PROGRAMA DEL CURSO
II-0931 Excel avanzado

II SEMESTRE DEL 2013

Profesores(as):
Mci. Iyubanit Rodríguez

GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 01
CRÉDITOS: 3
HORARIO: K: 9:00 am a 12:00 md
AULA: Lab. de Ingeniería
HORARIO DE CONSULTA: K: 8:00 am a 9:00 am
12:00 md a 1:00 pm (con cita previa)
REQUISITOS:
CORREQUISITOS: No tiene

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso el estudiante aprenderá sobre a utilizar herramientas y comandos de Excel avanzado. Además se iniciará en el uso de bases de datos y automatizar procesos utilizando Visual Basic.

OBJETIVOS

Objetivo general

Al finalizar el curso, los participantes están en capacidad de diseñar plantillas avanzadas utilizando cualquiera de las herramientas que tiene la hoja de cálculo, así como interactuar con bases de datos y automatizar procesos utilizando Visual Basic para Aplicaciones en Excel.

Objetivos específicos

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:

1. Restringir el ingreso de información usando validación de datos.
2. Generar reportes eficientes utilizando los filtros básicos y avanzados.
3. Generar consolidados de datos entre hojas o entre libros.
4. Generar informes resumidos de alta calidad utilizando las tablas dinámicas.
5. Utilizar Microsoft Query para hacer consultas dinámicas a fuentes de datos externas
6. Automatizar procesos diseñando macros en el editor de Visual Basic.
7. Interactuar entre una hoja de cálculo y una base de datos

ACTIVIDADES

SEMANA 1 12 al 17 de Agosto del 2013

- **Presentación del curso**
- **Repaso de Excel básico**
  - Historia de Excel
  - Términos y conceptos básicos

- **Unidad 1: Fórmulas y formatos**
    - Crear una fórmula
    - Usar funciones
    - Usar la paleta de fórmulas
    - Usar auto suma
    - Usar los comandos de rellenar
    - Crear referencias absolutas
    - Formatear valores

SEMANA 2 19 al 23 de Agosto del 2013

- **Unidad 2: Administración de datos avanzada**
    - Utilizar Buscar H
    - Utilizar Buscar V
    - Crear una tabla de datos de una variable
    - Gráficos y objetos
    - Usar el asistente para gráficos
    - Editar un gráfico
    - Crear distintos tipos de gráfico

SEMANA 3 26 al 30 de Agosto del 2013

- **Unidad 3: Análisis de funciones de tiempos e introducción a las bases de datos**
    - Crear y filtrar una base de datos
    - Filtros avanzados y/o criterios combinados y comodines
    - Ordenar y nombrar un rango
    - Formularios
    - Localizar y eliminar registros
    - Protección de bases de datos
    - Análisis de datos
    - Importar y exportar datos
    - Importar desde un archivo HTML
    - Consolidar bases de datos
    - Interactuar con tablas dinámicas en la Web

SEMANA 4 2 al 6 de Setiembre del 2013

- **Unidad 4: Administración de bases de datos en Excel**
    - Uso de una lista de celdas como base de datos
    - Cómo efectuar consultas a una página Web y copiar los datos a Excel para ser actualizados cada vez que se abra el libro o asignarle un tiempo de grabado automático.
    - Uso de la ficha formulario para introducir información.
    - Funciones de base de datos: BDSUMA, BDPROMEDIO, BDMAX, BDMIN Y BDCONTAR.

