

Programa de Examen

***Introducción a la
Computación***



**Licenciatura – Profesorado en Geografía
Departamento Geografía
Facultad de Humanidades
Docentes: Prof. Lic. Escalante Jaquelina E.**

Año 2014

FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO: Geografía

ASIGNATURA: Introducción a la Computación

CARRERAS: Profesorado y Licenciatura en Geografía

Año en que se dicta: 1° Año - 1° Cuatrimestre

PROFESOR RESPONSABLE: Lic. Escalante Jaquelina Edit.

MODALIDAD: Cuatrimestral

REGIMEN: Promocional (asistencia teoría y practica) –

Con examen Final

Libre (*)

FUNDAMENTACION

Estamos siendo testigos de una revolución sin precedentes y sin posibilidades de retorno al punto de partida: la de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Conforme crece el parque de computadoras disponibles, a causa de la gran demanda social, también aumentan sus prestaciones, y los cálculos más difíciles de efectuar se convierten en simples rutinas.

La posterior comercialización y popularización de los ordenadores junto con otros trascendentes resultados y los distintos problemas de la vida laboral, determinan la importancia del conocimiento y manejo de herramientas de Tecnología Informática.

La Geografía explica la distribución de los fenómenos en el espacio geográfico. Por eso, el instrumento esencial del geógrafo es el mapa. Sin embargo, hay otras técnicas de trabajo además de las cartográficas, como son las gráficas y estadísticas, los juegos de simulación, el trabajo de campo y el análisis de documentos: lectura de imágenes, descripciones de viajes, fichas de prensa, comentario de textos, vídeos y películas, informes científicos, censos demográficos, disposiciones legales, entre otras.

Los adelantos tecnológicos avanzan a pasos agigantados en las diferentes áreas de investigación (Geografía, informática, comunicaciones, medicina, agricultura, etc.). Justamente una de las herramientas que brinda importantes aportes es la Geomática o Informática aplicada a la Geografía, que consiste en la medición, análisis y manejo de los datos terrestres (Hidrografía, vegetación, climatología, uso del suelo, flora, fauna, sociales, económicos) que provienen de satélites que orbitan la tierra; y que poseen sensores especializados para cada tipo de estudio. Esta es una tecnología que esta al alcance de todos, tomando en cuenta, que en Internet se encuentran programas de ubicación geográfica. Así mismo en las últimas décadas, gracias al desarrollo

tecnológico, informático y multimedia, la disciplina geográfica se ha dotado de nuevas herramientas técnicas, principalmente, la teledetección, los Sistemas de Posicionamiento Global y los denominados SIG (Sistemas de Información Geográfica).

OBJETIVOS

El dictado de la asignatura, espera lograr que los alumnos:

- ✓ Localizar y administrar fuentes de datos, de datos cartográficos y estadísticos disponibles en Internet.
- ✓ Conocer y emplear correctamente la terminología informática específica:
 - Identificar las utilidades, similitudes y diferencias de cada una de las herramientas presentadas.
 - Seleccionar el tipo de herramienta adecuada a los requerimientos y orientada a solucionar el problema planteado.
- ✓ Aplicar los temas abordados a las situaciones tratadas en otras asignaturas y/o en el futuro desempeño laboral.
- ✓ Contribuir a la formación de profesionales de las Ciencias de la Tierra y afines en los actuales problemas de la Geomática, a partir de:
 - Generar recursos humanos calificados en el planteo y resolución de problemas concretos del área.
 - Incorporar esta nueva disciplina en diferentes áreas del conocimiento.
 - Capacitar a profesionales del área académica para mantener el mayor nivel en la misma, y que ellos se constituyan en los recursos humanos responsables de grupos de Investigación y Desarrollo.

METODOLOGIA

Los contenidos previstos se impartirán a través del dictado de clases teóricas y prácticas de laboratorio.

Las primeras brindaran los conceptos necesarios que serán integrados con las actividades prácticas con el propósito que los alumnos consoliden conceptos específicos de la estructura y manejo de ordenadores, así como de las herramientas que aporten soluciones prácticas a los problemas presentados en clase, a fin de tomarlos como referencia para su desempeño en otras asignaturas o temas de la carrera.

