



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ZONA ATLANTICA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Seminario TIC

CARRERA: Profesorado en Ciencias Agropecuarias

CURSO: Primer año1

ORDENANZA: 0995/12

AÑO: 2021

CUATRIMESTRE: 2°

EQUIPO DE CATEDRA:

Profesor a cargo:

Lic. Leandro Boisselier

Jefe de Trabajos prácticos:

Prof. Ana Calvo

1. FUNDAMENTACIÓN

Del programa:

La necesidad de proveer a los futuros profesionales, conocimientos teóricos y prácticos relativos a las tecnologías informáticas, cuyo desarrollo ha sido en los últimos años tal que se utiliza en todo tipo y tamaño de organizaciones. Por tal razón los egresados universitarios no pueden desconocer los fundamentos de la disciplina.

El programa se ha diseñado para facilitar al alumno la comprensión global de las técnicas más importantes en el tratamiento automático de la información y desarrollar habilidades para desenvolverse con ellas.

De la estructura de la cátedra:

Se desarrollan los principios teóricos necesarios de acuerdo a los contenidos del plan de estudios y se relacionan con trabajos prácticos de complejidad, donde el alumno debe adquirir destrezas y habilidades en el uso de equipamiento informático y el software asociado.

2. OBJETIVOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Se pretende que el alumno:

- Adquiera conocimientos básicos sobre las distintas tecnologías de la información.
- Domine el vocabulario específico asociado con las tecnologías bajo estudio.
- Desarrolle aptitudes para generar, descubrir y utilizar la información en la toma de decisiones.
- Desarrolle habilidad manual para el manejo de computadoras y pueda desenvolverse en el ambiente operativo y de redes de computadoras.
- Conozca los modelos de datos abarcados por las piezas de software bajo estudio y su aplicación.
- Sea capaz de expresar y resolver problemas de modo sistemático en términos de esos modelos de datos.
- Potencie sus habilidades en el trabajo en equipo, la presentación de informes, la expresión oral y escrita, la capacidad de iniciativa y el sentido crítico.

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Se pretende que el alumno:

Adquiera conocimientos básicos sobre las distintas tecnologías de la información.

Domine el vocabulario específico asociado con las tecnologías bajo estudio.

Desarrolle aptitudes para generar, descubrir y utilizar la información en la toma de decisiones.

Desarrolle habilidad manual para el manejo de computadoras y pueda desenvolverse en el ambiente operativo y de redes de computadoras.

Conozca los modelos de datos abarcados por las piezas de software bajo estudio y su aplicación.

Sea capaz de expresar y resolver problemas de modo sistemático en términos de esos modelos de datos.

Potencie sus habilidades en el trabajo en equipo, la presentación de informes, la expresión oral y escrita, la capacidad de iniciativa y el sentido crítico.

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Caracterización de la información. Visión estratégica. Sistemas y sistemas de información. Criterios para la carga, almacenamiento y utilización de la información.

Aspectos tecnológicos de los medios de procesamiento y de comunicaciones. Redes e Internet. Software de base y utilitarios. Software de usuario final. Internet aplicado a las organizaciones. Estructura de Datos. Aspectos lógicos y técnicos de las Bases de Datos. Su efecto en los desarrollos y explotación de aplicaciones.

Seguridad Informática. Áreas y técnicas de seguridad.

4. CONTENIDOS ANALÍTICOS

Unidad 1: Introducción

Programa de la asignatura. Propuesta metodológica, evaluación y acreditación. Régimen de trabajos prácticos, informes. Bibliografía. Consideraciones legales.

Presentación de la bibliografía de la cátedra. Lectura y comprensión lectora. Resúmenes. Estrategias para la elaboración de resúmenes. La exposición oral.

Unidad 2: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Introducción histórica a las tecnologías de la información. Avances tecnológicos. Consecuencias de la introducción de las nuevas tecnologías sobre el trabajo y las organizaciones. Visión estratégica. Caracterización de la información. Concepto de datos e información. Representación de la información. Atributos de la información. Las fuentes de información - características. El valor de la información. Sistemas. Elementos de un sistema. Sistemas de información. Necesidad de un sistema de información. Características de los sistemas de información. La Informática. Representación de la información. Archivos. Tipos básicos de datos. Información estructurada y no estructurada. Almacenamiento. Realimentación de la información. Criterios para la carga, almacenamiento y utilización de la información.

Unidad 3: Computadoras, Redes e Internet

Aspectos tecnológicos de los medios de procesamiento. Historia y evolución de las computadoras. Descripción funcional de una computadora digital. La memoria central. El procesador. Las funciones de cálculo y control. Dispositivos periféricos. Discos y disquetes. Discos compactos. Cinta magnética. Impresoras. Terminal de video. Teclado. Módem de comunicaciones. Otros dispositivos. Concepto de Hardware y Software. Sistemas abiertos. Evaluación de desempeño de equipos informáticos. Costos. Elementos de los sistemas de comunicaciones. Las Redes de computadoras. La red como medio de comunicación. Uso de las redes. Componentes de una red. Servidores y estaciones de trabajo. Redes entre pares. Identificación de la estación de trabajo en una red. Usuarios. Compartir información. Utilizar recursos ubicados en otros equipos. Internet e intranets. La historia de Internet. Naturaleza de Internet. Formas de conexión. La dirección Web. Servicios en

Internet. Intranets. Descripción. Tecnologías de intranet. Aplicaciones. Internet aplicado a las organizaciones. Comercio electrónico, Gobierno electrónico.