- Consulta Web

SEMANA 16 al 20 de Setiembre del 2013

- **Unidad 6: Tablas dinámicas**
  - Concepto de tablas dinámicas
  - Uso del asistente para tablas dinámicas para crear una tabla
    1. Paso 1: Cómo escoger el tipo de fuente de datos
    2. Paso 2: Cómo especificar la fuente de datos
  - Componentes de una tabla dinámica
    1. Área de diseño
    2. Listado de campos
    3. Cómo entender los campos filtro
    4. Cómo entender el rótulo de filas
    5. Cómo entender el rótulo de columnas
    6. Cómo entender el rótulo sumatoria de valores
  - Uso del asistente para tablas dinámicas para una tabla existente
    1. Uso del asistente para modificar campos
    2. Cómo hacer dinámica la tabla
    3. Cómo personalizar un campo de control: subtotales
    4. Cómo personalizar un campo de control: funciones de resumen.
  - Uso de la barra de herramientas de tablas dinámicas
    1. Para agrupar y desagrupar elementos
    2. Para ocultar y mostrar elementos de detalle
    3. Para mostrar elementos de página en hojas de trabajo separadas
    4. Cómo actualizar los datos en una tabla dinámica
    5. Cómo ordenar la información de acuerdo al campo seleccionado.
    6. Cómo ordenar y filtrar campos de tabla dinámica
    7. Para ordenar elementos de campo de control
    8. Para aplicar clasificaciones de ordenación personalizadas
    9. Aplicar formato condicional
    10. Aplicar filtro de datos

SEMANA 7 23 al 27 de Setiembre del 2013

Unidad 6: Tablas dinámicas

- Cómo crear fórmulas
- Cómo crear elementos calculados
- Cómo personalizar campos de la tabla dinámica
  1. Mostrar los campos como:
     a. % de fila
     b. % de columna
     c. Diferencia de
     d. % de total
     e. Índice

- Cómo construir tablas dinámicas desde fuentes de datos externas, como:
    1. Desde Access.
    2. Desde archivos tipo texto
    3. Ejemplos, de cómo hacer interactivo las modificaciones en línea.

SEMANA 5 9 al 14 Setiembre del 2013

- **Unidad 5: Administración de bases de datos en Excel**
    - Uso de la ficha programador
        1. Diseño de cuadros de validación
        2. De verificación
        3. De combinación
        4. De desplazamiento
        5. De control
        6. Cuadro de grupo.
        7. Ejemplo diseño de una plantilla
    - Cómo utilizar la ficha de Datos, para:
        1. Ordenar
        2. Generar filtros básicos y avanzados en una base de datos.
        3. Generar subtotales en una base de datos.
        4. Cómo consolidar información de una o más hojas o entre libros.
        5. Convertir un rango de datos a una tabla.
        6. Agrupar y desagrupar datos en filas y columnas.

SEMANA 8 30 Setiembre al 4 de Octubre del 2013

- **Unidad 7: Microsoft Query**
    - Cómo administrar los datos en Excel haciendo uso de un controlador ODBC para establecer la conectividad abierta a una base de datos de Access, utiliza el lenguaje de consulta estructurado SQL.
        1. Configurar orígenes de datos
        2. Crear, abrir y guardar consultas
        3. Ejecutar consultas
            a. Ejecutar automáticamente
            b. Devolver los resultados a Microsoft Excel
            c. Ejecutar una instrucción o un procedimiento SQL
    - Cambiar consultas
        1. Agregar y quitar tablas y campos
            a. Agregar una tabla a una consulta
            b. Eliminar una tabla a una consulta
            c. Agregar o quitar campos
            d. Ejecutar, ver o modificar un comando.

SEMANA 9 7 al 11 de Octubre del 2013

- **Primer examen**

SEMANA 10 14 al 18 de Octubre del 2013

- **Unidad 7: Microsoft Query**
  - Crear, cambiar y quitar combinaciones
    1. Recuperar los registros relacionados de varias tablas
    2. Combinar todos los datos de dos tablas
    3. Crear una unión interna
    4. Operadores de las uniones
    5. Quitar una unión
    6. Usar expresiones
       a. Ejemplos de expresiones
       b. Expresiones que utilizan operadores: aritméticos, de comparación, lógicos y otros tipos de operadores.
    7. Crear campos calculados
       a. Funciones que se pueden utilizar en un campo calculado
    8. Buscar, ordenar y revisar datos
    9. Cambiar datos de una base de datos consultada.
  - Cómo trabajar directamente con Microsoft Query, comandos importantes de SQL (lenguaje de consulta) como: SELECT, FROM, ORDER BY, INSERT, WHERE, GROUP BY, HAVING, AND, OR, NOT, OPERADORES DE COMPARACIÓN Y algunas funciones estadísticas.
  - Ejemplos utilizando los diferentes operadores de Microsoft Query.

