



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



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

"2014, Año de las letras argentinas"

PROGRAMA ANUAL

<p><u>PROFESORADO:</u> Informática <u>ESPACIO CURRICULAR:</u> Lenguajes de Programación Visual <u>CARGA HORARIA:</u> 4 hs. <u>MODALIDAD:</u> Anual <u>HORARIO:</u> Viernes 10:50 a 13:30 <u>PROFESORA:</u> Lic. Silvia Pilar Rodríguez <u>CICLO LECTIVO:</u> 2014</p>
--

FUNDAMENTACIÓN

Se ha reconocido a la programación como una práctica intelectual que conlleva el desarrollo y la organización del pensamiento lógico. Al programar se ponen en juego habilidades y estrategias intelectuales que involucran procesos no solamente lógicos, sino también creativos, intuitivos y analíticos.

Atendiendo a la necesidad de múltiples recursos para múltiples estilos de aprendizaje, se destacan las posibilidades multimediales que los Lenguajes de Programación Visual ofrecen, y que permiten integrar distintas maneras de abordar el conocimiento.

La programación permite crear aplicaciones educativas propias y apropiadas desde distintas puertas de abordaje como: textos, imágenes, videos, animaciones, sonidos, gráficos, bases de datos, enriqueciendo el proceso de construcción del aprendizaje más allá de lo textual y conceptual. Esto permite la creación de materiales multimediales acordes a cada necesidad del aula, teniendo en cuenta las características especiales que hacen a cada grupo y a las exigencias del contenido curricular.

Dado que los alumnos ya se han apropiado de las estructuras de programación en años anteriores, aplicar estos conocimientos a un entorno de trabajo diametralmente opuesto, no sólo les otorga nuevas habilidades sino que pone en evidencia la esencia de la programación, de sus estructuras básicas y del tratamiento de variables y parámetros que, con las normales diferencias de sintaxis de cada compilador, mantiene su sustancia. Por otra parte, se propone al alumno ser su propio proveedor de materiales didácticos, a través de la confección de programas educativos según las circunstancias.

META

Basada en los conocimientos adquiridos habiendo cursado las asignaturas Algoritmos y Programación, esta materia sirve de base para las relacionadas con la producción de proyectos informáticos. Por lo tanto se establece como producto resultante, la elaboración de un software educativo, desde el relevamiento, pasando por el análisis, el diseño y finalmente la programación.

OBJETIVOS

Que el alumno:

- Conceptualice los lenguajes de programación, en particular el Visual Basic, como una herramienta para la creación de aplicaciones educativas.
- Logre autonomía como usuario de lenguajes de programación y pueda explorar en forma independiente las posibilidades que ofrecen los distintos lenguajes.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



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

"2014, Año de las letras argentinas"

- Ponga en juego su capacidad reflexiva, crítica y desarrolle estrategias para evaluar el resultado de sus producciones.
- Ponga en juego su capacidad reflexiva, crítica y desarrolle estrategias para evaluar el resultado de sus producciones.
- Afiance y acreciente los conocimientos en el manejo de las sentencias de un lenguaje de programación estructurada.
- Conozca y maneje las técnicas de programación en lenguajes visuales orientados a eventos y objetos, en vinculación con bases de datos.
- Analice un problema informático, buscando la alternativa óptima para su solución.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: Programación orientada a eventos (abril)

Objetivo: Conocer y manejar la técnica de programación orientada a eventos.

Aplicación: Programación Visual (Visual .NET)

- Introducción al entorno de desarrollo de lenguajes visuales
- Convenciones y terminología
- Partes del Entorno de Desarrollo Integrado
- Plataforma de desarrollo .NET
- Formularios y código
- Objetos, métodos y eventos
- Bibliotecas de clases
- Depurador
- Generación de ejecutable

UNIDAD 2: Programación orientada a objetos (mayo - junio)

Objetivo: Comprender los conceptos fundamentales de esta tecnología de programación y aplicarlos a una solución en Visual Basic .NET

Aplicación: Programación Visual (Visual .NET)

- Herencia, encapsulación y polimorfismo
- Clases y objetos
- Propiedades de una clase
- Métodos
- Procedimientos y funciones
- Pasaje de parámetros: por valor y por referencia
- Variables locales, privadas y públicas
- Módulos de clase

UNIDAD 3: Gestión de Datos (junio - julio)

Objetivo: Recuperar los conceptos fundamentales de la tecnología de Bases de Datos y aplicarlos a la programación de sistemas.

