UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS PLAN ANALÍTICO	AREA ACADEMICA Computación

UNIDAD ACADÉMICA	Matemáticas		
PROGRAMA ACADÉMICO	Licenciatura en Matemáticas		
CICLO ESCOLAR	Agosto – Diciembre		
UNIDAD DIDÁCTICA	Tratamiento de la información digital	**SERIADA CON**	
EJE CURRICULAR DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	Habilidades computacionales		

ACTIVIDAD CON INTERVENCIÓN DOCENTE POR SEMESTRE (Teóricas, Prácticas, a distancia y mixtas)				**ACTIVIDAD DE TRABAJO SUPERVISADO POR SEMESTRE**				**ACTIVIDAD DE TRABAJO INDEPEDIENTE POR SEMESTRE**				**TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE**	**TOTAL DE CREDITOS DE LA UD**
HRS	**45**	**CREDITOS**	**3**	**HRS**	**0**	**CREDITOS**	**0**	**HRS**	**0**	**CREDITOS**	**0**	**45**	**3**

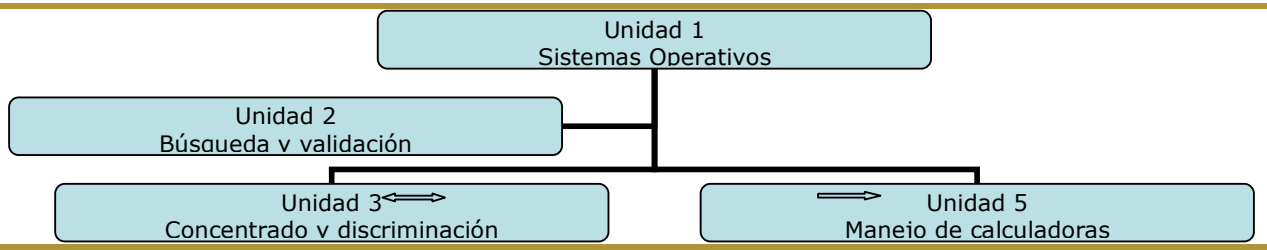
COMPETENCIA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

1. Detectar inconsistencias en argumentos, razonamientos e información para evitar errores.
2. Examinar datos cuantitativos y cualitativos para formular, interpretar y evaluar información relevante en un contexto determinado.
3. Hacer uso de la lectura para redactar síntesis, resúmenes y mapas mentales
4. Capacidad crítica y autocrítica
5. Usar conceptos de aritmética, álgebra elemental, geometría, probabilidad y estadística y cálculo incluidos en la matemática preuniversitaria para la solución de problemas.

UNIDADES DE COMPETENCIA

1. Usar el sistema operativo para la organización de información mediante la creación y manipulación de archivos y directorios
2. Conocer y manejar técnicas de búsqueda y validación de información de internet para realizar ensayos, mapas mentales y presentaciones que contengan tablas de contenido, referencias y bibliografía de forma automatizada.
3. Recopilar e interpretar información trascendente en tablas y gráficos por medio del manejo de una hoja de cálculo para formular, interpretar y evaluar información que le permita comunicar ideas.
4. Manipular y programar calculadoras graficadoras para realizar cálculos básicos y avanzados que le permitan comprender diferentes conceptos de álgebra, geometría y cálculo de forma simbólica, numérica estándar o gráfica.

MAPA DE ABORDAJE DIDÁCTICO



ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA
• Aula de Cómputo	• Manipulación de los sistemas de archivos de plataformas Windows, Linux y OS (Creación de directorios, generación y movimientos de archivos, proteger y rescatar información, organización de información) • Dar a conocer y poner en juego estrategias de búsqueda y validación de información en internet, solicitando resúmenes escritos, mapas mentales y presentaciones • Manejo de hojas de cálculo mediante la solución de problemas en diferentes contextos, concentrando la información en tablas y gráficos de diferentes tipos de acuerdo a la información que se quiere representar. • Socializar las técnicas APA para referencias bibliográficas y digitales por medio de la inclusión de las mismas en diferentes tipos de documentos. • Generación e inclusión de índices de contenido, de imágenes y de tablas de manera automatizada, combinación de información entre aplicaciones, inserción de secciones y números de página continuos y discontinuos. • Manipular representaciones tabulares, gráficas y algebraicas, así como la transición entre éstas por medio del uso de calculadoras. • Aprendizaje colaborativo mediado, que permita la interacción entre los diferentes participantes del curso. • Programar las calculadoras CAS para la creación de herramientas interactivas básicas

