



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Química
Área: Química Física

(Programa del año 2024)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 01/11/2024 08:14:49)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	ING. EN ALIMENTOS	12/20 23	2024	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GARRO MARTINEZ, JUAN CEFERINO	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
DIMARCO PALENCIA, FRIDA CLAUDI	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
VEGA HISSI, ESTEBAN GABRIEL	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
60 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
06/08/2024	15/11/2024	15	60

IV - Fundamentación

La informática, junto a las tecnologías de la comunicación (TICs), son las disciplinas que indiscutiblemente más han impactado en la vida del hombre en los últimos años. Esta situación es especialmente importante en el estudio y la aplicación de las ingenierías. Ubicado en el primer año de la carrera, el curso Fundamentos de Informática imparte al alumno de Ingeniería en Alimentos conocimientos informáticos generales acerca de la utilización de computadoras; con posibilidades de aplicación tanto en un futuro desempeño profesional como, particularmente, en el desarrollo de sus estudios de grado. Para ello, con el objeto de lograr una adecuada articulación con el plan de estudios, se han tenido en cuenta requerimientos básicos de informática de asignaturas posteriores.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- * Que el alumno conozca la configuración física de una computadora.
- * Que el alumno se familiarice con el empleo de las computadoras personales, las prestaciones actuales de las mismas y la utilización de un sistema operativo.
- * Que el alumno conozca la utilización básica de paquetes de aplicación estándares como Procesadores de Texto, Planillas de Cálculo con Introducción a Bases de Datos e Internet, para la realización de informes, gráficos, elaboración de presentaciones, etc.
- * Que el alumno tenga capacidad en el empleo de herramientas computacionales sencillas, destinadas a la administración y procesamiento de la información que se asocia a la resolución de problemas cotidianos y a aplicaciones matemáticas sobre

conceptos estudiados previamente.

* Que el alumno tenga conocimiento básicos de algoritmos y programación de distintos lenguajes.

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALÍTICO Y/O DE EXAMEN

TEMA 1: Hardware.

Objetivo: Que el futuro profesional conozca la evolución tecnológica del hardware, el punto donde se halla la tecnología en la actualidad, en particular en el área de las microcomputadoras por ser el equipamiento de mayor penetración en el ámbito laboral, tanto en relación de dependencia como en el desarrollo de la profesión liberal. Se espera que el alumno conozca los elementos principales que integran una computadora, que comprenda las posibilidades de trabajo que brindan los distintos dispositivos periféricos, que conozca sus principios básicos de funcionamiento, como así también los sistemas de numeración más usuales. Todo esto intenta preparar al alumno y al futuro profesional para un mejor aprovechamiento de los recursos de la tecnología informática.

Tiempo de desarrollo: Cuatro Horas. Modalidad: Desarrollo teórico de los temas y demostración del funcionamiento de distintos elementos.

Contenidos del tema:

- 1.1.- Perspectiva Histórica e Influencia Actual.
- 1.2.- Clasificación de Computadoras.
- 1.3.- Principio de Funcionamiento y Elementos Fundamentales.
- 1.4.- Descripción de los Elementos Fundamentales.
- 1.5.- Computadoras Personales.

TEMA 2: Software.

Objetivo: Que el futuro profesional conozca qué es el Software, su evolución y clasificación; que entienda las posibilidades de empleo de equipos en modo monousuario, en red, multitarea y multiusuario, por medio del software apropiado, según se requiera y que conozca la denominación comercial y las prestaciones de los principales Lenguajes y Paquetes de Aplicación. Todo esto para preparar al alumno y al futuro profesional para un mejor aprovechamiento de los de Sistemas Informatizados en el ámbito de sus tareas específicas.

Tiempo de desarrollo: Cuatro Horas. Modalidad: Desarrollo teórico y demostración del principio de funcionamiento de algunos paquetes.

Contenidos del tema:

- 2.2.- Software de Base y Software de Aplicación.
- 2.3.- Sistemas Operativos.
- 2.4.- Utilitarios.
- 2.5.- Lenguajes de Programación.
- 2.6.- Paquetes de Aplicación

TEMA 3: Internet.

Objetivos: Que el futuro profesional conozca los fundamentos de Internet, así como las prestaciones de los principales servicios que brinda Internet.

Tiempo de desarrollo: Seis Horas. Modalidad: Tres horas de desarrollo teórico de los temas y tres para la realización de prácticas en máquina.

Contenidos del tema:

- 3.1.- Generalidades.
- 3.2.- Un poco de historia.
- 3.3.- Números de IP, Nombres y Dominios.
- 3.4.- Servidores y clientes.
- 3.5.- Servicios principales.

TEMA 4: Software de aplicación (Paquete ofimático)

4.1: Planilla de cálculo.

Objetivos: Que el futuro profesional conozca la utilización y prestaciones de las planillas de cálculo bajo una interfase gráfica de usuario de extensa difusión en el mercado.

Tiempo de desarrollo: Diez Horas. Modalidad: Tres horas de desarrollo teórico de los temas y Siete horas para la realización de prácticas en máquina.

Contenidos del tema:

- 4.1.1.- Introducción.
- 4.1.2.- Funciones y Comandos.
- 4.1.3.- Generación de Gráficos.
- 4.1.4.- Bases de Datos.
- 4.1.5.- Sistematización de aplicaciones.

4.2: Procesamiento de texto.

Objetivo: Que el futuro profesional conozca las prestaciones del procesamiento de texto por computadora y sus aplicaciones, tanto básicas como avanzadas, en el campo de las tareas inherentes a su actividad específica, bajo una interfase gráfica de usuario de extensa difusión en el mercado.

Tiempo de desarrollo: Ocho Horas. Modalidad: Dos horas de desarrollo teórico de los temas y Seis horas para la realización de prácticas en máquina.

Contenidos del tema:

- 4.2.1.- Introducción.
- 4.2.2.- Formatos.
- 4.2.3.- Inserción de Gráficos.
- 4.2.4.- Opciones Básicas.
- 4.2.5.- Opciones Avanzadas.

4.3: Generador de presentaciones.

Objetivos: Que el futuro profesional conozca la utilización y prestaciones de un generador de presentaciones bajo una interfase gráfica de usuario de extensa difusión en el mercado.

Contenidos del tema:

Tiempo de desarrollo: Ocho Horas. Modalidad: Dos horas de desarrollo teórico de los temas y Seis horas para la realización de prácticas en máquina.

- 4.3.1.- Introducción.
- 4.3.2.- Funciones y Comandos.
- 4.3.3.- Creación de Presentaciones.
- 4.3.4.- Diapositivas y Diseños.
- 4.3.5.- Tipos de aplicaciones.

TEMA 5: Aplicaciones matemáticas. Funciones Lógicas y estadísticas

Objetivos: Que el alumno y el futuro profesional conozca operaciones básicas de prestaciones computacionales de uso habitual aplicadas al estudio y a la resolución de problemas matemáticos.

Tiempo de desarrollo: Seis Horas. Modalidad: Dos horas de desarrollo teórico de los temas y Cuatro horas para la realización de prácticas en máquina.

Contenidos del tema:

- 5.1.- Introducción.
- 5.2.- Editores de expresiones matemáticas.
- 5.3.- Funciones Lógicas.
- 5.4.- Aplicaciones al álgebra y al cálculo. (Vectores y Matrices)

TEMA 6: Algoritmos y Programación.

6.1.: Algoritmos.

Objetivos: introducir al alumno en el concepto de algoritmo, su significado, origen, características y aplicación a la resolución de problemas sencillos.

Tiempo de desarrollo: Cuatro Horas. Modalidad: Dos horas de desarrollo teórico de los temas y Dos horas para la resolución de ejercicios de la Guía de Trabajos Prácticos.

- 6.1.1.- Introducción.
- 6.1.2.- Características.
- 6.1.3.- Diseño de un algoritmo para la resolución de un problema sencillo.
- 6.1.3.- Representación gráfica, estructuras.

6.2: Programas y Lenguajes.

Objetivos: introducir al alumno en el concepto de lenguaje de programación, su historia y paradigmas de programación.

Que el futuro profesional conozca conceptos básicos sobre los paradigmas de programación procedural, orientada a objetos, funcional y lógica. Que el alumno conozca los aspectos básicos de los principales elementos e instrucciones de un lenguaje de programación estructurada.

Tiempo de desarrollo: Doce Horas. Modalidad: Ocho horas de desarrollo teórico de los temas y Cuatro horas para la realización de prácticas en máquina.

- 6.2.1.- Entorno de programación MatLab.
- 6.2.2.- Tipos de datos y codificación MatLab de estructuras algorítmicas.
- 6.2.3.- El lenguaje C++, su origen, justificación, historia y características.
- 6.2.4.- Estructura general de un programa en C++.
- 6.2.5.- Instrucciones de asignación y entrada/salida
- 6.2.6.- Operadores, expresiones.
- 6.2.7.- Instrucciones de control (selección e iteración).
- 6.2.8.- Creación y ejecución de un programa en C++.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Las clases, de carácter teórico-práctico, se desarrollan en forma mixta (Presencial-virtual). En el desarrollo del curso se utilizan los recursos tecnológico-educativos del Campus Virtual de la UNSL, familiarizando de esta manera al alumno con las aplicaciones de la Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs). Desde la página web propia de la asignatura el alumno tendrá acceso a información relativa al programa y reglamentación de la misma, como así también al material didáctico para las teorías, trabajos prácticos y bibliografía en general. Por otro lado, el estudiante podrá acceder también a un foro para realizar consultas e intercambiar opiniones con sus compañeros y docentes de la asignatura. El objetivo de esta herramienta es el de complementar el desarrollo de las clases teórico-prácticas con un espacio virtual de interacción y construcción de conocimiento colectivo. Esta comunicación alumno-docente mucho más fluida puede lograrse gracias al proyecto de integración digital (Wi-Fi gratis) desarrollado en la ciudad de San Luis y que abarca gran parte de la provincia.