SEMANA 11 21 al 25 de Octubre del 2013

- **Unidad 8: Automatización de procesos (Macros)**
  - Introducción a las marcos
    1. Que es una macro
    2. Utilidad de una macro
    3. Formas de crear una macro
    4. Objetos, propiedades y métodos
    5. Editor de Visual Basic
    6. Barra de Herramientas VBA
  - Escribir una macro automática
    1. Grabando la macro
    2. Evaluar la macro escrita vs. Grabada
    3. Cómo acceder al editor de macros
    4. Ventana Proyecto
    5. Ventana Propiedades
    6. Dónde escribir la macro
    7. Ventana Código
    8. Ventana Inmediato

9. Proteger el Código
10. Control de la macro

- Ejemplos de macros
  1. Como ejecutar una macro desde:
     a. Desde el código
     b. Desde el menú
     c. Desde el teclado
     d. Desde objetos
     e. Desde botones
     f. Automáticamente

SEMANA 12 28 de Octubre al 1 de Noviembre del 2013

- **Unidad 9: Automatización de procesos (Macros)**
  - Partes de un programa de Visual BASIC para Excel
  - Estructura de un nuevo módulo
    1. Identificación de algunos objetos, como:
    2. Range, worksheets, active sheet, activecell, workbooks, cells
    3. Función: RGB, inputbox
    4. Option Explicit
    5. Referenciar un rango de celdas
    6. Definir variables
    7. Tipos de variables
    8. Funciones de conversión de tipos
    9. Ámbito de una variable
       a. Locales
       b. Públicas
       c. Estáticas
       d. Constantes
       e. Conversión Excel Avanzado
       f. Ejemplos
  - Diseño de macros que permiten trabajar con libros
    1. Abrir, guardar, cerrar, borrar, crear, imprimir y calcular libros

SEMANA 13 4 al 8 de Noviembre del 2013

- **Unidad 10: Automatización de procesos (Macros)**
  - Creación de funciones personalizadas Fx.
  - Aspectos generales para la creación de cualquier función personalizada.
  - Formas de desplazamiento
    1. Seleccionar una celda en forma absoluta
    2. Desplazarse a una celda en forma relativa.
  - Seleccionar rangos.
  - Formas de Copiar, Cortar, Mover y Pegar.
  - Interacción de hojas

1. Formas de seleccionar hojas
2. Selección múltiple de hojas

- Personalizar las barras de Herramientas.
  1. Crear una nueva Barra de Herramientas.
  2. Insertar botones que ejecuten instrucciones de Excel
  3. Insertar botones que ejecuten macros de Excel
  4. Cómo asignar un botón macro dentro de la hoja o de cálculo

SEMANA 14 11 al 15 de Noviembre del 2013

- **Unidad 11: Automatización de procesos (Macros)**
  - Cómo definir un procedimiento
  - Estructura de un procedimiento o módulo
  - Componentes de un procedimiento
    1. Definir las variables
       a. Ámbito de las variables
       b. Tipos de datos
       c. Constantes
    2. Variables de tipo arreglo
    3. Forma como almacena una variable
    4. Instrucciones como: option Explicit, inputbox
    5. Funciones de conversión (val, str, cdate)
    6. Estructura cells para referenciar un rango
    7. Estructuras condicionales: If-Then-Else.
    8. Estructuras anidadas: If-Else..end..if
    9. Operadores lógicos: and, or, not.