REQUERIMIENTOS DIDÁCTICOS	LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN
• Computadoras • Internet • Pizarrón interactivo • Plataforma web • Calculadoras TI-NSpire CAS CX • TI Navigator	• Participación en foros de discusión • Elaboración de trabajos mediante wikis • Entrega de trabajos en las fechas indicadas (limitado automáticamente por la plataforma del curso) • Hacer uso de la lectura para redactar síntesis, resúmenes y mapas mentales • Capacidad crítica y autocrítica que le permita redactar sus ideas de manera clara y precisa. • No permitir el uso de las computadoras en el horario de clases para cualquier actividad que no esté contemplada en la clase • Los alumnos podrán optar por no asistir a clases y aprobar la materia mediante comprobación de competencias. • Los alumnos inscritos deberán entregar de por lo menos el 70% de los trabajos propuestos para

	tener derecho a presentar el proyecto final. • Se elaborará un proyecto al final del curso que contemple todos los temas (examen ordinario)

FUENTES DOCUMENTALES (*5 mínimo, uno o dos en otro idioma y máximo de 5 años atrás***)**
1.
2.
3.
4.
5.

UNIDAD DE COMPETENCIA 1	TOTAL DE HORAS DEL SEMESTRE QUE SE LLEVA LA UNIDAD DE COMPETENCIA		
	AID	ATS	ATI
Usar diferentes sistemas operativos para la organización de información mediante la creación y manipulación de archivos y directorios.			

Desempeños	Saberes Teóricos/Declarativos	Saberes Procedimentales	Competencias Genéricas
Usar por lo menos dos diferentes sistemas operativos para la organización de información, creación y manipulación de archivos y directorios. Conocer estrategias de almacenamiento de la información más allá de memorias externas o escritorio del sistema.	• Conceptos básicos de computación • Creación de directorios • Copiar, copiar y mover archivos • Protección y seguridad de archivos • Organización de la información en espacios locales y virtuales	• Crear un árbol de directorios que le permita organizar su información de manera que sea accesible. • Utilizar los espacios de almacenamiento virtual para manipular sus archivos en cualquier momento y lugar.	Detectar inconsistencias en información para evitar errores

ESTRATEGIA		
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
	TRABAJO PRESENCIAL Y/O SUPERVISADO	TRABAJO AUTÓNOMO
• Manipulación los sistemas en dos diferentes plataformas (Windows, Linux y/o OS) para organizar información.	Creación de directorios, movimiento y recuperación de archivos, proteger y rescatar información, organización de información	Elaboración de wikis Participación en foros
RECURSOS DIDÁCTICOS:		

Computadoras Pizarrón interactivo Internet Plataforma web

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE DESEMPEÑ O CALIDAD	**EVIDENCIAS**	**VALOR O PONDERACIÓN**
• Elaboración de wikis • Entrega de trabajos en las fechas indicadas • Capacidad de síntesis de información consultada • Presentación y Ortografía	Trabajo realizado en la plataforma Respaldos virtuales Hojas de control de actividades en el aula	10%

FUENTES DOCUMENTALES

UNIDAD DE COMPETENCIA 2 Búsqueda y validación de información	TOTAL DE HORAS DEL SEMESTRE QUE SE LLEVA LA UNIDAD DE COMPETENCIA		
	AID	ATS	ATI
Conocer y manejar técnicas de búsqueda y validación de información de internet para realizar ensayos, mapas mentales y presentaciones que contengan tablas de contenido, referencias y bibliografía de forma automatizada.			

Desempeños	Saberes Teóricos/Declarativos	Saberes Procedimentales	Competencias Genéricas
Manejo de técnicas de búsqueda y validación de información de internet para la realización de reportes, mapas mentales y presentaciones. Manejo de software para editar textos, mapas mentales y presentaciones que permita realizar procesos de manera automática.	• Manejo de navegadores y buscadores • Clasificación de información en internet • Elementos de seguridad en internet • Manejo básico de Microsoft Word y power point	• Herramientas de búsqueda • Contrastación de información • Consulta de libros virtuales y artículos • Manejo de bases de datos de consulta • Desarrollo de ensayos digitales	• Hacer uso de la lectura para redactar síntesis, resúmenes y mapas mentales • Capacidad crítica y autocrítica

ESTRATEGIA

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
	TRABAJO PRESENCIAL Y/O SUPERVISADO	TRABAJO AUTÓNOMO
Plantear problemas de búsqueda de información y contrastar resultados, fuentes y estrategias para que sean pasmados en diferentes formas de reporte	Realizar búsquedas de información que le permitan dar respuesta a situaciones planteadas y exponerlas mediante ensayos, mapas mentales y presentaciones	Participación en foros de discusión Elaboración de wikis Investigación bibliográfica

