

Fundamentos de Informática

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Química		
Asignatura:	Fundamentos de Informática		
Carrera:	Ingeniería Química (Ord. N° 1875)		
Nivel de la carrera	Primer Año	Duración	Anual
Bloque curricular:	Ciencias Básicas de la Ingeniería		
Cantidad de comisiones:	1 (una)		
Carga horaria presencial semanal:	1,5 h reloj	Carga Horaria total:	48 h reloj
Carga horaria no presencial semanal	-	% horas no presenciales	-

Contenidos mínimos de acuerdo con el Diseño Curricular.

- Estructura de una computadora.
- Software para la especialidad.
- Lógica y diseño de algoritmos de programación.

Programa analítico. Unidades temáticas

UNIDAD TEMÁTICA 1: HARDWARE Y SOFTWARE.

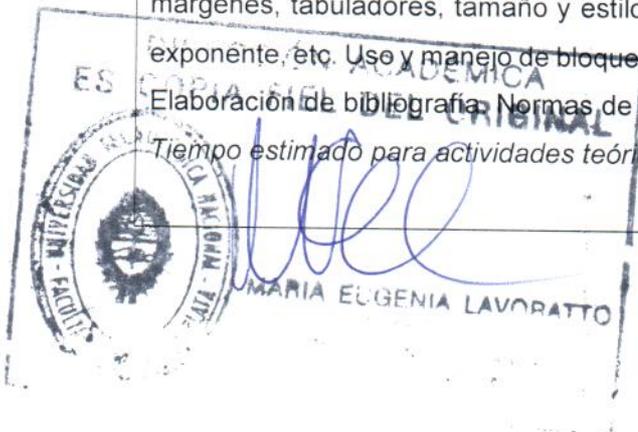
Análisis de los elementos constitutivos de una computadora. Elementos físicos (hardware) y lógicos (software). Función que cumple cada uno de ellos. Características de la unidad central de procesamiento (CPU). Dispositivos periféricos de entrada y salida. Dispositivos de almacenamiento. Diferentes sistemas operativos. Cálculo de la capacidad de espacio. Distintos tipos de archivos. Sistemas de información. Clasificación de los utilitarios según las aplicaciones. Ambiente Windows. Manejo básico de la interfaz de Windows. El explorador de Windows. Archivos y carpetas: características, buscar, cortar, pegar, crear, eliminar, mover, etc.

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 1,5 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 2: PROCESADOR DE TEXTOS.

Microsoft Word. Creación y manejo de archivos. Manejo de barra de herramientas. Definición de márgenes, tabuladores, tamaño y estilo de la letra. Opciones de negrita, subrayado, subíndice, exponente, etc. Uso y manejo de bloques: copiar, mover, borrar, etc. Uso del corrector ortográfico. Elaboración de bibliografía. Normas de citación (ACS, APA, Chicago, etc.).

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 3,0 h reloj



1
Ing. Mario Daniel FLORES
Director Bto. Ing. Química

UNIDAD TEMÁTICA 3: PLANILLAS DE CÁLCULO.

Microsoft Excel. Presentación del entorno de trabajo. Celdas: formato, inserción, selección. Datos: tipos, inserción y modificación. Referencias: relativas, absolutas, mixtas. Copiar, pegar, mover. Introducción de fórmulas y funciones. Funciones avanzadas: importar datos, tablas dinámicas. Manejo básico de las planillas de cálculo para resolver problemas sencillos de ingeniería química.

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 6,0 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 4: ELABORACIÓN DE GRÁFICOS TÉCNICOS.

Tipos de gráficos: dispersión, líneas, columnas, barras, circulares. Selección de datos. Formato de gráficos: títulos, leyendas, ejes. Líneas de tendencia, aplicación para el ajuste de datos a funciones. Implementación en planillas de cálculo (gráficos estándar y dinámicos) y en software específico o para resolver problemas sencillos de ingeniería química.

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 4,5 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 5: PRESENTACIONES DIGITALES.

Presentación de diapositivas. Power Point. Usos y aplicaciones generales. Estructuras: visual y conceptual. Desarrollo de la proyección. Edición de imágenes. Vínculos entre distintos tipos de elementos. Modelos de presentación (técnicos, académicos, laborales, informales, etc.).

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 3,0 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 6: ALGORITMOS.

Diseño de algoritmos y lógica de programación. Bases de software utilizado para implementar programación de algoritmos. Sentencias de entrada y salida de información. Estructuras secuenciales, de decisión y de repetición. Estructuras anidadas. Implementación de algoritmos sencillos en lenguajes de programación de alto nivel. Resolución algorítmica de problemas de interés para la ingeniería química.

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 6,0 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 7: DIAGRAMAS DE PROCESOS.

Introducción a los diagramas de flujo (flowsheets), diagramas de red y diagramas de circuitos. Símbolos para procesos químicos. Introducción al dibujo 2D y modelado 3D básico. Aplicación mediante softwares de la especialidad (DIA, Visio, AutoCAD, entre otros).

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 7,5 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 8: SIMULACIÓN DE PROCESOS.



MF
Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química 2

Introducción a la simulación de procesos químicos y petroquímicos, entre otros. Resolución de problemas numéricos asociados. Potenciales aplicaciones al control de procesos. Aplicación mediante softwares de la especialidad (MatLab, SimSci PRO/II, HYSYS, entre otros).

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 7,5 h reloj

UNIDAD TEMÁTICA 9: INTERNET.

Concepto de redes. Distintos buscadores temáticos. Uso de páginas oficiales para recolección de información (revistas científicas, de universidades, etc.).

Tiempo estimado para actividades teórico-prácticas: 1,5 h reloj

Referencias bibliográficas

Recomendada

Ramos Cozar, J. et. al. (2017). *Fundamentos de la informática para Ingeniería Química*. Universidad de Málaga.

Hiller, G. C. (2000). *Estructura interna de la PC*. Hasa.

Handz, V. (2016). *Office 2016. Curso práctico*. Ra-Ma.

Nevado Lledó, C. M. (2016). *Office 2016*. Anaya Multimedia.

Quintana, P. (2013). *Métodos numéricos con aplicaciones en Excel*. Reverté.

Microsoft (2010). *Introducción Microsoft Excel*. Microsoft Corporation.

Microsoft (2010). *Referencia de funciones*. Microsoft Corporation.

VV. AA. (2013). *WORD 2013*. Ediciones ENI.

Microsoft (2013). *Microsoft Word. Versión 6.0. Avanzado*. Microsoft Corporation.

Paz, F. (2016). *PowerPoint 2016*. Anaya Multimedia.

Gris, M. (2016). *PowerPoint 2016*. Ediciones ENI.

Ramirez, F. (2007). *Introducción a la programación*. Alfaomega



Rodríguez Vega, J. (2003). *Curso Oficial de Microsoft. Paso a paso. EXCEL 2003*. McGraw Hill.

VV. AA. (2003). *Introducción a la Informática*. McGraw Hill.

Sánchez, V. (2004). *MS Word Curso Práctico: Aprendiendo PC*. MP Ediciones.

Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química 3