SEMANA 15 18 al 22 de Noviembre del 2013

- **Unidad 11: Automatización de procesos (Macros)**
  - Componentes de un procedimiento
    1. Operadores lógicos: and, or, not.
    2. Estructura select Case
    3. Estructuras repetitivas: For-Each-Next, Do While y For-Next y Do-Until-Loop
    4. Ejemplo diseñar un sistema de información que permita: ingreso, borrado, actualización, búsqueda y eliminación de registros, utilizando formularios tipo menú principal.

SEMANA 16 25 al 29 de Noviembre del 2013

- **Entrega del proyecto**

SEMANA 17 2 al 6 de Diciembre del 2013

- **Examen Final**

SEMANA 18 9 al 13 de Diciembre del 2013

- **Ampliación**

SEMANA 16 al 20 de Diciembre del 2013

- **Entrega de promedios**

PROFESOR

Iyubanit Rodríguez
E-mail: iyubanitr@hotmail.com

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje abarcan una mezcla de:

Charla Magistral
Reforzamiento positivo con lecturas realizadas con anticipación
Análisis de casos en laboratorio
Dinámicas de aprendizaje en equipo
Presentaciones y ejemplos de explicar y repetir

EVALUACIÓN

EXÁMENES CORTOS, TAREAS, LABORATORIOS	20%
EXAMEN PARCIAL	25%
EXAMEN FINAL	30%
PROYECTO	25%
	100%

Los exámenes cortos se realizan sin aviso previo, cumpliendo con las disposiciones del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil (Artículo 15), cubriendo la materia de forma acumulativa. **No hay reposición de exámenes cortos, salvo causa certificada de accidente, enfermedad o fallecimiento de familiar cercano, o contingencia que será valorada por el profesor de acuerdo con la documentación aportada.**

Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta grave tal como, copia, plagio o comunicación o actuación ilícita en cualquiera de la pruebas o parte de ellas, **perderá automáticamente el curso, con las consecuencias posteriores que establece la Universidad de Costa Rica.**

IMPORTANTE INFORMACIÓN ADICIONAL

NORMAS DE TRABAJO PARA EL CURSO (para ser aplicado a todo tipo de entrega, sea el proyecto, casos, tareas, prácticas extra clase, avances de proyecto, etc.)

Justificación académica de criterios:

- Todas las entregas de trabajos (proyecto, avances de proyecto, casos, prácticas, tareas, etc.) deben de llevar el nombre completo del (los) autor(es) del mismo. Así como la fecha de entrega.

- Cada uno de los participantes es responsable de verificar que su nombre aparezca en el trabajo, luego no se aceptan reclamos porque no aparecían en la lista.
- EL NOMBRE DEBE APARECER EN FORMA EXPLICITA Y CLARA.

- Todos los trabajos deben ser entregados en forma impresa o virtual a menos que se indique lo contrario.
- En los trabajos grupales, el profesor tiene la potestad de escoger la(s) persona(s) que va(n) a explicar o exponer una parte o la totalidad del trabajo. El desempeño de la(s) persona(s) en la exposición afecta directamente la nota grupal, hasta en un 30% del total del valor del trabajo. De esta forma, el profesor podrá verificar el dominio temático y equitativo de todos los miembros del grupo. Así que, los grupos serán responsables de verificar que todos sus miembros participen activamente y dominen todas las fases del proyecto.

Sobre la evaluación de trabajos escritos aceptados en su entrega y exposiciones

- Cualquier trabajo sin referencias, o mal realizados según los estándares del formato APA serán calificados en forma automática sobre una base de 70. Ver referencia de como realizar las Normas APA, también en la sección Información de Referencia Importante sobre Plagios en los links se muestra como realizar correctamente las referencias.
- Si se usa material textual dentro del documento, este debe ser claramente identificado y referenciado, no se permite que los trabajos sean más de un 10% de material textual o parafraseado. Para mayor detalle ver la sección "Información de Referencia Importante sobre Plagios".
- Si durante las exposiciones de trabajos o proyecto, algún compañero realiza actos de falta de respecto como interrumpir, silbar, hacer comentarios burlistas, hacer trabajos, leer material, chatear, navegar durante el acto, entre otros, podrá ser sancionado con puntos en su trabajo, hasta por un valor de un 30%, según el profesor considere por la gravedad de la falta de respeto.
- Si durante la presentación de trabajos (ensayos, proyectos, investigaciones, etc.) se dura más de una sesión, y los que ya expusieron faltan a la otra sesión, se considerará como falta de respeto e interés hacia los compañeros.
- Los rubros de calificación de cada una de las evaluaciones serán entregadas junto con la especificación de la misma.
- Para todas las entregas sólo se recibirán aquellas cuyo contenido sea exclusivamente de la asignación respectiva.
- Mantener celulares en modo silencioso o apagado durante las lecciones.
- Se utilizará la plataforma de Mediación Virtual como apoyo del curso.

  - El estudiante debe matricularse en el curso en la herramienta de Mediación Virtual (mediacionvirtual.ucr.ac.cr), de esa manera la profesora podrá mantener contacto con los estudiantes para enviar lecturas y materia por ese medio. Estas lecturas serán parte de la materia a evaluar en las pruebas cortas, según lo indique el profesor. También se utilizará en curso en línea para la asignación y envío de tareas, foros, avances y otros.
  - Ciertos trabajos o avances podrán ser enviados por correo a la profesora, según se le indique, al correo especificado por la profesora exclusivamente (iyubanitr@hotmail.com), o se subirán al sitio del curso en línea.
  - Todo trabajo enviado a la profesora no debe tener virus.

- Todo trabajo enviado a la profesora por este medio debe ir con la siguiente nomenclatura en el "Asunto" o "Subject":
  - (Curso) + : + (Tipo de Trabajo) + - + (Carne)+ - + (Nombre)
    Ejemplo individual:
    Excel_Lab1_995398_José Rojas M.
  - (Curso) +: + (Tipo de Trabajo) + - Grupo
    Ejemplo Grupal:
    Excel_Proyecto_Grupo 3

Criterios sobre la copia, plagio o la ayuda no permitida en evaluaciones

Cualquier alumno que incurra en actos de copia, plagio o ayudas no permitidas a otros en cualquier evaluación o trabajo, automáticamente perderá el curso y se expone a las sanciones reglamentarias que exige la Universidad. Igualmente, la no entrega del proyecto implica la pérdida automática del curso.

Información de Referencia Importante sobre Plagios

Se presentan una serie de links que son importantes que lean para evitar problemas por plagio. [sobre las cosas explicadas ahí, se puede consultar al profesor en clases antes y durante la realización de los trabajos]

- ¿Por qué ocurre el plagio en las Universidades y cómo evitarlo? http://prof.usb.ve/eklein/plagio/
- El Plagio: Qué es y Como se evita http://www.eduteka.org/PlagioIndiana.php3
- ¿Cómo evitar el plagio? http://librisql.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm
- Plagio: Qué es y cómo evitar caer en la trampa
- Formato APA(http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas_APA.pdf)

BIBLIOGRAFÍA

-Rodríguez Luisa (2010). *Excel avanzado*. España, Ideaspropias Editorial.
-Gomez (2010). *Excel 2010: Avanzado*. Alfaomega Editores.
-Bill Jelen, Tracy Syrstad (2009). *VB and Macros Excel 2010*. Madrid, Anaya Multimedia
-Plantilla Awesome Inc. *Manual avanzado de excel*. URL: http://portaldemanuales.blogspot.com/2010/12/manual-de-excel-avanzado-con-macros.html.
-Otras lecturas que la profesora va a de indicar en el transcurso del semestre.