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Computadoras Pizarrón interactivo Internet Bases de datos Plataforma web Microsoft Office

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE DESEMPEÑ O CALIDAD	**EVIDENCIAS**	**VALOR O PONDERACIÓN**
• Elaboración de wikis • Entrega de trabajos en las fechas indicadas (limitado automáticamente por la plataforma del curso) • Calidad en trabajos	Trabajos almacenados en la plataforma del curso Investigaciones bibliográficas manuscritas Hojas de control de entregas	**30%**

FUENTES DOCUMENTALES

UNIDAD DE COMPETENCIA 3	TOTAL DE HORAS DEL SEMESTRE QUE SE LLEVA LA UNIDAD DE COMPETENCIA		
	AID	ATS	ATI
Recopilar e interpretar información trascendente en tablas y gráficos por medio del manejo de una hoja de cálculo para formular, interpretar y evaluar información que le permita comunicar ideas.			

Desempeños	Saberes Teóricos/Declarativos	Saberes Procedimentales	Competencias Genéricas
Manejo adecuado de hojas de cálculo, Implementación de fórmulas para realizar cálculos, Estrategias de organización de la información	• Conocimientos generales de Microsoft Excel	• Ordenación de información • Generación de secuencias • Implementación de fórmulas • Creación de gráficos • Combinación de información	• Extraer información cualitativa de datos cuantitativos para facilitar la solución de problemas y la interpretación de resultados • Usar conceptos de aritmética, álgebra elemental, geometría, probabilidad y estadística y cálculo incluidos en la matemática preuniversitaria para la solución de problemas

ESTRATEGIA

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
	TRABAJO PRESENCIAL Y/O SUPERVISADO	TRABAJO AUTÓNOMO
Manejo de hoja de cálculo para dar a conocer procedimientos Planteamiento de problemas cuya solución pueda obtenerse a través de operaciones y gráficos en una hoja de cálculo	Solución de problemas en hojas de cálculo Reportes a través de la interpretación de los resultados obtenidos	Combinación de fórmulas que resuelvan procedimientos

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Computadoras
Pizarrón interactivo
Microsoft Excel
Plataforma web

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE DESEMPEÑ O CALIDAD	**EVIDENCIAS**	**VALOR O PONDERACIÓN**
• Entrega de trabajos en las fechas indicadas (limitado automáticamente por la plataforma del curso) • Trabajos completos • Estrategias de automatización	Trabajos almacenados en la plataforma Hoja de registro de actividades	**30%**

FUENTES DOCUMENTALES

UNIDAD DE COMPETENCIA 4	TOTAL DE HORAS DEL SEMESTRE QUE SE LLEVA LA UNIDAD DE COMPETENCIA		
	AID	ATS	ATI
Manipular y programar calculadoras graficadoras para realizar cálculos básicos y avanzados que le permitan comprender diferentes conceptos de álgebra, geometría y cálculo de forma simbólica, numérica estándar o gráfica			

Desempeños	Saberes Teóricos/Declarativos	Saberes Procedimentales	Competencias Genéricas
• Manejo básico de los entornos de una calculadora graficadora (calculadora, gráficos, geometría, listas y hojas de cálculo, datos y estadística, notas y aplicaciones Vernier Data Quest) • Participación en entornos colaborativos de aprendizaje mediado con tecnología	• Manejo de los entornos: básico, gráficos y geometría, listas, datos y estadística, calculadora, recopilación de datos	• Creación de documentos • Graficación de funciones y variables estadísticas • Manejo de listas • Técnicas de recopilación de la información mediante sensores	• Usar conceptos de aritmética, álgebra elemental, geometría, probabilidad y estadística y cálculo incluidos en la matemática preuniversitaria para la solución de problemas

ESTRATEGIA

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
	TRABAJO PRESENCIAL Y/O SUPERVISADO	TRABAJO AUTÓNOMO
Generación de documentos que promuevan el aprendizaje de conceptos de matemática preuniversitaria a través de secuencias en la calculadora	Solución con el uso de la calculadora de problemas planteados	

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Computadora para el profesor
Pizarrón interactivo
Calculadoras TI-NSpire CX CAS
TI- Navigator

EVALUACIÓN		
CRITERIOS DE DESEMPEÑ O CALIDAD	**EVIDENCIAS**	**VALOR O PONDERACIÓN**
• Realización de prácticas • Trabajo colaborativo • Argumentación	Hoja de registro de actividades	**30%**

FUENTES DOCUMENTALES