Trab. Práctico Nro. 1: Internet

Trab. Práctico Nro. 2: Planillas de Cálculo bajo Windows: EXCEL

Trab. Práctico Nro. 3: Procesamiento de Texto: WORD.

Trab. Práctico Nro. 4: Generador de Presentaciones: POWERPOINT

Trab. Práctico Nro. 5: Aplicaciones Matemáticas. Funciones Lógicas y estadísticas

Trab. Práctico Nro. 6: Aplicaciones Matemáticas. Matlab.

Trab. Práctico Nro. 7: Algoritmo y Programación.

VIII - Regimen de Aprobación

Requisitos necesarios para alcanzar el carácter de alumno regular:

* Aprobación del 100% de los trabajos prácticos. Con evaluación escrita, con carácter de examen parcial, para cada uno de los trabajos prácticos y sus correspondientes unidades temáticas. Una vez corregidas las evaluaciones son mostradas y analizadas con los alumnos a efectos de que los mismos verifiquen los errores cometidos. En estas evaluaciones parciales el alumno dispone de dos posibilidades de recuperación por parcial.

Examen para alumnos en condición LIBRE:

Únicamente para alumnos que reúnan alguna de las siguientes condiciones:

- a) Alumnos que no alcancen la condición de REGULAR por parciales.
- b) Alumnos que han regularizado el curso, pero que no rindieron la asignatura en el plazo establecido.

La evaluación comprenderá la totalidad de los temas del último programa en vigencia y consistirá en:

- 1) Primera instancia: aprobación de trabajos prácticos computacionales.
- 2) Segunda instancia: aprobación de un examen escrito sobre temas teóricos del curso.
- 3) Una vez aprobadas las dos instancias anteriores se accederá a un examen final equivalente al alumno en condición REGULAR.

NOTA: Es requisito indispensable para el examen libre que el alumno se contacte, previo a su inscripción, con los responsables del curso a fin de programar las distintas instancias de la evaluación.

IX - Bibliografía Básica

[1] "Apuntes desarrollados por la cátedra" 2023.

[2] Guía de Trabajos Prácticos del Curso con ejercicios para cada tema. 2023 [5] "Internet en un solo libro ", G. Strzinec. Ed. GYR.

[3] A Guide to microsoft Excel 2002: for scientists and engineers. Bernard V. Liengme. rd ed. / Amsterdam : Elsevier, 2002.

- [4] "Excel en 4 días ", Carle Drudis y Mónica Muntané. Ediciones Gestión 2000.
- [5] "Estructura Interna de la PC ", G. Hillar. Ed. Hispano América S.A. (HASA).
- [6] "Microsoft Office 2007 Nivel Intermedio. Guillermo A. Díaz Sanhueza www.guillermodiaz.com.
- [7] "Manual Práctico de Excel 2007". Pedro Filipe C. Jesus Abril / 2008.
- [8] PowerPoint 2010 y presentaciones para Dummies: Guía rápida By José Luis Díez Lerma. Wiley Publishing Inc. 2012.
- [9] "Guía rápida de Word 2010". Antonia González Mangas, Gaspar González Mangas, Miguel Moro Vallina. Editorial

X - Bibliografía Complementaria

- [1] "Excel for Engineers and Scientists", S.C. Bloch. Ed. Cole Parmer.
- [2] "Spreadsheet Applications in Chemistry Using Microsoft Excel". D. Diamond and V. Hanratty. Ed. Cole Parmer.

XI - Resumen de Objetivos

Que el alumno y futuro profesional:

Conozca en términos generales, la evolución tecnológica, situación actual, características y clasificación respecto a hardware y software;

Conozca la utilización y prestaciones del procesamiento de texto por computadora; de la generación y procesamiento de planillas de cálculo y presentaciones con diapositivas. Además, sus aplicaciones en el campo de las tareas inherentes a su actividad;

Conozca los fundamentos y las prestaciones de los principales servicios de Internet;

Conozca operaciones básicas de prestaciones computacionales de uso habitual aplicadas al estudio y a la resolución de problemas matemáticos;

XII - Resumen del Programa

TEMA 1: Hardware, nociones básicas.

TEMA 2: Software, generalidades.

TEMA 3: Internet.

TEMA 4: Aplicaciones. Paquete ofimático. Procesamiento de texto. Planilla de cálculo. Generador de presentaciones.

TEMA 5: Aplicaciones Matemáticas. Funciones Lógicas y estadísticas.

TEMA 6. Algoritmos y Programación,

XIII - Imprevistos

En caso de presentarse situaciones no previstas, la cátedra disponen de comunicación con los alumnos a través de la plataforma classroom.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	