

PROGRAMA EDUCATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Informática
2. Competencias	Gestionar las actividades de mantenimiento mediante la integración del plan maestro, para garantizar la operación y contribuir a la productividad de la organización.
3. Cuatrimestre	Primero
4. Horas Prácticas	43
5. Horas Teóricas	17
6. Horas Totales	60
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno formulará documentos, reportes, manuales etc. mediante la utilización de software comercial de hojas de cálculo y procesador de texto basados en plataformas de sistemas operativos actuales.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I. Introducción al sistema operativo.	3	3	6
II. Procesador de texto.	11	4	15
III. Hoja de cálculo.	15	5	20
IV. Base de datos.	14	5	19
Totales	43	17	60

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I Introducción al sistema operativo.
2. Horas Prácticas	3
3. Horas Teóricas	3
4. Horas Totales	6
5. Objetivo	El alumno interpretará las funciones del sistema operativo, para la adecuada organización y administración de archivos mediante comandos del sistema.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Comprendiendo el sistema operativo.	Expresar las funciones principales del sistema operativo. Identificar las características del sistema operativo. Indicar los comandos más comunes en el manejo de archivos. Explicar las funciones de mayor utilidad en el manejo de archivos.	Distinguir los elementos de software del sistema operativo. Categorizar las funciones más usuales del sistema operativo para la organización de archivos. Diferenciar los archivos del sistema operativo. Ejecutar las funciones del sistema operativo para la edición de archivos de diferente índole. Probar los métodos abreviados para la ejecución de comandos en el manejo de archivos.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador
Administración y organización de archivos	Describir la organización de archivos. Explicar las funciones más usuales del sistema operativo para la gestión de archivos.	Desarrollar la estructura organizacional de los archivos de trabajo. Crear una organización de archivos en unidades de almacenamiento. Proponer el método más adecuado para el respaldo de archivos.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Internet en la actualización del sistema operativo.	Identificar los apoyos disponibles en línea para la actualización del sistema operativo. Identificar los sitios para crear una cuenta de correo electrónico.	Ejecutar la búsqueda y descarga de actualizaciones en línea para la reparación/recuperación de archivos del sistema operativo. Seleccionar un sitio para crear una cuenta de correo electrónico acorde a sus ventajas.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Empleará de forma eficiente el sistema operativo para una óptima administración de archivos en su sistema de cómputo y lo demostrará cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - crea una estructura de directorios - realiza cambios a la estructura y nombre de los archivos - guarda archivos en alguna versión y extensión determinada analizando y realizando la posible conversión respectiva - propone formas de respaldo de archivos ante diferentes condiciones dadas. - realiza la búsqueda, localización y descarga de actualizaciones en línea para la reparación/recuperación de archivos del sistema operativo usando algún sitio determinado en la internet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los elementos del sistema operativo. 2. Relacionar los elementos del sistema operativo de acuerdo con su función. 3. Comprender las características los diferentes tipos de archivos. 4. Interpretar la función de cada elemento (comando) del sistema operativo. 5. Demostrar la función de cada elemento del sistema operativo sobre los diferentes archivos. 	<p>Ejercicios prácticos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en problemas Práctica demostrativa Ejercicios prácticos	Computadora con sistema operativo (Windows o Linux, actuales), Internet, pizarrón electrónico o cañón proyector.