Aplicación: Microsoft Access

- Modelos de datos
- Ventajas del enfoque de Bases de Datos. Comparación con los archivos tradicionales
- Sistema de Gestión de Bases de Datos (DBMS)
- Modelo Entidad – Relación. Reducción a tablas.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



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

"2014, Año de las letras argentinas"

- Modelo Relacional. Dependencias funcionales e integridad referencial.
- Normalización.
- Lenguaje SQL. Consultas

UNIDAD 4: Programación avanzada con bases de datos (agosto – septiembre)

Objetivo: Manejar bases de datos a través de un lenguaje de programación.

Aplicación: Programación Visual (Visual .NET)

- Biblioteca OleDb
- Conexiones. Cadena de conexión.
- Adaptadores
- Objetos de datos
- Comandos
- Manejo de tablas y datos en memoria
- Búsqueda de registros
- ABM de datos
- Sentencias SQL insertas

UNIDAD 5: Trabajo de integración (octubre – noviembre)

Objetivo: Desarrollar un sistema de software educativo

Aplicación: Programación Visual (Visual .NET)

- Creación de un proyecto propio (un juego didáctico) desde la etapa de análisis, confección del diseño y codificación de la programación, que involucre el uso de bases de datos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La modalidad de trabajo en la materia es esencialmente práctica, por lo que la gran mayoría de trabajo que se realizará será a modo de taller. Esto implica que a lo largo del año se proporcionarán diversas prácticas con ejercicios que el alumno deberá resolver autónomamente, para lo cual se destinarán espacios de consulta de manera de brindar al alumno el acompañamiento necesario para abordar convenientemente los temas.

En la última parte del año, se trabajará con la modalidad ABP a partir del proyecto presentado por los alumnos para la confección del software educativo que será el cierre de la materia.

En ambos tipos de metodología de trabajo, la participación activa de los estudiantes y su protagonismo en la relación que establecen con el conocimiento es fundamental. Asimismo, la socialización de las prácticas y de los proyectos constituye una importante instancia de aprendizaje para la adquisición de los conceptos.

Como recurso fundamental, el alumno deberá contar con su computadora que le permita ejercitar la programación de los algoritmos en un lenguaje de entorno visual. También se recurrirá a apuntes, videos tutoriales y presentaciones visuales con los contenidos conceptuales y los procedimientos ue el alumno deberá incorporar.

Para un mejor seguimiento de la tarea del alumno y para que el aprendizaje no se vea condicionado por lo acotado de los tiempos institucionales, se ofrecerá la posibilidad de tutorías virtuales a través de una plataforma de educación a distancia.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



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

"2014, Año de las letras argentinas"

CRITERIOS Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la materia son esencialmente espiralados, por lo que cada evaluación resulta integradora de todos los conceptos anteriores.

El alumno dará cuenta de los conceptos y procedimientos adquiridos a través de cuatro instancias a lo largo del año:

INSTANCIA	MODALIDAD	CONTENIDOS
1	Presencial Individual	Unidad 1
2	Presencial Individual	Unidades 1, 2 y 3
3	Presencial Individual	Unidades 1, 2, 3 y 4
4	Presencial/Domiciliaria Individual	Confección de un software educativo en el que se inserten todas las herramientas estudiadas

PROMOCIÓN

El alumno tendrá la oportunidad de promocionar de tres maneras:

1. Promoción con examen final: se requiere una asistencia de, por lo menos, 60% (sesenta por ciento), e instancias parciales aprobadas con una nota mínima de 4 (cuatro) cada una.
2. Promoción sin examen final: se requiere una asistencia de, por lo menos, 75% (setenta y cinco por ciento), e instancias parciales aprobadas con un promedio mínimo de 7 (siete)
3. Régimen para el alumno libre: evaluación teórico-práctica, escrita y en máquina de todos los contenidos, con la resolución de un problema integral.

BIBLIOGRAFÍA

DATE, C.J.: "Introducción a los Sistemas de Bases de Datos", Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, 1993

HUESO IBAÑEZ, L.: "Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos", RA-MA Editorial, Madrid, 2011

KORTH, H.F. y SILBERSCHATZ, A.: "Fundamentos de Bases de Datos", Mc. Graw Hill, Madrid, 2007

MARTIN, J. y ODELL, J.: "Análisis y Diseño Orientado a Objetos", Prentice-Hall, México, 2004

MORALES LOZANO A. y SANCHIS LLORCA, F.: "Programación con el lenguaje Pascal", Paraninfo, Madrid, 2004

PAGE-JONES, M.: "The Practical Guide to Structured Systems Design", Prentice-Hall, Londres, 1984.

SOM, G., ZORRILLA, U. y SERRANO, J.: "Curso de Introducción a .NET con Visual Basic 2010", Publicación on-line, www.emagister.com

Publicaciones on line varias, tutoriales, foros de discusión, etc. (por ejemplo: La Web del Programador, Desarrollo Web, etc.)