En las clases los docentes actuarán como facilitadores atendiendo las consultas de los alumnos y estimulándolos al desarrollo de actividades de estudio independiente.

El objetivo de la asignatura es llegar a que el alumno pueda determinar que herramientas aplicar para la solución de un problema complejo, presentación de informes o simplemente búsquedas de apoyo al desenvolvimiento académico y profesional.

Para el cumplimiento de los objetivos y a modo de verificar los resultados obtenidos se pretende la elaboración de un Trabajo Practico Integrador, donde los alumnos deberán abordar un tema del área de Geografía, y utilizando las herramientas presentadas, investigarlo y exponer lo desarrollado.

A lo largo del dictado de la asignatura se utilizaran estrategias e instrumentos de evaluación que permitan realizar un seguimiento al proceso de aprendizaje individual y grupal.

TIPOS DE ACTIVIDADES

Clases – Teóricas: X

Prácticas: X

De laboratorio: X

Seminario: X

Técnicas o Estrategias Didácticas:

Para facilitar la adquisición de los conocimientos, el alumno dispone de los contenidos teóricos de la asignatura a principio del cuatrimestre en forma de fotocopias en biblioteca del departamento. La exposición teórica se desarrolla a través de clases expositivas del profesor, apoyado en presentaciones informáticas complementándose con la lectura previa de los materiales puestos a disposición del alumno.

Las sesiones de prácticas se desarrollarán en un aula de informática

La resolución de ejercicios de tipo práctico, es realizada por el alumno, en forma grupal y/o en forma individual en máquina y en exposiciones orales al terminar cada unidad del programa propuesto para afianzar los conceptos teóricos, y que pretende estimularlos para adquirir capacidad de la resolución de problemas.

Durante el desarrollo de los ejercicios de prácticas el profesor está presente para solucionar los problemas de todo tipo que surgen con la tecnología presentada (desde imprecisiones en las tareas a realizar o en la descripción de los comandos utilizados en la para realización del ejercicio, la existencia de errores informáticos, pérdidas de información en los cambios de ordenador y desconcierto ante un actividad nueva)

REGIMEN DE PROMOCION.

- 80 % asistencia a clases teóricas y prácticas.
- Aprobación de 2 exámenes parciales con nota mayor o igual a 7
- Aprobación de un Trabajo Practico Integrador (TPI) con nota mayor o igual a 7

Los exámenes parciales cuentan con un recuperatorio cada uno.

Para las instancias de exámenes parciales se elaboraran exámenes de complejidad similar a los ejercicios planteados en los trabajos prácticos, y preguntas de tipo teórico

que permitan determinar la comprensión de los alumnos respecto a los conceptos evaluados

REGIMEN REGULAR CON EXAMEN FINAL

- 80% de asistencia a clases teóricas y prácticas.
- Aprobación de 2 exámenes parciales con nota mayor o igual a 6 y menor a 7
- Aprobación de un Trabajo Practico Integrador (TPI) con nota mayor o igual a 6 y menor a 7

Los alumnos regulares rinden un examen oral sobre los contenidos teóricos del programa vigente.

REGIMEN LIBRE

Los alumnos libres deberán presentar un Trabajo Practico Integrador de contenidos, que cumpla con las mismas condiciones que el trabajo presentado por los alumnos con régimen promocional o regular. Para la realización del mismo, tendrán que acercarse en un turno de examen final para la asignación del tema a investigar.

Al entregar el trabajo Practico solicitado deberán aprobar un examen en máquina de los contenidos prácticos desarrollados en clases y de aprobar ambos, un examen oral de contenidos teóricos.

PROGRAMA TEORICO

BLOQUE TEMÁTICO I: MARCO CONCEPTUAL DE LA INFORMÁTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA.

- **UNIDAD I: INFORMÁTICA CONCEPTOS FUNDAMENTALES:** La sociedad de la información Concepto de Informática. Historia de la Informática. Concepto de Dato e Información. Sistemas de Información. La información y su representación. Conceptos generales de computadora, proceso, algoritmo y programa. Tipos de computadoras. Importancia de la Informática en la Geografía. Aplicaciones de la Informática a la Geografía.
- **UNIDAD II: HARDWARE: DISPOSITIVOS FÍSICOS. PERIFÉRICOS:** Generalidades. Definiciones Básicas. Hardware. Ciclo funcional de la computadora. Periféricos: entrada – salida – mixtos. Estructura de la computadora: Memoria principal. Unidad Central de Proceso: Unidad Aritmético-Lógica y Unidad de Control. Unidades de Almacenamiento. Periféricos específicos para manejo de información Geográfica.
- **UNIDAD III: SOFTWARE. TIPOS. SISTEMAS OPERATIVOS:** Definiciones. Tipos de software: el software de Sistema y el software de Aplicación. Instalación de Software de Apoyo a Profesionales de Geografía. Sistemas Operativos. Ejemplos. Conceptos de Base de Datos y sistema de administración de Bases de Datos.
- **UNIDAD IV: EL ENTORNO GRÁFICO WINDOWS:** Entorno de un sistema Operativo. Elementos. Descripción. Conceptos de Archivos y Carpetas. Tipos de Archivos. Búsqueda de Archivos y Carpetas en unidades de Almacenamiento... Panel de Control: opciones y funcionalidades de las herramientas disponibles. Cómo imprimir y configurar una impresora. Definición de propiedades. Operaciones básicas en una computadora. Información y configuración básica de la computadora. Trabajar con íconos y ventanas. Administrar archivos y carpetas. Distintos formatos de archivos. Compresión de archivos y carpetas. Archivos de formato portable o PDF. Antivirus. Clasificación.

BLOQUE TEMÁTICO II: BUSQUEDA DE INFORMACION Y REDACCION DE ESCRITOS PROFESIONALES

- **UNIDAD V: REDES E INTERNET. INTERNET PARA USO DE PROFESIONALES DE GEOGRAFIA:** Definición de redes de datos. Beneficios de las redes de datos. Modelo básico de un sistema de transmisión de datos. Medios de transmisión. Clasificación de las redes por su extensión. Hardware y Software de una Red. Protocolos. Internet (estructura cliente – servidor) y los servicios más importantes que provee el mismo. Protocolo TCP/IP. Direcciones IP. Sistemas de nombres de Dominio. Servicios: 1-WWW. Navegadores de Internet. Buscadores. Descripción de Interfaces. Información en la Web. Búsqueda y selección de Información para profesionales de Geografía en la Web. Búsqueda de escritos científicos. 2-Correo Electrónico. 3-Protocolo de

Transferencias de Archivos. Redes Sociales y trabajo colaborativo. Uso de las TIC

- UNIDAD VI: HERRAMIENTAS PARA ELABORACION CORRECTA DE ESCRITOS PROFESIONALES EN GEOGRAFIA: Fundamentos. Descripción de la interfaz. Vistas en un procesador de textos. Administración de documentos: crear, abrir, guardar y cerrar. Ingreso y edición de textos. Configuración de página. Imprimir un documento. Formato de texto, de párrafo y de documento. Listas numeradas y viñetas. Bordes y Sombreado. Buscar y reemplazar textos en documentos Uso del corrector ortográfico. Sinónimos Encabezados y pies de página. Insertar tablas, imágenes, gráficos.
- UNIDAD VII: REDACCION DE ARTICULOS CIENTIFICOS: La producción científica: breve panorama. Características actuales. Investigación y publicación. Los géneros académicos. Publicaciones científicas. El proceso editorial y de revisión. Concepto de artículo científico. Tipos. Estructura IMRyD (Introducción, materiales y métodos, resultados y discusión). Estilos de redacción. Propiedades. Citas y Referencias en artículos científicos. Normas para publicación de artículos. (word).

BLOQUE TEMÁTICO III: FUNDAMENTOS DE REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA

- UNIDAD VIII: PLANILLAS DE CÁLCULO. APOYO A GEOGRAFOS EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS MEDIANTE EL MANEJO DE OPERACIONES MATEMATICAS Y GRAFICOS ESTADISTICOS: Fundamentos. Descripción de la Interfaz. Concepto de libros, hojas, columna, fila y celda. Manejo de ventanas. Administración de documentos: crear, abrir, guardar, guardar como, cerrar. Ingreso y edición de datos en celdas. Aplicación de formatos. Formulas. Sintaxis. Aplicación de funciones. Asistente para funciones. Referencias. Referencias de celda: absoluta y relativa. Referencias a hojas y celdas de hojas. Seleccionar y personalizar elementos. Establecer títulos de filas y columnas. Listas y ordenación de datos. Corrección de errores: ortografía. *Gráficos.* Los tipos de gráficos y su utilización. El proceso de creación de un gráfico. Elaboración de gráficos específicos en Geografía. Pirámides de población. Gráficos de dispersión, tendencias y escalas logarítmicas. Climogramas. Otros Gráficos. Presentación preliminar del documento. Impresión: definición y modificación de área de impresión. Configuración de la página: márgenes, tamaño, orientación y diseño del papel. Configuración de encabezados y pie de página
- UNIDAD IX LAS BASES DE DATOS: Las bases de datos. Conceptos básicos. Creación y manejo de bases de datos. Funciones de una base de Datos. Elementos de una base de Datos. Ejemplos. La utilización de filtros. Criterios de búsqueda. Fórmulas y funciones en bases de datos. Importación y exportación de datos. Manejadores de Bases de Datos. Sistemas informáticos aplicados a bases de datos relacionales

BLOQUE TEMÁTICO IV: HERAMIENTAS MULTIMEDIA DE APOYO AL GEOGRAFO

- **UNIDAD X: HERRAMIENTAS DE APOYO A LA LABOR ACADEMICA, PROFESIONAL Y DOCENTE DE LOS GEOGRAFOS:** Fundamentos. Descripción de la interfaz. Vistas de una presentación digital. Administración de presentaciones: crear, abrir, guardar, guardar como, cerrar. Insertar diapositivas y cambiar diseños. Plantillas de diseño. Patrón de diapositivas. Ingresar texto, figuras e imágenes. Uso de gráficos. Insertar objetos de dibujo. Agregar efectos de animación a textos e imágenes. Agregar efectos de transición entre Corrección de errores: revisión de ortografía. Presentación preliminar Técnicas y consejos para la preparación de una presentación eficaz. Imprimir.
- **UNIDAD XI: INTRODUCCION A LAS HERRAMIENTAS PARA TRATAMIENTO INFORMÁTICO DE LAS VARIABLES GEOGRÁFICAS:** La cartografía. La **Geomática**. Tecnologías geoespaciales. Técnicas informáticas: Sistemas de Información Geográfica (SIG). Percepción Remota (teledetección), Sistemas de Posicionamiento Global. Bases de Datos Espaciales. Herramientas CASE

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS.

TRABAJO PRACTICO N° 1: UNIDAD III: GESTION DE FICHEROS

OBJETIVOS:

- Identificar elementos del escritorio para familiarizarse con el entorno grafico del sistema operativo.
- Adquirir habilidades para administrar archivos y carpetas.
- Conocer opciones de creación, edición, copia, eliminación y recuperación de documentos y carpetas.
- Empleo de calculadora para optimizar el uso del ordenador.
- Comprimir y descomprimir archivos para un uso apropiado de los mismos.
- Almacenar información en unidades extraíbles para traslado o apoyo a profesionales.

CONTENIDOS:

- Iniciar sesión
- Conocer elementos del escritorio. Personalizar
- Explorar disco duro.
- Gestión de archivos y carpetas.
- Crear, nombrar, copiar, cortar, eliminar, restaurar carpetas
- Almacenamiento en unidades

- Revisar panel de control.

TRABAJO PRACTICO N° 2: UNIDAD IV: REDES NAVEGACION Y SUS SERVICIOS ESPECIFICOS.

OBJETIVOS:

- Explorar la red local para utilizar información de otros equipos y optimizar recursos
- Aprender a compartir archivos entre los ordenadores de la red local
- Desarrollar habilidades para el uso de la World Wide Web
- Visualizar la descarga e instalación de software de libre acceso desde Internet.