Unidad 4: El software

Introducción a la resolución de problemas. Procesador, ambiente, acción y condición. Formalización del ambiente de un problema. Algoritmos. Tipos de datos. Operadores y expresiones. Expresiones aritméticas. Funciones. Cálculo proposicional. Aplicación de las computadoras en la resolución de problemas. Soporte lógico. Archivos de datos y programas. El Software. Definición. Proceso de desarrollo. Consideraciones legales relativas a su utilización. Licencias de software: clasificación y modelos. Software de base y utilitarios. Sistemas operativos. Concepto y funciones principales. Administración del sistema de archivos. Directorios y archivos. Tratamiento de archivos. La administración de archivos. Organización de archivos y directorios. Mantenimiento del sistema. Organización racional de la información. Copias de seguridad. Software del usuario final. Problemática de los trabajos de oficina. Integración de sistemas. Selección de software. Planilla de cálculo. Conceptos de estructura de archivos. Tablas o archivos planos. Planillas de cálculo. Funciones. Edición. Gráficos. Impresión. Resúmenes y tablas dinámicas. Funciones avanzadas. Análisis de hipótesis. Estadísticas. Gráficos avanzados.

Unidad 5: Las bases de datos

Definición de una base de datos. Tipos de bases de datos. Bases de datos relacionales. Organización del modelo relacional. Descripción general. Tipos de archivos. Requisitos y limitaciones del sistema. Tablas. Estructura de una tabla. Campos. Nombre de campos. Tipos de campo. Longitud del campo. Claves. Clave principal. Índices. Bases de datos con múltiples tablas. Relaciones, tipos de relaciones. Creación y manejo de tablas. Diseño y modificación de la estructura de una tabla. Normalización. Edición de los datos de una tabla. Altas, bajas, modificación, localización de un registro en concreto. Utilización de filtros. Métodos de ordenación. Seleccionar registros que cumplan condiciones simples y complejas. Consultas. Lenguaje de consulta. Tipos de consultas. Campos calculados. Formularios. Informes. Planificación de los Informes. Aplicaciones de las bases de datos en las organizaciones. Nociones de Sistemas de diseño asistido por computadoras y de sistema de información geográfica.

Unidad 6: Sistemas de Información Geográfica. Bases de datos geográficas

Mapas. Imágenes satelitales. GPS. Aplicaciones. Agricultura de Precisión.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía En Soporte Papel

Unidad 1: Porro, Juana. Ricca, Mónica. Cardinale, Lidia. Bolletta, Viviana. Módulo Introductorio a las materias de primer año. CURZA – Universidad Nacional del Comahue.

Unidades 3-4: Beekman, George Introducción a la computación - Addison Wesley Longman

Unidad 3: Gómez P. Bichon P. Las Redes de Empresa. - Eyrolles.

Unidades 2-3-4: Freijedo, C. Cartagenera, A. Tecnologías de la información y las comunicaciones – Ediciones Macchi

Unidades 2-3-4: Gelbstein, Jaime Computación y Computadoras – Ediciones Axoft

Unidad 5: Medelzon - Ale Introducción a las bases de datos relacionales – Prentice Hall

Unidad 5: Korth, Silberschatz. Fundamentos de Bases de Datos – McGraw Hill

Unidad 4: Goldberger, R Lázaro, P. Incardona, J. LINUX en las PyMES – Grupo Editorial Norma

Unidades 2-3-4-5: Laudon, Kenneth C. – Laudon Jane P. Sistemas de información gerencial – Prentice Hall

Bibliografía En Soporte Digital

Unidades 1-4: González Barahona, Jesús; Seoane Pascual, Joaquín; Robles, Gregorio. Introducción al Software Libre – Universitat Oberta de Catalunya – <http://cursosobre.berlios.de/introsobre/libre.pdf>

Unidades 2-3-4: Reina, Pedro Informática Curso 2004-2005 <http://www.pedroreina.org/>

Unidad 4: Mandriva Mandrakelinux 10.1 Documentation (disponible en español) – <http://wwwnew.mandriva.com/es/community/users/documentation> Belkin, Sergio Manual Compacto para nuevos usuarios de Sistemas Linux Versión 2.0 <http://www.escriptorioya.com.ar/modules/Downloads/Manual/manual.html>

Unidades 4-5: Openoffice.org Documentos varios, en español <http://es.openoffice.org/servlets/ProjectDocumentList>

Unidad 5: Camps Paré, Rafael et al. Bases de datos – Universitat Oberta de Catalunya http://akira.azul.googlepages.com/bbdd_ap.pdf

