

Programa de Unidad Curricular

Nombre de la unidad curricular	Programación 1
Créditos	10 créditos
Objetivos de la unidad curricular	<p>El principal objetivo de la unidad curricular Programación 1 es presentar al estudiante los conceptos básicos de programación, dentro del paradigma de la programación imperativa.</p> <p>Se pretende que el estudiante conozca las estructuras básicas de un lenguaje de programación y sea capaz de escribir algoritmos simples e implementarlos siguiendo el enfoque de programación estructurada.</p> <p>También se espera que el estudiante adquiera experiencia en las tareas prácticas vinculadas a la programación, como son edición, compilación, depuración y ejecución de programas.</p>
Metodología de enseñanza	<p>La metodología se basa en el trabajo del estudiante, instrumentada en unidades teórico-prácticas. Los estudiantes disponen de los materiales (libro, videos, soluciones comentadas, etc.) en una plataforma en línea. Las clases se organizan en forma interactiva, presentando los conceptos en relación con los ejercicios y con ejemplos, y fomentando la participación de los estudiantes. Los estudiantes deben realizar trabajos obligatorios en máquina. Para esto se utiliza un lenguaje de programación estructurada fuertemente tipado, con tipado estático, como Pascal.</p>
Temario	<ol style="list-style-type: none">1. Introducción a la programación imperativa<ol style="list-style-type: none">a. Concepto de algoritmob. Compilación y ejecución de programasc. Estructura de un programad. Identificadores, constantes y variablese. Tipos de datos elementalesf. Instrucción de asignación y expresionesg. Entrada y salida2. Estructuras de control<ol style="list-style-type: none">a. Secuenciab. Selecciónc. Iteración3. Subprogramas<ol style="list-style-type: none">a. Procedimientos y funcionesb. Pasaje de parámetrosc. Alcance de identificadores4. Tipos de datos definidos por el programador<ol style="list-style-type: none">a. Elementales: enumerados y subrangosb. Estructurados: arreglos, registros y conjuntos5. Memoria dinámica<ol style="list-style-type: none">a. El tipo punterob. Listas encadenadas6. Búsqueda y ordenación<ol style="list-style-type: none">a. Búsqueda lineal y binariab. Ordenación por inserción y selección
Bibliografía y referencias	<ul style="list-style-type: none">• Programación con Pascal. Jhon Konvalina, Stanley Wileman. McGraw-Hill. 1987. ISBN 9789684222953.• Programming in Pascal. Peter Grogono. Addison Wesley. 1984. ISBN 0201120704.• Materiales creados por los docentes disponibles en la plataforma del curso.
Conocimientos previos exigidos y recomendados	Esta unidad curricular no requiere conocimientos previos de programación.

Anexo Ingeniería en Computación

1) Cronograma tentativo

- Introducción, componentes básicos y tipos elementales (2 semanas)
- Secuencia y selección (1 semana)
- Iteración (3 semanas)
- Subprogramas (1 semana)
- Otros tipos de datos: enumerados, subrangos y conjuntos (1 semana)
- Tipos estructurados: arreglos y registros (2 semanas)
- Memoria dinámica y punteros (1 semana)
- Casos de estudio: ordenación y búsqueda (1 semana)

Las duraciones que se especifican para introducir cada tema son aproximadas. El orden de los temas puede ser cambiado de acuerdo con las preferencias del equipo docente. Adicionalmente, se destinará un tiempo importante del curso a diversas actividades, como trabajo de laboratorio, clases de consulta y resolución de ejercicios prácticos.

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación

Modalidad

El curso se dicta en modalidad presencial, siendo las evaluaciones las únicas instancias de asistencia obligatoria. De todos modos, para los estudiantes que no asisten a clase, se dispone de todo el material en línea y se atienden los foros con alta frecuencia. El material está diseñado para ser utilizado tanto en forma presencial como a distancia.

Evaluación

La evaluación del curso consiste en:

- Dos pruebas parciales
 - Primer parcial: 40 puntos
 - Segundo parcial: 60 puntos
- Laboratorio: varias entregas (eliminadorio, sin puntaje)

Aprobación del curso:

- Tener aprobado el laboratorio.
- Exoneración: 60 puntos en total y al menos 25% del puntaje de cada parcial.
- Suficiencia (el estudiante debe rendir examen): 25 puntos en total.

3) Área Temática

Programación.

4) Previaturas

Ninguna.

Esta unidad curricular no adhiere a resolución del consejo sobre condición de libre.

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.
de fecha 19.7.17 Exp. 060120-001001-17