CONTENIDOS:

- Uso de redes.
- Ventajas que aportan.
- Servicios de internet
- Navegadores – buscadores
- Estado actual de los datos geográficos en internet

TRABAJO PRACTICO N° 3: UNIDAD V: PROCESAMIENTO DE TEXTOS

OBJETIVOS:

- Desarrollar habilidades para administrar documentos de textos: abrir, guardar, cerrar, recuperar.
- Aplicar diferentes opciones de configuración de páginas e impresión
- Aplicar distintos formatos de párrafo y textos en general específicos a la actividad académica.
- Adquirir destrezas para manipular tablas en documentos
- Mejorar presentaciones con el uso de viñetas, sombreados, numeración.
- Identificar tipos de imágenes y gráficos para utilizarlas como herramientas para optimizar su trabajo.
- Aprender a insertar imágenes y gráficos en documentos.
- Aprender a emplear diagramas en documentos.
- Identificar los distintos objetos que ofrece el procesador de textos para optimizar el trabajo.

CONTENIDOS:

- Elementos del procesador de textos
- Formatos de un texto: fuentes, párrafos, numeración, bordes, sombreado, etc.
- Menú Inicio, Insertar, Herramientas, Diseño de Páginas, Revisar.
- Elementos específicos para producción de textos profesionales.
- Elementos específicos y las utilidades de cada menú del procesador

TRABAJO PRACTICO N° 4: UNIDAD VI: PLANILLAS DE CALCULO

OBJETIVOS:

- Conocer las posibilidades de organización y manejo de datos en planillas de cálculo.
- Confeccionar planillas de cálculo a partir de datos utilizados frecuentemente en Geografía.
- Crear y aplicar funciones matemáticas de uso frecuente en la disciplina geográfica como ser medidas de posición y dispersión.
- Adquirir habilidades para utilizar e integrar información disponible en varias hojas de cálculos
- Aprender a utilizar las diferentes opciones de gráficos seleccionando el más adecuado al trabajo realizado
- Asimilar e identificar los diferentes elementos de una base de datos en una planilla de cálculo.

CONTENIDOS:

- Elementos de una planilla de cálculo.
- Operaciones con archivos
- Formatos de celdas
- Formulas y funciones relevantes en la disciplina geográfica
- Creación de gráficos
- Tipos de gráficos
- Modificar posición, tamaño, características y objetos de los gráficos
- Identificar elementos de una base de datos
- Organizar datos.

TRABAJO PRACTICO N° 5: UNIDAD VII: PRESENTACIONES DIGITALES

OBJETIVOS:

- Adquirir habilidades para crear presentaciones digitales atractivas y operacionales.
- Conocer y emplear diferentes opciones de animaciones y transiciones en las diapositivas.
- Ensayar una presentación en pantalla para visualizar logros y posibles mejoras a la labor académica y profesional

CONTENIDOS:

- Conceptos básicos de Power Point
- Creación de presentaciones y manejo de textos, tablas, gráficos, animaciones y transiciones en las diapositivas para apoyo en la labor académica y profesional.

BIBLIOGRAFIA.

- **Obligatoria**

Escalante, J. E. (2014). Material didáctico elaborado por las docentes responsables de la asignatura.

Escalante, J. E.(2013). Material didáctico elaborado por la responsable a cargo de la asignatura.

Referencias en Internet y revistas de interés de tecnologías de la información y comunicación (<http://www.eduteka.org>)

(<http://aportes.educ.ar>)

- **Optativa**

Beekman, G. (2005). Introducción a la informática. Ed. Pearson Educación.

Cortagerena A. y Freijedo C. (2006). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Ed. Prentice-Hall

Grauer, R. T. y Barber, M. (2000). *Introducción a la Informática con Microsoft Office XP y 2000*. Ed. Pearson Educación.

Grupo Cultural S.A (2008). *“Manual de Computación: Windows XP, Windows Vista, Internet, Paquete Office, Diseño Grafico, Programación”*.-ISBN. 9788483690376.

Martin Martínez, F. J. (2004). *Informática básica*. Ed. Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A.

Norton, Peter (2006). *“Introducción a la Computación” (6ª Ed.)* Ed. McGraw-Hill / Interamericana De México. Isbn: 9789701051085

Sánchez Vidales, M. A. (2001). *Introducción a la Informática: hardware, software y teleinformática*. Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca.