



Gobierno de Córdoba
Ministerio de Educación
Secretaría de Educación
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO SUPERIOR
"DR. CARLOS MARÍA CARENA"
Mina Clavero - Córdoba

Espacio Curricular:

Lógica y Resolución de Problemas

Código Asignatura: A75649

Espacio Curricular : Anual

Año: Primero

Semestre: Primero y segundo

Horas cátedras: 128

Horas cátedras semanales: 4

Espacio Curricular correlativo: no posee

Carrera:

Tecnicatura Superior en Informática

Curso: 1º AÑO - Ciclo lectivo: 2010

Profesor: Julio Gonzalo Brito

FUNDAMENTACIÓN:

El actual contexto socio-histórico-cultural en el que nos encontramos inmersos como participantes necesarios, nos exige la continua formación y actualización de conocimientos a fin de brindar respuestas acordes a las necesidades planteadas.

Es así como en este complejo e intrincado proceso, la Informática como ciencia, ha permeado y trasuntado todos los campos disciplinares, ofreciendo ventajas significativas en el abordaje del procesamiento de información, con requerimientos cada día más exigentes y abarcativos.

Por ello, la formación en estos aspectos desde una perspectiva integradora que en primer término, coadyuve al alumno a gestionar y desarrollar conocimiento mediante la computadora, al tiempo que manipule convenientemente sus capacidades técnicas con el objeto de desarrollar soluciones a las ingentes problemáticas planteadas en los diferentes ámbitos de acción.

Desde esta óptica, los alumnos apoyados por la labor del docente, tendrán la posibilidad de aprehender técnicas y metodologías para la generación de información útil, relevante y ordenada, para el desarrollo y comunicación de soluciones en escenarios cotidianos del ámbito escolar, y en un futuro próximo del entorno laboral; empleando la computadora como un recurso facilitador y promotor del aprendizaje, tendiente a la integración de conocimientos transdisciplinares.

En tanto, desde un traza más técnica que profundice el abordaje propio del espacio curricular, se propone potenciar el desarrollo de competencias generales y específicas que consoliden las habilidades y capacidades necesarias para el análisis crítico y reflexivo en la gestión de situaciones de baja y media complejidad, mediante la apoyatura de técnicas, metodologías y herramientas estipuladas por la Ingeniería de Software.

Consecuentemente, la imbricación de las perspectivas de abordaje, promoverán en los alumnos un abordaje sistémico, nutrido y significativo que encauzará desde una eminente visión pluridisciplinar el ejercicio del rol profesional que detentará al egresar del Instituto.

OBJETIVOS

- ✓ Comprender y emplear la computadora como una herramienta y entorno para el procesamiento y comunicación de la información tratada.
- ✓ Adquirir destreza en la resolución de problemas, empleando las técnicas y metodologías más adecuadas conforme la configuración de las problemáticas abordadas.
- ✓ Adscribir habilidades y aptitudes analíticas en la estructuración algorítmica de las soluciones propuestas.
- ✓ Desarrollar competencias específicas en la modelización de sistemas conforme los Lenguajes de programación adoptados.

- ✓ Aprender y utilizar convenientemente la terminología propia de la materia.
- ✓ Abordar las temáticas propuestas en la curricula de manera significativa y constructivamente.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Eje N° 1: Herramientas de Abordaje

Concepto de **Dato, Información y Conocimiento**. Aspectos centrales en la preparación de **Informes** escritos. Claves para la redacción de **Monografías**. Procesos de **Búsqueda** de Información en soporte *físico y electrónico*. Creación y utilización reflexiva de **Esquemas Conceptuales**.

Eje N° 2: Contextualización del ámbito de estudio la materia

Abordaje preliminar de **Informática, Ingeniería de Software y Programación**. Metodologías de **Resolución de Problemas**, tipificación, alcances y aplicación. Nociones preliminares de **Algoritmos**, caracteres centrales y adecuación al contexto de la **Programación**.

Eje N° 3: Algoritmos y Programación

Proceso General de **Desarrollo de Sistemas de Información**. **Lenguajes de Programación**, tipificación y tratamiento básico de la información. **Ciclo de Vida del Software**. Diseño de **Algoritmos**, elementos y representación. Fases en la **codificación, ejecución y depuración** de un programa.

Eje N° 4: Programación Estructurada y Pseudocódigo

Programación Estructurada, caracteres, ventajas y desventajas. **Tipos de Datos Simples**: *numéricos, carácter y lógico*. **Tipos de Datos Compuestos**: *arreglos unidimensionales* (vectores) y *multidimensionales* (matrices). **Constantes y Variables** programáticas. **Expresiones programáticas** centrales, aritméticas y booleanas. **Operaciones de Asignación**. Introducción a las **Estructuras de Control** secuenciales, selectivas e iterativas. **Técnicas de representación**, *Pseudocódigo, Diagramas de Flujo, Diagramas Nassi-Schneiderman (N-S) y Método Warnier*.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- ✓ Valorar la actividad desarrollada en forma grupal.
- ✓ Cuidar las herramientas de trabajo, que facilitan el aprendizaje.
- ✓ Respeto ante la toma de decisiones o planteo de los compañeros.
- ✓ Cumplir con las tareas asignadas.
- ✓ Asistir con puntualidad a las horas de clase.
- ✓ Diálogo cordial con los compañeros y superiores.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- ✓ Explicación de los temas propios de la asignatura, utilizando en todos los casos ejemplos,

para su mejor comprensión.

- ✓ Práctica en forma permanente, aplicando constructivamente los contenidos desarrollados.
- ✓ Observación y análisis de las actividades planteadas, despejando interrogantes que se planteen en el transcurso de la clase.

EVALUACIÓN

❖ Criterios

- ✓ Presentación en tiempo y forma de los trabajos solicitados.
- ✓ Asistir a las evaluaciones programadas.
- ✓ Buena disposición para trabajo de investigación en diferentes fuentes de información.

❖ Instrumentos

- ✓ Evaluación oral y escrita tanto teórica como práctica (en gabinete informático).
- ✓ Observación del desempeño en el aula, en relación al desarrollo de actividades académicas como al comportamiento demostrado en el contexto áulico.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ANDER-EGG, Ezequiel. *Hacia una Pedagogía Autogestionaria.* El Cid Editor C.A., Barcelona, 1979. Págs. 1-25.

ASTIVERA, Armando. *Metodología de la Investigación.* Editorial Kapeluz, Buenos Aires, 2000. Págs. 23-91.

BRAUNSTEIN, S. y GIOLA, A. *Introducción a la Programación y las estructuras de datos.* Editorial EUDEBA, Buenos Aires, 2001. Págs. 1-73.

CEBALLOS SIERRA, F. *Programación Orientada a Objetos con C++.* Editorial Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A., Buenos Aires, 2008. Págs. 12-44.

CARRETERO PEREZ, J. et al. *Fundamentos de Programación.* Editorial Parainfo, Madrid, 2008. Págs. 25-124.

CORTIJO, F.; CUBERO, J. y PONS, O. *Metodología de la Programación.* Editorial Proyecto Sur, Granada, 2005. Págs. 12-45.

DALMAGRO, María Cristina. *Cuando de Textos Científicos se trata.* Editorial ComunicArte, Córdoba, 2003. Págs. 7-32.

JOYANES AGUILAR, Luis. *Programación en C++. Algoritmos, estructura de datos y objetos.* Editorial McGraw-Hill, Barcelona, 2004. Págs. 230-620.

KERNIGHAM, B y PIKE, R. *La práctica de la programación.* Editorial Pearson Educación, México, 2007. Págs. 15-120.