Unidad 6: Argentina, un referente mundial en tecnología de Agricultura de Precisión. Ing. Agr. M.Sc. Mario Bragachini. INTA. Sistema de información geográfica on-line para aplicaciones de agricultura de precisión en Inta Paraná. Melchiori, R.J.M. Red de agricultura de precisión Inta Manfredi. <http://www.agriculturadeprecision.org/>. GeolNTA <http://geointa.inta.gov.ar/desarrollo/>

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

Las especiales características del objeto de la asignatura permiten potenciar el paradigma básico de la enseñanza universitaria tradicional. El uso de Internet y de medios audiovisuales integrados hace posible establecer un contacto entre el cuerpo docente y los alumnos, independiente del tiempo y de la presencia física. Es por eso que la propuesta metodológica se centra en el trabajo teórico-práctico, con utilización de todos los elementos técnicos disponibles que las propias tecnologías proporcionan. Se expondrán y fundamentarán los conceptos básicos que inmediatamente se aplicarán a situaciones reales particularmente ajustadas al perfil del futuro egresado.

Se presentarán propuestas de trabajo que permitan la interacción a través de grupos, reales o virtuales, para potenciar el aprendizaje y favorecer la cooperación. Siempre que sea posible, se utilizarán herramientas de software libre o de código fuente abierto, sin centrar la atención en las particularidades de los programas sino, más bien, en la filosofía de trabajo subyacente.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN

Acreditación

Cursado de la asignatura

Para obtener el cursado de la materia, el alumno debe cumplir con las siguientes condiciones:

Asistir a por lo menos el 80% de los trabajos prácticos de laboratorio y clases teórico prácticas. Se permite la recuperación, por causa de inasistencias justificadas de hasta el 20% de dichos trabajos

Aprobar el 100% de los trabajos prácticos de laboratorio y teórico prácticos; Para ello, el alumno debe desarrollar satisfactoriamente el mismo, entregar en tiempo y forma el material que se le solicite y realizar a satisfacción de la cátedra una evaluación correspondiente al tema.

El alumno debe obtener una puntuación mínima de 70/100 puntos.

Aprobar dos exámenes parciales de carácter práctico. Podrán rendir los exámenes parciales aquellos alumnos que, al momento de su evaluación, hayan cumplido con lo establecido en los incisos anteriores. El rendimiento mínimo exigido es de 40/100 puntos para cada parcial, debiendo sumar entre ambos al menos 100 puntos.

Aquellos alumnos que no alcanzaran la puntuación mínima, deben recuperar el o los parciales rendidos, reemplazando la o las notas por la de los parciales recuperados.

El cursado de la materia tiene una validez de tres años.

Acreditación de la asignatura por promoción

Tienen derecho a este régimen de acreditación los alumnos que:

Posean cumplimentadas las exigencias de los trabajos prácticos de laboratorio (en forma proporcional). Tengan una asistencia a las clases teóricas igual o mejor al 60%.

Hayan obtenido que en cada uno de los dos exámenes parciales (no los recuperatorios) una efectividad mayor o igual al 70/100 puntos.

Aprueben dos exámenes teóricos que se tomarán posteriormente a cada uno de los dos exámenes parciales, solamente a los alumnos que cuenten con las condiciones establecidas anteriormente. La condición de aprobación de cada uno de los exámenes consiste en obtener una puntuación no inferior a 70/100 puntos.

El segundo de los exámenes teóricos, tendrá carácter integrador de los conocimientos.

Los alumnos que desaprobaren el primer examen teórico, perderán esta opción de aprobación.

La pérdida de la opción de aprobación por promoción no implica la pérdida de la aprobación con examen final, si el alumno reúne los requisitos establecidos para dicha modalidad.

Acreditación de la asignatura con examen final

La condición requerida para optar por esta modalidad, consiste en contar con la aprobación del cursado de la materia.

Los exámenes finales serán del tipo teórico-práctico, integradores, y se tomarán solamente en los turnos que determine el calendario académico, debiendo el alumno cumplimentar las formalidades establecidas por el Departamento de Alumnos.

Acreditación de la asignatura con examen libre Los alumnos libres se ajustarán según la Ordenanza vigente.

En este caso, el alumno deberá aprobar un examen escrito (o en máquina) de la parte práctica de la asignatura con una calificación mínima de 40/100 puntos.

Posteriormente, y solo si ha cumplido con la condición previa, deberá aprobar, en las mismas condiciones, el examen escrito y oral correspondiente a la parte teórica de la materia. Distribución horario y cronograma

8. PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS

La asignatura tiene previstos tomar dos exámenes teóricos - prácticos a convenir con los alumnos

Los recuperatorios prácticos se realizan al final de la cursada.

9. DISTRIBUCIÓN HORARIA

Horas de clases totales: 80 horas

Horas estimadas extra-clase de dedicación del alumno: 4 horas

10. CRONOGRAMA TENTATIVO

Teoría y práctica:

Martes de 10:00 a 12:00

Viernes de 18:00 a 20:00

11. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

Está previsto una charla sobre QGIS

Firma del responsable
Aclaración
Cargo

Viedma, 15 de agosto 2021