



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Unidad de Coordinación del Sistema de Formación Docente



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

"1983 - 2023. 40 años de Democracia"

Nivel: Superior

Carrera: Profesorado de Educación Superior en Informática

Eje: Campo de formación específica

Instancia curricular: Programación 1 Curso 1 A

Cursada: anual

Carga horaria: 4 horas (cuatro horas) cátedra semanales. Lunes 13.30 a 14.10, 14.10 a 14.50, 14.50 a 15.30, 15.30 a 16.10

Profesor/a: Mario Freschinaldi

Año: 2023

Fundamentación (enfoque de la instancia curricular)

En la materia interesa que los estudiantes sean capaces de resolver de manera eficaz distintos problemas de carácter general, con independencia del lenguaje de programación utilizado, para poder a su vez enseñar a sus potenciales alumnos la materia. Este objetivo requiere que los alumnos que cursen la asignatura adquieran el conocimiento teórico y práctico sobre las técnicas básicas de programación estructurada, como así también diversas metodologías y dinámicas de transmisión de ese saber, consiguiendo la obtención de ideas intuitivas y claras de los conceptos y técnicas estudiados y cómo enseñarlos y permitir que se entiendan fácilmente nuevos modelos facilitando la aplicación práctica de los algoritmos.

Objetivos / Propósitos

Que el futuro profesor logre:

- Logre competencias en la resolución de problemas a través de la creación de algoritmos.
- Interprete y analice un problema de procesamiento de datos y busque la solución mediante la confección de un programa, pasando del lenguaje natural al

pseudocódigo y luego del pseudocódigo a la codificación en lenguaje estructurado. • Acceda a las herramientas metodológicas necesarias para el desarrollo de software.

- Pueda provechar los recursos y dispositivos de una computadora para accionarlos mediante su programa.

- Desarrolle la creatividad y la abstracción en la construcción de programas para computadoras, valorando el aporte de la matemática en la programación.

Ponga en juego su capacidad reflexiva, crítica y desarrolle estrategias para evaluar el resultado de sus producciones.

- Adquiera aptitud en la resolución de problemas a través del desarrollo de programas.

- Logre autonomía y pueda explorar en forma posibilidades que ofrece un lenguaje estructurado.

- Valore la importancia de la correcta selección de una estructura de programación.

Contenidos / Unidades temáticas

Unidad 1

Métodos de representación de un problema de procesamiento de datos, (informal: lenguaje natural, y formal: pseudocódigo). Conocimiento de los distintos tipos de datos. Resolución de diferentes problemas de la vida real utilizando pseudocódigo.

Unidad 2

Procesador, ambiente, acción y condición. Constantes y variables. Tipos de datos. Expresión y asignación aritmética. Asignación lógica. Expresiones y Sentencias. Operadores. Aplicaciones en pseudocódigo. Etapas de la resolución de problemas. Estructuras de control: de decisión y de repetición. Estructuras anidadas. Modularidad. Funciones. Procedimientos.

Unidad 3

Pasaje de parámetros. Resolución de problemas. Computadores y codificación. Estructuras de datos: arreglos (vectores y matrices). Ordenación, búsqueda e intercalación. Estructuras de datos: variable compuesta., listas, pilas, colas. Estructuras de datos estáticas y dinámicas. Organización de datos.

Unidad 4

Proceso de compilación en general y puesta en marcha del programa (creación de entregables e instalación). Diseño de programas en lenguaje C o C++

Modalidad de trabajo

El sistema de regularidad y aprobación se rige por los criterios vigentes en el Régimen de Evaluación Institucional.

En el caso de los porcentajes de asistencia definidos por el Régimen de Evaluación para la Promoción como para el Examen Final.

Tendrán Bibliografía recomendada, un Blog de la materia con todo lo dado en clase, incluida la Bibliografía, PDF además de textos compartidos por un Drive,

Las instancias de evaluación del aprendizaje se darán cotidianamente con la presentación en tiempo y forma de los trabajos sean grupales o individuales.

También se contempla un parcial antes del receso escolar con temática teórica, y luego en los meses de septiembre-octubre un parcial de carácter práctico. En ambos casos, los recuperatorios de los mismos si los hubiese sería en la segunda quincena de octubre.

Sin embargo, es de destacar que deben estar cumplimentados además los ya señalados trabajos prácticos.

1 y 2- Aprobación de la instancia curricular con Promoción y Final.***Criterios de participación de acuerdo con la metodología de trabajo de la cátedra.***

Para las/os estudiantes que participaron sistemáticamente de las actividades y en la que la/el docente pudo realizar el seguimiento del proceso de aprendizaje y evaluación formativa. El docente refrendará lo actuado para dar una devolución pedagógica al estudiante y a la clase, con la aprobación de los diversos Trabajos Prácticos con los componentes tratados en cada módulo, además de la aprobación de los dos parciales, el Teórico y el Práctico. Si en todos ellos el puntaje numérico es 6 (seis) o mayor de 6 (seis) el/la alumno/a habrá promocionado la materia; si fuera inferior y entre 4 (cuatro) y 5 (cinco) se deberá presentar a instancia de Final.

Si fuera inferior a 4 (cuatro), la/el alumna/o deberá recursar la materia.

Obviamente, en todo este contexto de aprendizaje tendrán a disposición en cualquier momento el recurso de preguntarle o pedirle al Profesor sobre determinado tema o problemática las aclaraciones pertinentes, de manera presencial o via mail o en el Drive de la materia.

Se instrumentará el acceso a un Blog específico con contenido teórico y enlaces a otros sitios de internet para complementar y potenciar las herramientas brindadas a los fines de la aprehensión de los Contenidos.

Régimen para el alumno libre

El alumno Libre deberá comunicarse con el Profesor vía mail a

backupenviotrabajos@gmail.com veinte días antes de la fecha en que va a rendir, ya que se le solicitará un TP para el Final Libre, del cual se hará una devolución una semana antes de la mencionada fecha de Final Libre. De estar aprobado (o con alguna observación que sea finalmente considerada al ser completada o rectificada) se le dará una terna de temas del cual deberá elegir uno para la parte oral del Final Libre.

Bibliografía Específica (especificar por unidades temáticas)

Fernando Berzal Galiano (2010) *Introducción a la Programación en C*. Ed. Aguilar.

Goddard, W. (2008) *Introducción a la Teoría de la Computación*. Jones and Bartlett Publishers, Inc.,. Traducción al español 2011.

Martin, J, (2005) *Lenguajes de programación. El Lenguaje C*. Mc. Graw Hill, 3a. Edición.

Kernighan, B y Ritchie, D (1988) *The C Programming Language (2nd Edition)*. M. Prentice Hall.

Bibliografía General (especificar por unidades temáticas)

Blog. Tutoriales Online. Material enviado vía mail (PDF)

Bonaparte, U.J (2002) *Parámetros y Argumentos en el Lenguaje de Programación C++ Autores Varios*. *Ciclo de Seminarios y Talleres del Área de Programación*,

UTN. Sin Fecha. García de Jalón,J; Rodríguez, J.I.; Sarriegui·Alfonso Brazález. , J. (1998) C++

Prof. Mario Freschinaldi