

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISION DE INGENIERIA**  
**DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Fecha de Elaboración: Octubre de 2003**  
**Fecha de Actualización: Diciembre de 2009**

**I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la Materia: **PROGRAMACIÓN PARA LA IRRIGACIÓN**

Clave: **RYD493**

Tipo de Materia: **Obligatoria**

Departamento que la Imparte: **Riego y Drenaje**

Número de horas teoría: **2**

Número de horas práctica: **3**

Número de Créditos:

Carrera(s) en las que se imparte: **Ingeniero Agrónomo en Irrigación**

Prerrequisito: Como prerrequisito 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.).

**II.- OBJETIVO GENERAL**

El objetivo del curso es que los alumnos adquieran el dominio y la habilidad de asociar código en un lenguaje de programación de alto nivel en ambiente Windows, aplicándolo a problemas prácticos del ámbito de la irrigación.

**III.- METAS EDUCACIONALES U OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Realizar una programación por objetos.
- b) Creación y acceso a bases de datos.
- c) Elaborar programas disponibles a usuarios.

**IV.- TEMARIO**

**4.1. CONCEPTOS BÁSICOS**

4.1.1. Introducción

4.1.2. Algoritmos y Diagramas de Flujo

**4.2. PROGRAMACIÓN POR OBJETOS**

4.2.1. Cajas de texto, botones comando y etiquetas

4.2.2. Barras de desplazamiento

4.2.3. Cajas de Dialogo

4.2.4. Casillas de verificación

4.2.5. Botones de opción

4.2.6. Listas fijas y listas desplegadas

4.2.7. Manejo de Archivos de Datos

4.2.8. Animación

4.2.9. Relación con otras aplicaciones de Windows (Excel, Word, Autocad, etc.)

### **4.3. INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE BASES DE DATOS**

4.3.1. Creación de tablas en Access

4.3.2. Instrucciones en SQL

### **4.4. EMPAQUETADO Y DISTRIBUCIÓN**

4.4.1. Generación de paquetes estándares para instalación

4.4.2. Generación de paquetes de Internet para sitios web

## **V.- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

El Curso se desarrollará completamente en el Centro de Computo donde en forma simultanea el Instructor expondrá frente al grupo los temas del curso y cada alumno tendrá asignado un equipo de computo para que desarrolle una serie de ejercicios (programas de computo), además de otros programas a realizarse en horas extraclase.

## **VI.- EVALUACIÓN.**

a) Se aplicarán dos exámenes escritos con un valor total del 50 % de la calificación.

b) Evaluación de los ejercicios (programas) 50 % de la calificación.

## **VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Cevallos, F. J. 1994. Enciclopedia de Microsoft Visual Basic. Edición RA-MA Addison-Wesley 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.

## **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 Y ACTUALIZADO POR: Dr. Javier de Jesús Cortés Bracho.**

## **XI.- PROGRAMA APROBADO POR LAS ACADEMIAS DE:**

**Hidráulica, Ingeniería de Riego, Hidrología y Agricultura de Temporal, Rehabilitación de suelos,  
del Departamento de Riego y Drenaje**