**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**

**DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

***Fecha de elaboración:*** *Mayo 2001*

***Fecha de Actualización:*** *Diciembre 2003*

***Fecha de Actualización:*** *Febrero 2017*

1. **DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre del curso:*** | *PROGRAMACIÓN PARA IRRIGACIÓN* |
| ***Departamento que la imparte:*** | *RIEGO Y DRENAJE* |
| ***Clave:*** | *RYD-493* |
| ***No horas de teoría:*** | *2* |
| ***No de horas de práctica:*** | *3* |
| ***No de créditos:*** | *7* |
| ***Carrera (s) en las que se imparte:*** | *Ingeniero Agrónomo en irrigación* |
| ***Pre-requisito:*** | *Se sugiere que los alumnos conozcan el ambiente Windows y tengan nociones de programación de cualquier tipo (Excel, basic, turbo pascal, programación en C, etc.,).* |

1. **OBJETIVO GENERAL**

Visual Basic, es un lenguaje de programación de alto nivel en ambiente Windows que permite realizar diseños gráficos, desarrollar aplicaciones Windows rápidamente, se generan menos errores de programación y si estos existen son más sencillos de depurar, de esta forma el objetivo del curso es que los alumnos adquieran el dominio y la habilidad de asociar código directamente a cada evento de cada elemento del diseño visual, aplicándolo a problemas prácticos del ámbito de la irrigación.

1. **METAS EDUCACIONALES**
2. Realizar una programación por objetos.
3. Creación y acceso a bases de datos.
4. Elaborar programas disponibles a usuarios.
5. **TEMARIO**
   1. **CONCEPTOS BÁSICOS**
      1. Introducción
      2. Cjas de texto, botones, comando y etiquetas

**4.2 BARRAS DE DESPLAZAMIENTO**

4.2.1Barras de desplazamiento como controles de entrada

* + 1. Barras de desplazamiento en cajas de texto

**4.3 CAJAS DE DIALOGO**

4.3.1 Cajas de mensaje

* + 1. Cajas de entrada

**4.4 ACTIVAR O DESACTIVAR OPCIONES**

4.4.1 Casillas de verificación

4.4.2 Botones de opción

4.4.3 Listas fijas y listas desplegables

**4.5 LECTURA DE UNA SERIE DE DATOS**

4.5.1 Procedimiento y funciones

4.5.2 Archivo secuencial

4.5.3 Archivo aleatorio

**4.6 GRÁFICAS E IMPRESIÓN DE RESULTADOS**

**4.7 ANIMACIÓN**

**4.8 APLICACIONES CON Excel y Word**

**4.9 EMPAQUETADO Y DISTRIBUCIÓN**

4.9.1 Generación de paquetes estándares para instalación

* + 1. Generación de paquetes de internet para sitios web

**V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

El curso se desarrollará completamente en el centro de cómputo donde en forma simultanea el Instructor expondrá frente al grupo los temas del curso y cada alumno tendrá asignado un equipo de cómputo para que desarrolle una serie de ejercicios (programas de cómputo), además de otros programas a realizarse en horas extra clase, hasta completar un total de 100 ejercicios.

**VI. EVALUACIÓN**

1. Se aplicarán dos exámenes con un valor total del 50 % de la calificación.
2. Evaluación de los 100 ejercicios (programas) 50 % de la calificación.

**VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

**Cevallos, F. J. 1994**. Enciclopedia de Microsoft Visual Basic. Edición RA-MA AddisonWesley Iberoamericana, S. A. 731 p.

**Cortés, B. J. 2003.** Programación con Visual Basic. http://www.uaaan.mx .

**Perry, G. 1999.** Aprendiendo Visual Basic 6 en 21 días. Prentice-Hall Hispanoamerica, S. A., México. 880 p

**Groussard T. 2013.** Visual Basic 2012 (VB.NET): Los fundamentos del lenguaje - Desarrollar con Visual Studio 2012. Ediciones ENI. ISBN: 2746079933, 9782746079939. 580 p.

**VIII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**González, A. 1999.** Visual Basic Programación cliente/servidor. Alfaomega RA-MA. Madrid España. 598 p.

**Nieves, A. y F. C. Domínguez. 1997.** Métodos numéricos aplicados a la ingeniería. Compañía Editora Continental, S. A. de C. V., México. 602 p.

**Pratdepadua, J. J. 2000.** Visual Basic para Excel y Word 2000. Alfaomega Grupo Editor, S. A. de C. V. México. 245.

**IX. PROGRAMA ELABORADO POR**: DR. JAVIER DE JESÚS CORTÉS BRACHO.

**X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:** DR. JAVIER DE JESÚS CORTÉS BRACHO.

**XI. PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DE:**

\*HIDRÁULICA

\*INGENIERÍA DE RIEGO

\*HIDROLOGÍA Y AGRICULTURA DE TEMPORAL DEL DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE