



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“Francisco García Salinas”

ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS
 UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA
 PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA



UDI-Tecnología de la Información y Comunicación

Eje Formativo:	Especializante	Academia de:	
Antecedentes:		Consecuentes:	
Horas Totales:	64	Valor en Créditos:	4
Horas Teoría:	2	Horas Actividades Complementarias:	2
Fecha de Elaboración:		Próxima Revisión:	

Competencia de la UDI

La unidad didáctica “Tecnologías de la información y comunicación”, propicia el desarrollo de habilidades para la aplicación práctica de los sistemas de información, en un esquema que permite gestionar el conocimiento a partir de su análisis e interpretación. Además, complementa las competencias comunicativas, actitudinales y de procedimientos, permitiendo la solución de problemas, al mismo tiempo fortalece la formación de habilidades relacionadas con la ofimática y la computación.

Competencias específicas

- Utiliza aplicaciones informáticas para clasificar y organizar la información en situaciones escolares, laborales o de su vida personal.
- Maneja información a través de las tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana.

Comunicación

Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

Unidad de Aprendizaje I:

La sociedad de la información y las nuevas tecnologías

Competencia específica

Revisa piensa crítica y comprende, aprende de forma autónoma

Contenido de la Unidad de Aprendizaje I	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las tecnologías de la información 2. Evolución de las tecnologías de la información en el siglo XX 3. Difusión e implementación de las tecnologías de la información 4. Expectativas y realidades de las tecnologías de la información 5. Aspectos sociológicos de las tecnologías de la información 	
Unidad de Aprendizaje II: Concepto de Hardware	
Competencia específica Piensa crítica y comprende, aprende de forma autónoma	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje II	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. identifica elementos de hardware(periféricos) 2. identifica las unidades de medida de almacenamiento y de procesamiento 3. usa las teclas especiales y sus combinaciones 	
Unidad de Aprendizaje III: Concepto de software de sistema operativo	
Competencia específica Administrar recursos, se expresa y comunica, aprende de forma autónoma	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje III	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los elementos del escritorio; iconos barra de tareas, accesos directos, botón de inicio, barra de inicio rápido, bandeja. 2. Diferenciar los iconos de programas, documentos y carpetas. 3. Describe los elementos básicos de las ventanas 4. Diferencia entre el software del sistema operativo y las otras aplicaciones. 5. Identifica las características de las unidades de almacenamiento: discos duro, CD-ROM DVD, memorias flash, reproductores de audio, teléfono celular. 6. Explora localiza y recupera los archivos de la unidad de almacenamiento. 7. Copia, mueve, crea y elimina archivos de las unidades de almacenamiento. 8. Crea carpetas y le asigna nombre, de acuerdo con su contenido. 9. Hace uso de asistentes del sistema operativo para grabar información en diversos soportes: CD-ROM, DVD, Memoria flash, reproductores de audio, teléfonos celulares. 10. Organiza las carpetas y archivos de una unidad de almacenamiento 	

<p>11. Enlista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de vulnerabilidad • Sistemas de seguridad <p>12. Crea respaldo de información</p> <p>13. Restringe o elimina con precaución los archivos o programas que crea innecesarios.</p>	
<p>Unidad de Aprendizaje IV: Procesador de textos</p>	
<p>Competencia específica Revisa, utiliza y completa información, se comunica</p>	
<p>Contenido de la Unidad de Aprendizaje IV</p>	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe el entorno de un procesador de textos y las partes que lo integran 2. Crea un documento, escribe en el un texto y lo guarda 3. Abre, guarda, guardar como y cierra un documento 4. Utiliza las funciones de copiar cortar y pegar 5. Dar formato a un texto y párrafo 6. Usar el diccionario de sinónimos 7. Insertar imágenes, símbolos y otros elementos gráficos en un documento. 8. Utilizar el corrector ortográfico 9. Emplea la vista preliminar e imprime un documento 10. Utiliza la ayuda 	
<p>Unidad de Aprendizaje V: Organización y acceso a la información: base de datos</p>	
<p>Competencia específica Aprende, informa, utiliza, ordena</p>	
<p>Contenido de la Unidad de Aprendizaje V</p>	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. La estructura de la información 2. Concepto básicos y funciones elementales de las bases de datos 3. Organización y estructuras de las bases de datos 4. Tipos de base de datos 5. Base de datos relacionales 6. Gráficos asociados a una base de datos 7. Tipos de bases de datos 	
<p>Unidad de Aprendizaje VI: Hoja electrónica de calculo</p>	
<p>Competencia específica Revisa, inserta, comprueba, edita, modifica</p>	
<p>Contenido de la Unidad de Aprendizaje VI</p>	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica el entorno de la hoja de calculo 2. Manipula datos de diversas categorías 3. Da formato a datos y celdas 4. Ordena datos 5. Usa formulas y funciones básicas <ul style="list-style-type: none"> • (+),(-),(*),(/),(^) • Suma, promedio, producto, división, potencia 	

<ul style="list-style-type: none"> • Otras según las necesidades <ol style="list-style-type: none"> 6. Genera gráficos, a partir de datos, en una hoja de calculo 7. Insertar <ul style="list-style-type: none"> • Celdas • Filas • Columnas • Hojas de calculo • Objetos • Hipervínculos • Comentarios 	
Unidad de Aprendizaje VII: Aplicaciones de la hoja de cálculo en el ámbito científico	
Competencia específica Utiliza, se expresa y se comunica, aprende de forma autónoma	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje VII	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. Características y finalidad de los paquetes estadísticos 2. Aplicaciones de los programas estadísticos 3. Funciones y operaciones básicas de los programas para el tratamiento estadístico de datos 4. Utilización de programas estadísticos para el estudio de poblaciones 5. Gráficos asociados a los paquetes estadísticos 	
Unidad de Aprendizaje VIII: Presentaciones electrónicas	
Competencia específica Utiliza	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje VIII	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 6. Describe el entorno de un programa para presentaciones y las partes que lo integran 7. Crea una presentación que incluya <ul style="list-style-type: none"> • Textos • Imagen • Transición • Animación • Objetos de audio y video 8. Da formato a los objetos incluidos 9. Elige diferentes estilos de diseño de diapositivas 10. Abre, guarda guardar como y cerrar una presentación 11. Utiliza las funciones de seleccionar, cortar copiar y pegar 12. Identifica las diferentes vistas de una presentación 13. Utiliza la ayuda 14. Establece hipervínculos dentro de una aplicación y entre aplicaciones. 	
Unidad de Aprendizaje IX: Diccionarios, enciclopedias y tutoriales	
Competencia específica habilidad	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje IX	H/S/M
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar diccionarios, enciclopedias y tutorial electrónicas, locales y en 	

línea.	
Unidad de Aprendizaje X: Software libre y comercial	
Competencia específica Identifica, conoce, utiliza habilidad	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje X	H/S/M
1. Enlista diferente software de aplicaciones de distribución libre y comercial para la edición de texto, audio, video y gráficos.	
Unidad de Aprendizaje XI: El mundo de internet	
Competencia específica Identifica y aprende habilidad	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje XI	H/S/M
1. Conceptos básicos 2. Ordenadores de red 3. Word Wide Web 4. Navegadores 5. Búsqueda de información 6. Transferencia de ficheros 7. Correo electrónico 8. Grupos de noticias 9. Chat 10. Juegos, sonidos y videos en internet	
Unidad de Aprendizaje XII: Multimedia	
Competencia específica Conoce, identifica, utiliza	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje XII	H/S/M
1. Conceptos básicos 2. Accesorios de Windows para multimedia 3. Archivos de sonido 4. Imágenes graficas 5. Animaciones 6. Video digital 7. Compresores.	
Nivel de Competencia Aplica los conocimientos adquiridos con responsabilidad y autonomía	
Productos Habilidad	
Conocimientos (saberes teóricos y procedimentales) <ul style="list-style-type: none"> • Construye concepto de tecnología y describe la evolución de las tecnologías. • Explica el impacto que produce el uso de la tecnología en su vida cotidiana. • Describe la funcionalidad de los componentes de una computadora. 	

- Describe las funciones básicas del sistema operativo.
- Describe el entorno y la funcionalidad de programas informáticos.
- Conoce el procedimiento para administrar y guardar su información en archivos y carpetas.
- Compara como ha influido la tecnología en los estilo de vida de las personas del pasado y de la actualidad.
- Compara la evolución de los sistemas de cómputo y las generaciones de computadoras.

Actitudes/Hábitos/Valores

Habilidades (saberes prácticos)

- Utiliza herramientas del sistema operativo para administrar archivos y carpetas.
- Utiliza diferentes comandos básicos para crear documentos, presentaciones multimedia y hojas de cálculo.
- Diseña y modifica documentos, presentaciones multimedia y hojas de cálculo incorporando diversos recursos.
- Respalda y almacena su información en diversos tipos de unidades.

Actitudes (Disposición)

- Respetuosa ante las ideas de sus pares u otros miembros de su comunidad o entorno.
- Propositiva, para proponer soluciones a problemas cotidianos apoyados en las TIC's.
- Crítica para evaluar los proyectos y actividades realizadas.
- Colaborativa, que le permita reforzar tanto su aprendizaje como el de sus compañeros.

Valores (Saberes formativos).

- Honestidad.
- Ética.
- Responsabilidad. □puntualidad

Estrategias Didácticas

El profesor empleará dinámicas que promuevan el trabajo en equipo. Promoverá la participación activa de los estudiantes poniendo especial atención al desarrollo de habilidades de carácter general, como aquellas relacionadas con la resolución de problemas, así como específicas de los métodos cuando se resuelven problemas de ingeniería. Incorporará los recursos tecnológicos en la actividad cotidiana de los alumnos e incentivará el desarrollo de actividades fuera del aula.

Estrategias para la Evaluación

En esta unidad de aprendizaje cada uno de los módulos se compone de actividades individuales y grupales con el propósito de desarrollar en los estudiantes las competencias que aporten al aprendizaje del uso e implementación de la Tecnologías. El profesor se apoyará en clase para llevar a cabo las actividades de aprendizaje, con diversos materiales didácticos, como guías, libros de texto y prácticas, manuales, etc. Se recomienda iniciar cada módulo con una breve introducción al tema para crear un ambiente de interés sobre los contenidos que se abordarán y los aprendizajes esperados en el módulo. Posteriormente en cada proyecto, es importante describir los conocimientos, habilidades y actitudes que desarrollará el estudiante al diseñar y crear

su proyecto.

Para evaluar la unidad de aprendizaje, se tomará en cuenta la evaluación diagnóstica, formativa y sumaria.

La evaluación formativa y sumaria, verificará el proceso mismo del aprendizaje, valorando habilidades, conocimientos y actitudes desarrolladas por el estudiante en cada una de las actividades propuestas. Al final de cada módulo se indica una actividad integradora en la cual se incluye una rúbrica donde se puntualizan los criterios que deben cumplir dicha actividad para evidenciar así su proceso de aprendizaje, sin embargo como profesor dentro de su planeación deberá contemplar para la calificación, además de las actividades integradoras, elementos como la autoevaluación, coevaluación, participación individual, trabajos en equipo, actividades en el aula y trabajos extra clase.

Evaluación sumaria

Con ella se busca determinar el alcance de la competencia, así como informar al estudiante el nivel del aprendizaje que alcanzó durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje y su respectiva acreditación y aprobación.

Unidad de Aprendizaje 1, 2,3, 4 y 5

- 30% Actividades de aprendizaje
- 50% Examen.
- 20% Valores (Honestidad, responsabilidad, puntualidad y respeto).

Unidad de Aprendizaje 6, 7

- 30% Actividades de aprendizaje.
- 50% Examen práctico de hoja de calculo
- 20% Valores (Honestidad, responsabilidad, puntualidad y respeto).

Unidad de Aprendizaje 8, 9, 10, 11 y 12

- 30% Actividades de aprendizaje Proyectos del módulo.
- 50% Proyecto
- 20% Valores (Honestidad, responsabilidad, puntualidad y respeto).

Bibliografía

Rivera, L. (2010). Tecnologías de la información I. México. Mc Graw Hill Interamericana.

Beekman, G. (2005). Introducción a la informática. España: Pearson.

Broida, R. (2010). Customize the Welcome Screen in Windows 7. Vol. 28 Issue 9, p108-108. Consultado el 18 de Noviembre de 2010 en la base de datos PROQUEST.

Goldsborough, R. (2010). Professional Developmt (EBSCO). Vol. 70 Issue 2, p14-14. Consultado en 18 de Noviembre de 2010 en la base de datos Professional Developmt (EBSCO).

Perfil Docente

I. Competencias técnico pedagógicas Se relacionan con su quehacer docente, abarcan varios procesos: planeación didáctica, diseño y evaluación de estrategias y actividades

de aprendizaje, gestión de la información, uso de tecnologías de la información y la comunicación, orientados al desarrollo de competencias.

Competencias:

- Planifica procesos de enseñanza y de aprendizaje para desarrollar competencias en los campos disciplinares de este nivel de estudios.
- Diseña estrategias de aprendizaje y evaluación, orientadas al desarrollo de competencias con enfoque constructivista-cognoscitivista.

Desarrolla criterios e indicadores de evaluación para competencias, por campo disciplinar.

- Gestiona información para actualizar los recursos informativos de sus UA y, con ello, enriquecer el desarrollo de las actividades, para lograr aprendizajes significativos y actualizados.
- Utiliza las TIC para diversificar y fortalecer las estrategias de aprendizaje por competencias.
- Desarrolla estrategias de comunicación, para propiciar el trabajo colaborativo en los procesos de aprendizaje.

El docente que trabaja en educación superior, además de las competencias antes señaladas, debe caracterizarse por su sentido de responsabilidad, ética y respeto hacia los jóvenes. Conoce la etapa de desarrollo de la licenciatura, y aplica las estrategias idóneas para fortalecer sus aprendizajes e integración.

II. Experiencia en un campo disciplinar afín a la unidad de aprendizaje.

1. Experiencia académica: en el desarrollo de estrategias de aprendizaje y evaluación, para el manejo de contenidos relacionados con el proceso de comunicación, características y elementos de la conversación.

2. Formación profesional: en disciplinas afines a la unidad de aprendizaje preferentemente en Docencia en Licenciatura de la información, Ingenierías de Computación.