARIALES
- 1.3 UNIDAD : DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.
- 1.4 CARRERA : INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
- 1.5 N° CRÉDITOS : 4
- 1.6 TOTAL DE HORAS HT: 2 HP: 0 HL: 2
- 1.7 PREQUISITOS DE LA ASIGNATURA
1.7.1 MODELAMIENTO DE INFORMACIÓN, 634076
1.7.2 INGLÉS I, 310130

II. DESCRIPCIÓN

Asignatura teórico-práctica diseñada para entregar al estudiante los conceptos y habilidades relacionadas a la preparación del examen de certificación oficial SCJP de una forma eficiente y práctica. El curso abarca los tópicos sobre el lenguaje Java que intervienen en el examen oficial y pretende dotar al alumno de una visión técnica elaborada de los aspectos más delicados y complejos del lenguaje.

Tras concluir el curso el alumno estará capacitado para rendir el examen oficial de certificación “Java Standard Edition 7 Programmer Certified Professional Exam 1Z0-803”.

III. OBJETIVOS

a) Generales:

Preparar al alumno en el ámbito teórico-práctico sobre los contenidos a evaluar en la certificación del lenguaje JAVA versión 7 para su posterior certificación.

b) Específicos

- Conocer los aspectos más delicados y complejos del lenguaje.
- Entender la resolución de problemas modelo para el examen de certificación.

IV. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	HORAS
Unidad 1: Introducción y motivación	2
Unidad 2: Análisis y Diseño de soluciones orientado a objeto.	8
Unidad 3: Declaración, inicialización y uso de variables	10
Unidad 4: Flujo de control, Excepciones y Aserciones	10
Unidad 5: Arreglos y trabajo con I/O	8
Unidad 6: Generics, Colecciones Framework	4
Unidad 7: Diseño de Clases: Clases anidadas, Encapsulación y Herencia.	16
Unidad 8 : Hilos	6
TOTAL	64

V. CONTENIDO UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	CONTENIDO
Unidad 1: Introducción y Motivación.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la certificación • Características del examen de certificación • Funcionamiento del Lenguaje Java.
Unidad 2: Análisis y Diseño de soluciones orientado a objeto.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería de Software • La fase de análisis y diseño • Abstracción

UNIDADES	CONTENIDO
	<ul style="list-style-type: none"> Definición de Clase como plantilla de objetos Declaración de Clases en Java Acceso a miembros de objetos. Ocultamiento de información. Encapsulación Constructores Constructores por defecto. Contexto de las carpetas y archivos. Package y Imports Compilación Documentación API.
Unidad 3: Declaración, inicialización y uso de variables	<ul style="list-style-type: none"> Identificadores y javabeans. Tipos Primitivos Declaración de variables. Construcción e inicialización de objetos. Interface de uso de la Memoria. Asignación de Variables Variables por referencia. Variables por valor. Convenciones de Código.
Unidad 4: Flujo de control, Excepciones y Aserciones	<ul style="list-style-type: none"> Uso de if y switch Casteos Ciclos e iteradores Manejo de excepciones Excepciones comunes y errores Manejo de aserciones
Unidad 5: Arreglos y trabajo con I/O	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo con archivos, E/S Serialización Fechas, números Uso de tokens y formateo Trabajo con arreglos.
Unidad 6: Generics, Colecciones Framework	<ul style="list-style-type: none"> Colecciones Uso del framework de colecciones Tipos genéricos
Unidad 7: Diseño de Clases: Clases anidadas, Encapsulación y Herencia.	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de clase anidada Métodos locales en clases anidadas Clases anidadas anónimas Clases estáticas

UNIDADES	CONTENIDO
	<ul style="list-style-type: none"> • Clases abstractas • Interfaces • Final keyword • Clases anidadas y estáticas • Sobrescritura. • Sobrecarga • Control de Acceso.
Unidad 8 : Hilos	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de hilo. • Estado de un hilo y sus transiciones • Sincronización • Interacción de un hilo • Control básico de los hilos • Uso de synchronized.

VI. METODOLOGÍA

Las clases se desarrollarán de manera expositiva, en lo que respecta a la materia técnica del lenguaje, para luego dar lugar a la parte práctica, donde se verá la resolución de preguntas tipo que se contemplan en el examen, analizando y discutiendo las respuestas de cada pregunta.

VII. TIPOS DE EVALUACIÓN (PROCESO Y PRODUCTO)

- Evaluaciones prácticas, enfocadas por Unidad temática, que contemplan la resolución de preguntas teórico-prácticas semejantes a la de la certificación.
- Test de conocimiento y avances de estudios cada 2 semanas.

VIII. BIBLIOGRAFIA

a) Básica

- HYDE, PAUL. JAVA Thread Programming. Indianapolis, Ind. Sams.1999.
- DEITEL, H. y DEITEL, P. Cómo Programar en JAVA. México, Pearson Educación. 2004.
- Sun Educational Services. Java Programming Language, Java SE 6.2008

b) Complementaria

- JAWORSKI, J. JAVA 1.2 al Descubierto. Madrid, Prentice-Hall. 1999.
- DAVIS, S. Aprenda JAVA Ya. Madrid, McGraw-Hill. 1997.