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	II Procesador de texto
2. Horas Prácticas	11
3. Horas Teóricas	4
4. Horas Totales	15
5. Objetivo	El alumno creará documentos, reportes de resultados y manuales, bitácoras, historiales y planes de mantenimiento con formato profesional mediante el uso de las funciones del procesador de textos.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Iniciando un documento	<p>Identificar la barra de herramientas y las acciones que se pueden realizar con la misma.</p> <p>Describir las funciones adecuadas para llevar a cabo el archivado y edición de documentos.</p> <p>Explicar las funciones que se pueden realizar con la opción ver del procesador de textos.</p>	<p>Organizar la barra de herramientas seleccionando las tareas que se requieran para la realización de su trabajo. Seleccionar los comandos del procesador de textos para crear, abrir, cerrar, grabar, renombrar e imprimir un archivo utilizando la opción adecuada.</p> <p>Escoger los comandos para eliminar, copiar, cortar y pegar archivos o parte de los mismos utilizando las funciones de edición adecuadas. Ajustar la presentación de un documento, utilizando encabezado y pie de página, observar la vista previa del trabajo utilizando las opciones de la función ver del procesador de textos.</p>	<p>Responsable</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Honesto</p> <p>Proactivo</p> <p>Análítico</p> <p>Respeto</p> <p>Persistencia</p> <p>Observador</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Formato a documentos	<p>Expresar las funciones que se pueden realizar con la opción insertar del procesador de textos.</p> <p>Interpretar las funciones que se pueden realizar con la opción formato del procesador de textos.</p> <p>Reconocer las funciones de corregir ortografía en la redacción del documento.</p>	<p>Diseñar el documento mediante el uso de salto de página, número de página, imágenes, y gráficos utilizando las opciones de la función insertar del procesador de textos.</p> <p>Desarrollar un documento (plan de mantenimiento, bitácora, manual, historial) con vista profesional mediante las funciones de formato a párrafo, texto y página.</p> <p>Redactar texto, mediante el uso correcto de las funciones de ortografía del procesador de textos.</p> <p>Administrar el documento mediante el conteo de palabras y diseño del documento a través del uso de las funciones del procesador de textos.</p>	<p>Responsable</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Honesto</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p> <p>Respeto</p> <p>Persistencia</p> <p>Observador</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Organización del texto	<p>Indicar las funciones referentes a tablas en el procesador de textos.</p> <p>Interpretar la función ordenar y fórmula de las opciones del procesador de textos.</p>	<p>Diseñar una bitácora, historial, manual, plan de mantenimiento según sea el caso, utilizando las funciones para insertar, eliminar, dar formato a tablas y las funciones para insertar/eliminar renglones o columnas de tablas.</p> <p>Organizar bitácoras y/o historiales por fecha, manuales y/o planes de mantenimiento alfabéticamente o por algún otro criterio utilizando la función ordenar de la opción tabla del procesador de textos.</p>	<p>Responsable</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Honesto</p> <p>Proactivo</p> <p>Analítico</p> <p>Respeto</p> <p>Persistencia</p> <p>Observador</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará documentos técnicos utilizando un procesador de texto, que incluyan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Formato de texto y página• Edición• Tablas• Imágenes• Verificación ortográfica y gramatical	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los elementos que constituyen la barra del procesador de textos.2. Analizar el resultado de los elementos de uso general en la manipulación de documentos.3. Emplear las funciones del procesador de textos en la elaboración de documentos técnicos con especificaciones afines a su trabajo.	<p>Ejercicios prácticos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en problemas Práctica demostrativa Ejercicios prácticos	Computadora con procesador de textos, Internet, pizarrón electrónico o cañón proyector.

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

INFORMÁTICA

ELABORÓ:

REVISÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	III Hoja de cálculo.
2. Horas Prácticas	15
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	20
5. Objetivo	El alumno creará documentos para integrar reportes de resultados, así como para la elaboración de manuales, bitácoras, historiales y planes de mantenimiento con formato profesional mediante el uso de las funciones de hojas de cálculo.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Iniciando un libro de trabajo	<p>Identificar la barra de herramientas y las acciones que se pueden realizar con la misma dentro de un libro de trabajo en sus diferentes hojas de cálculo.</p> <p>Describir las funciones adecuadas para llevar a cabo el archivado del libro de trabajo.</p> <p>Explicar las funciones adecuadas para llevar a cabo la edición de una hoja de cálculo.</p> <p>Explicar las funciones de la opción Ver de la hoja de cálculo.</p>	<p>Organizar la barra de herramientas seleccionando las tareas que se requieran para la realización de su trabajo.</p> <p>Emplear los comandos del software de hoja de cálculo para crear, abrir, cerrar, grabar, renombrar e imprimir un libro de trabajo utilizando la opción adecuada.</p> <p>Seleccionar las funciones acordes para editar (insertar/eliminar hoja, insertar/eliminar renglón y/o columna, copiar, pegar) la hoja de cálculo.</p> <p>Ajustar la presentación de la hoja de cálculo utilizando encabezado y pie de página, observar la vista previa del trabajo, utilizando las herramientas de zoom.</p>	<p>Responsable</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Honesto</p> <p>Proactivo</p> <p>Análítico</p> <p>Respeto</p> <p>Persistencia</p> <p>Observador</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Formato a hojas de cálculo	Expresar las funciones para insertar (celdas, filas, columnas, gráfico, hoja de cálculo) del menú principal. Interpretar las funciones de formato del menú principal de la hoja de cálculo (celdas, columnas, filas, condicional).	Diseñar una hoja de cálculo insertando celdas, filas. Desarrollar un documento (plan de mantenimiento, bitácora, historial) con vista profesional mediante las funciones de formato a celdas, fila, columna y hoja.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador
Organización del texto en la hoja de cálculo	Reconocer la función ortografía de la opción herramientas del menú principal. Explicar las herramientas de la opción datos del menú principal. Describir las funciones de organizar, movilizar e inmovilizar paneles de la opción ventana del menú principal.	Redactar texto, mediante el uso correcto de las funciones de ortografía de la hoja de cálculo. Organizar el contenido de la hoja de cálculo utilizando la función ordenar del menú datos. Formular una estrategia para la visualización de información de interés a través de la función filtrar. Resumir la información contenida mediante la función subtotales. Decidir la vista del ambiente de hoja de cálculo para una mejor manipulación de ventanas mediante las funciones de organizar, movilizar e inmovilizar paneles y comparar en paralelo de la opción ventana del menú principal.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Graficación de datos	Explicar las funciones para gráficos de la opción insertar de la menú principal.	Organizar la información en gráficas como resumen de la misma, seleccionando la más adecuada al tipo de datos.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador
Fórmulas y Macros	Interpretar las fórmulas más usuales que se pueden utilizar en una hoja de cálculo y comprender su sintaxis. Explicar la utilidad de una macro en la presentación de resultados.	Decidir la fórmula más adecuada a insertar de acuerdo con la actividad a realizar y el resultado esperado. Diseñar una macro que simplifique las actividades en la elaboración de bitácoras, historiales, planes de mantenimiento.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará hojas electrónicas de cálculo donde integre reportes de resultados, gráficos y estadísticos, utilizando las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato general de la hoja • Edición • Fórmulas • Funciones • Gráficas • Revisión ortográfica y gramatical 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los elementos que constituyen los menús y barra de herramientas del software de hoja de cálculo. 2. Analizar el resultado de los elementos de uso general en la manipulación de documentos elaborados en hoja de cálculo con el procesador de textos. 3. Comprender las funciones de la hoja de cálculo en la elaboración de documentos técnicos con especificaciones afines a su trabajo. 4. Analizar el diseño de planes de mantenimiento, bitácoras, historiales, reporte de fallas en hoja de cálculo en comparación con el procesador de textos. 5. Diseñar formatos, informes y gráficos utilizando diferentes opciones de configuración. 	<p>Ejercicios prácticos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en problemas Práctica demostrativa Ejercicios prácticos.	Computadora con hoja de cálculo, Internet, Pizarrón electrónico o cañón proyector.

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	IV Base de datos
2. Horas Prácticas	14
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	19
5. Objetivo	El alumno optimizar la administración de los datos de forma que puedan ser explotados mediante el uso de bases de datos para facilitar el acceso a la información por las áreas de mantenimiento industrial.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos de bases de datos	Describir los elementos que constituyen una base de datos y las formas de presentar los mismos.	Diseñar una base de datos eficiente utilizando tablas y sus propiedades. Crear las relaciones entre tablas de la base de datos para la gestión de la información.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Consultas, formularios e informes	Identificar las herramientas del motor de base de datos para crear elementos visuales en el manejo de datos.	Resumir la información de interés (maquinaria, refacciones, fallas, operadores, materiales) mediante el uso de la función consultas. Diseñar interfaces gráficas que faciliten el acceso a la información de la base de datos mediante el uso de formularios. Organizar la información de interés referente al mantenimiento industrial almacenada en la base de datos a través de la creación de informes. Integrar consultas, formularios e informes utilizando la base de datos, para un acceso fácil a los datos.	Responsable Trabajo en equipo Honesto Proactivo Analítico Respeto Persistencia Observador

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Diseñará una base de datos para apoyar en la administración del mantenimiento industrial, implementándola en un paquete de software, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de tablas, atributos, relaciones e índices • Uso de asistentes para creación de formularios y reportes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir el concepto de base de datos, sus componentes y sus aplicaciones. 2. Identificar los elementos que conforman a una base de datos. 3. Establecer las necesidades de información en el área del mantenimiento industrial. 4. Categorizar los datos de acuerdo con una aplicación. 5. Diseñar las tablas de la base de datos de acuerdo con la categorización de datos. 6. Integrar la base de datos en elementos visuales para la administración de los datos más amigable. 	<p>Ejercicios prácticos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en problemas Práctica demostrativa Ejercicios prácticos	Computadora con manejador (motor) de bases de datos, Internet, Pizarrón electrónico o cañón proyector.

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

INFORMÁTICA

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Diagnosticar la existencia de planes, programas y tipos de mantenimiento a través del análisis de bitácoras, manuales, inventarios, historiales, medios electrónicos o características de los equipos productivos en la organización, para identificar la información útil.	Realiza un reporte en el que establece la existencia y condiciones de: <ul style="list-style-type: none">- Programas de mantenimiento- Planes- Tipos de mantenimiento- Bitácoras de equipos- Manuales de operación y mantenimiento- Inventarios- Historiales de equipo
Inventariar equipos, herramientas y refacciones, de acuerdo con la información técnica existente y política de la organización, para proporcionar información en la elaboración del plan de mantenimiento.	Elabora un inventario de equipos, que incluya: <ul style="list-style-type: none">- Identificación de equipo- Código,- nombre,- modelo,- número de serie- ubicación- especificaciones de funcionamiento- especificaciones técnicas- información técnica Elabora un inventario de herramientas y refacciones: <ul style="list-style-type: none">- No. de parte- Cantidades (existencia)- identificación interna- descripción- fabricante- equipo al que pertenece- Costo unitario- identificación- ubicación

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar historiales de consumo de las actividades de mantenimiento, con base en la información estadística existente, recomendaciones del fabricante, el número de ocurrencias de falla, el costo y políticas de la organización; para conocer la situación actual del sistema.	Elaborar un reporte del historial de consumo en base a la información estadística existente: <ul style="list-style-type: none"> - mano de obra - refacciones - consumibles (grasa, aceite, estopa, soldadura, entre otros) - equipos de seguridad - herramientas
Elaborar el manual del área de mantenimiento con base en el universo de mantenimiento y las especificaciones técnicas de los equipos e infraestructura, para la ejecución del mantenimiento.	Elabora manual de mantenimiento que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Políticas - Alcance - Formatos, instrumentos, guías - Procedimientos y frecuencia de mantenimiento (periodo) - Tipos de mantenimiento - Normatividad - Perfil de puestos del personal de mantenimiento - Organigrama

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
INFORMÁTICA
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Domínguez, Alconchel José	2003	Microsoft Office 2003, Iniciación y Referencia	España	España	McGraw-Hill
Pascual, González Francisco	2003	Domine Microsoft Office Professional	España	España	Ra-ma
Pardo, Niebla Miguel	2004	Windows XP Profesional	Madrid	España	Anaya Multimedia
Arias, José María	2005	Windows XP para todos	España	España	Casals
Microsoft	2003	Ayuda en línea de Windows XP	USA	USA	Microsoft
VV. AA.	2009	Guía Rápida de Word	Madrid	España	Centro de Estudios ADAMS
Kimbert, Scott M.	2003	Guías Visuales Word	Madrid	España	Anaya Multimedia
Microsoft	2003	Ayuda en línea de Word	USA	Usa	Microsoft
Pascual, González Francisco	2008	Guía de Campo Excel	Madrid	España	Ra-ma
Traveria, Santiago	2004	Excel Fácil y Rápido	España	España	Inforbook's
Microsoft	2003	Ayuda en línea de Excel	USA	Usa	Microsoft
Pascual, González Francisco	2008	Guía de Campo Access	Madrid	España	Ra-ma
Prats, Carles	2004	Access Fácil y Rápido	España	España	Inforbook's
Microsoft	2003	Ayuda en línea de Access	USA	USA	Microsoft

ELABORÓ:

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ:

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009