



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje	TEMAS SELECTOS DE ÁLGEBRA			
Clave	Tipo	Carácter		Semestre
1374	Optativa	Propedéutica		Quinto o sexto
Periodo escolar	Créditos	Horas semana		Horas semestre
Fase I y II	4	2T	2P	64

Núcleo de formación	Propedéutico. Matemáticas
Propósito del núcleo de formación	Contribuye a consolidar la elección profesional y promueve el desarrollo de competencias para la educación superior.
Eje integrador	Se valora y cuida de sí mismo

Unidades de aprendizaje antecedentes	Unidades de aprendizaje simultaneas	Unidades de aprendizaje consecuentes
Algebra Básica Geometría y Trigonometría Algebra Intermedia Principios de geometría analítica	Unidades de aprendizaje de 5to y/o 6to semestre	Ninguna

Perfil docente	<ol style="list-style-type: none"> Licenciatura en Matemáticas, Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería en Energía, Ingeniería Civil y Administración, Contador Público, PROFORDEMS Acreditado
-----------------------	--

Competencias docentes Requeridas	<ol style="list-style-type: none"> Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
---	--

Descripción de la unidad de aprendizaje

La presente unidad de aprendizaje, inicia con conocimientos básicos de matemáticas y poco a poco se desarrollan hasta alcanzar conocimientos avanzados en este nivel educativo, cada uno de ellos teniendo en



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

cuenta las habilidades que el alumno va desarrollando para aplicarlos a nuevos conocimientos, debido a esto, es necesario que el estudiante conozca, maneje y aplique todo su potencial que le ofrece las matemáticas.

En la primera unidad de competencia se presenta un nuevo campo numérico en donde el alumno se apropia de reglas y leyes necesarias para las operaciones básicas en el campo de los números complejos al igual que su representación gráfica. En las siguientes unidades de competencia el alumno retoma los conocimientos y reglas básicas de las unidades de aprendizaje vistas en los semestres anteriores y las profundiza en conocimientos de mayor nivel.

Los contenidos programáticos, las secuencias didácticas, las evidencias de desempeño y los instrumentos de evaluación propuestos en este programa de estudio, permiten al estudiante adquirir las competencias genéricas y disciplinares extendidas necesarias, de acuerdo a la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

Es importante que en este proceso de adquisición de competencias, el alumno participe de manera activa, investigando, proponiendo, creando e interactuando, a través de diversas acciones colaborativas. De esta manera el docente se convierte en un mediador asegurando el aprendizaje significativo a través de la planificación y diseño de actividades y tareas más adecuadas, de igual manera, debe de evaluar en forma continua dichos aprendizajes mediante criterios e instrumentos de valoración integral.

Propósito de la unidad de aprendizaje	Integra conocimientos matemáticos diversos que le serán de utilidad en su preparación académica en el nivel superior.
Competencias genéricas	<ol style="list-style-type: none">1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue:<ol style="list-style-type: none">1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:<ol style="list-style-type: none">4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:<ol style="list-style-type: none">5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.<ol style="list-style-type: none">6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.6.2 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:<ol style="list-style-type: none">7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	<p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>
Competencias disciplinares	<p>M-1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y el análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p>M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.</p> <p>M-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>M-8 Interpreta Tablas, gráficas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos</p>

Estructura de la unidad de aprendizaje

Unidad de aprendizaje I	Los Números complejos
Unidad de aprendizaje II	Sucesiones y Series
Unidad de aprendizaje III	Teoría de ecuaciones
Unidad de aprendizaje IV	Sistemas Lineales, Matrices y Determinantes



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de competencia I	LOS NÚMEROS COMPLEJOS	Sesiones previstas	15
Competencias disciplinarias	M-1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y el análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.		
Propósito	Resuelve operaciones básicas de suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz, con los números complejos en su forma rectangular y polar para la aplicación de nuevos campos numéricos necesarios en los niveles de enseñanza superior.		

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Libreta de ejercicios Carpeta de ejercicios	<p>Unidad I. Los números complejos</p> <p>1.1. Definiciones y Propiedades</p> <p>1.1.1. Unidad imaginaria</p> <p>1.1.2. Número imaginario puro</p> <p>1.1.3. Número complejo</p> <p>1.2. Operaciones fundamentales con números complejos (Suma, Resta, Multiplicación y División)</p> <p>1.3. Representación rectangular de un número complejo</p> <p>1.4. Representación polar de un número complejo</p> <p>1.4.1. Multiplicación y división de dos números complejos en la forma polar</p> <p>1.5. Potencia de un número complejo (Teorema de De Moivre)</p> <p>1.6. Raíces de un número complejo</p>	<p>Define y expresa la unidad imaginaria, un número imaginario puro, y un número complejo</p> <p>Calcula la suma, resta, multiplicación y división de dos números complejos</p> <p>Transforma un número complejo de su forma rectangular a su forma polar y viceversa</p> <p>Representa gráficamente un número complejo (forma rectangular y forma polar)</p> <p>Obtiene el producto de dos números complejos escritos en su forma polar</p> <p>Obtiene el cociente de dos números complejos escritos en su forma polar</p> <p>Calcula la potencia de un número complejo</p> <p>Calcula las raíces de un número complejo</p>	<p>Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas.</p> <p>Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás.</p> <p>Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros.</p> <p>Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula.</p> <p>Se esfuerza por mejorar cada día.</p>
Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas cotidianos. • Expositivo. Lección magistral. • Aprendizaje cooperativo 		



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nivel de desempeño

Comprensión

Secuencia didáctica 1 (3 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/Instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	Participa en la lluvia de ideas sobre lo que representa la unidad imaginaria, el número imaginario y el número complejo	Textos de la bibliografía Libreta	Autoevaluación
Desarrollo	1. Atiende a la exposición del profesor respecto a la definición de número complejo y sus propiedades 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos	Proyector Pintarrón Plumones Libreta	Heteroevaluación/ ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta Textos de la bibliografía	Coevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue:
 - 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
 - 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
 - 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
 - 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

reacciones frente a retos y obstáculos.

7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

Secuencia didáctica 2 (4 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios que causaron duda o dificultad) de la tarea extraclase.	Pintarrón Gis o plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende la exposición del profesor respecto a las operaciones de: suma, resta, multiplicación y división de números complejos. 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados	Pizarrón o pintarrón Gis o plumones Libreta	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Textos de la bibliografía Libreta	Autoevaluación

Competencias genéricas desarrolladas

- 4.** Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5.** Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1** Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6.** Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4** Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7.** Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1** Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2** Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3** Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8.** Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1** Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2** Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3** Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

✓

Secuencia didáctica 3 (4 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> Atiende la exposición del profesor respecto a las representaciones rectangular y polar de un número complejo. Atiende los planteamientos del profesor que lo guían a reflexionar sobre cómo deducir la forma polar de un número complejo Expresa sus dudas al profesor Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 	Pintarrón plumones Regla o escuadras	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación

Competencias genéricas desarrolladas

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

distintos equipos de trabajo.

✓

Secuencia didáctica 4 (2 sesión)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende la exposición del profesor respecto a las operaciones de producto y cociente de dos números complejos escritos en su forma polar. 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Secuencia didáctica 5 (2 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende la exposición del profesor respecto a la obtención de la potencia y las raíces de un número complejo escrito en la forma polar 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Unidad de competencia II	SUCESIONES Y SERIES	Sesiones previstas	11
---------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Competencias disciplinarias	M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.
Propósito	Aplica las fórmulas de sucesiones y series numéricas en la resolución de problemas relacionados con su vida cotidiana en forma asertiva.

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Ejercicios resueltos	Unidad II. Sucesiones y Series 2.1. Sucesiones 2.1.1. Sucesión finita 2.1.2. Sucesión infinita 2.2. Sucesiones Aritméticas 2.2.1. Fórmula del término n-ésimo 2.3. Series 2.3.1. Series finitas 2.3.2. Series infinitas 2.4. Series Aritméticas finitas 2.5. Sucesiones Geométricas 2.5.1. Fórmula del término n-ésimo 2.6. Series Geométricas finitas 2.7. Series Geométricas infinitas	Define e identifica una sucesión Diferencia una sucesión finita de una infinita Diferencia una sucesión aritmética de una geométrica Calcula el término n-ésimo de una sucesión Define e identifica una serie Diferencia una serie finita de una infinita Diferencia una serie aritmética de una geométrica Resuelve ejercicios y problemas con sucesiones y series	Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas. Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás. Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros. Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula. Se esfuerza por mejorar cada día.
Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de ejercicios. Aprendizaje basado en problemas cotidianos. Expositivo. Lección magistral. Aprendizaje cooperativo 		
Nivel de desempeño	Aplicación.		

Secuencia didáctica 6 (3 sesiones)

Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Apertura	Por medio de una lluvia de ideas se introduce el concepto de series y sucesiones.	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la definición de una sucesión, sus tipos y cómo encontrar algún elemento de ella teniendo la información necesaria y suficiente. 2. Atiende la exposición del profesor respecto al concepto y características de una sucesión aritmética y a cómo encontrar el termino n-ésimo de ella 3. Expresa sus dudas al profesor 4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	autoevaluación

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 7 (3 sesiones)

Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación
------------------------	---------------------	--------------------------------------



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

			/retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende la exposición del profesor respecto a la definición de una serie, sus tipos y cómo encontrar algún elemento de ella teniendo la información necesaria y suficiente. 5. Atiende la exposición del profesor respecto al concepto y características de una serie aritmética. 6. Expresa sus dudas al profesor 4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 8 (2 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> Atiende la exposición del profesor respecto a la definición de una sucesión geométrica y sus características. Atiende la exposición del profesor respecto a cómo encontrar un elemento de una sucesión geométrica, a partir de una información necesaria y suficiente, y de cómo encontrar el término n-ésimo de ella. Expresa sus dudas al profesor Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.

Competencias genéricas desarrolladas

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 9 (3 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
--	-------------------------------	----------------------------	--



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende la exposición del profesor respecto a la definición de una serie geométrica y sus características. 2. Atiende la exposición del profesor respecto a cómo encontrar un elemento de una serie geométrica (finita o infinita), a partir de una información necesaria y suficiente. 3. Expresa sus dudas al profesor 4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Unidad de competencia III	TEORÍA DE ECUACIONES	Sesiones previstas	13
Competencias disciplinarias	M-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.		



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Propósito de la unidad de competencia	Aplica teoremas para la determinación de las raíces de una ecuación que le permita una comprensión mayor de las ecuaciones.
--	---

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Ejercicios resueltos	Unidad III. Teoría de Ecuaciones 3.1. Teoremas del residuo y del factor. 3.2. División sintética 3.3. Número de raíces de una ecuación 3.4. Naturaleza de las raíces de una ecuación 3.5. Regla de los signos de Descartes 3.6. Raíces racionales de una ecuación (obtención de las raíces) 3.7. Raíces irracionales de una ecuación (obtención de las raíces -método de aproximación-)	Describe y fundamenta los teoremas del residuo y del factor. Aplica los teoremas del residuo y del factor en la solución de ejercicios Identifica los elementos que se expresan en una división sintética y describir el algoritmo que se utiliza en ella. Emplea los teoremas estudiados y la regla de los signos de descartes, para determinar las raíces racionales de una ecuación Calcula las raíces racionales de una ecuación Determina las raíces irracionales de una ecuación, por el método de aproximación	Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas. Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás. Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros. Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula.
Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios. • Expositivo. Lección magistral. • Aprendizaje cooperativo 		
Nivel de desempeño	Aplicación		

Secuencia didáctica 10 (2 sesiones)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Por medio de una lluvia de ideas el docente introduce el concepto de teoremas del factor y del residuo.	Pintarrón Plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende a la explicación del profesor respecto al significado y aplicación de los teoremas del residuo y del factor 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos 	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 11 (2 sesiones)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a l procedimiento que se emplea para plantear y resolver una división sintética 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 12 (3 sesiones)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto al número y naturaleza de las raíces de una ecuación y los teoremas que lo fundamentan, así como la regla de los signos de Descartes 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 13 (3 sesiones)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón Plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende a la explicación del profesor respecto a la determinación de las raíces racionales de una ecuación, fundamentada en los teoremas y propiedades estudiados previamente 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos 	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Secuencia didáctica 14 (3 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a la determinación de las raíces irracionales de una ecuación, utilizando un método de aproximación apoyado gráficamente en el cambio de signo de la raíz 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos
Cierre	Se retroalimenta los ejercicios resueltos en el aula.	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de competencia IV	SISTEMAS LINEALES, MATRICES Y DETERMINANTES	Sesiones previstas	25
Competencias disciplinarias	M-8 Interpreta Tablas, gráficas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos		
Propósito de la unidad de competencia	Aplica los métodos de matrices y determinantes para la resolución de ecuaciones de tres o más incógnitas, que le permita dar solución a problemas algebraicos y de la vida cotidiana.		

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Ejercicios resueltos	4.1. Sistemas de Ecuaciones Lineales 4.1.1. Sistemas de dos variables (repaso) 4.1.2. Sistemas de tres variables 4.1.3. Sistemas discordantes (repaso) 4.1.4. Sistemas Concordantes (repaso) 4.1.5. Sistemas dependientes (repaso) 4.2. Matrices 4.2.1. Definición 4.2.2. Matriz aumentada 4.3. Solución de sistemas lineales por medio de matrices 4.3.1. Por eliminación de Gauss-Jordan 4.4. Álgebra de matrices 4.4.1. Suma y resta de matrices 4.4.2. Multiplicación de una matriz por un número 4.4.3. Multiplicación de matrices. Propiedades 4.5. Inversa de una matriz cuadrada	- Resolver un sistema de tres y cuatro ecuaciones lineales por medio de matrices (Método de Gauss Jordan) - Describir las características y propiedades más importantes de las operaciones con matrices y efectuar operaciones con ellas. - Determinar la inversa de una matriz cuadrada - Definir el determinante de una matriz - Calcular el menor y el cofactor de un elemento de un determinante - Resolver determinantes de segundo y tercer orden - Resolver, por medio de determinantes, sistemas de dos ecuaciones lineales con dos variables - Resolver, por medio de determinantes, sistemas de tres ecuaciones lineales con tres variables - Resolver problemas de la	Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas. Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás. Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros. Muestra un comportamiento adecuado dentro y fuera del aula.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	4.6. Función Determinante 4.6.1. Determinantes de segundo orden 4.6.2. Determinantes de tercer orden 4.6.2.1. Menor de un elemento 4.6.2.2. Cofactor de un elemento 4.6.3. Propiedades de los determinantes 4.7. Regla de Cramer 4.8. Solución de sistemas lineales por medio de la regla de Cramer 4.8.1. Sistemas de dos variables 4.8.2. Sistemas de tres variables	vida cotidiana por medio de determinantes	
Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de ejercicios y problemas encuadrados en el contexto cotidiano. Expositivo. Aprendizaje cooperativo 		
Nivel de desempeño	Aplicación		

Secuencia didáctica 15 (2 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Por medio de una lluvia de ideas el docente sintetiza los conceptos de sistemas de ecuaciones.	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> Atiende la explicación del profesor donde repasa los métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos variables (métodos: gráfico, igualación, reducción y sustitución) Participa activa y propositivamente en la clase y expresa sus dudas al profesor Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones 	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	de los ejercicios planteados		
Cierre	Se retroalimentan los ejercicios resueltos	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 16 (7 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a la aplicación de la matriz aumentada en la solución de sistemas de 3 o más ecuaciones lineales. (método de Gauss Jordan) 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos		
Cierre	Se retroalimentan los ejercicios elaborados	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 17 (3 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón Plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a las propiedades de las operaciones con matrices y a la manera de efectuar las operaciones de suma, resta y multiplicación de matrices 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor	Pintarrón Plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos		
Cierre	Se retroalimentan los ejercicios elaborados	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 18 (3 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a la forma de determinar la inversa de una matriz 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos		
Cierre	Se retroalimentan los ejercicios elaborados	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 19 (2 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende a la explicación del profesor respecto a la definición de un determinante, el menor y el cofactor de sus elementos 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados 	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos		
Cierre	Se retroalimentan los ejercicios elaborados	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
- 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 20 (5 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a la regla de Cramer para resolver sistemas de dos y tres ecuaciones lineales 2. Compara los métodos de determinantes y matrices para resolver ecuaciones lineales 3. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	4. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y fundamenta los procedimientos empleados		
Cierre	Se retroalimentan los trabajos realizados en clase	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
- 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Secuencia didáctica 21 (2 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo /instrumento de evaluación /retroalimentación
Apertura	Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad)	Pintarrón plumones	Autoevaluación/ejercicios resueltos
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a las estrategias para resolver problemas de la vida cotidiana, modeladas por sistemas de ecuaciones lineales 2. Participa activa y propositivamente y expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor y	Pintarrón plumones	Heteroevaluación/ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	fundamenta los procedimientos empleados 4. Discute con sus otros compañeros sobre las condiciones de los ejercicios o problemas planteados y sugiere procedimientos para resolverlos		
Cierre	Se retroalimentan los trabajos realizados en clase	Libreta	Autoevaluación/ejercicios resueltos

Competencias genéricas desarrolladas

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados:
 - 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos:
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida:
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
 - 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos:
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Bibliografía básica

Lehmann C. **ALGEBRA**. Edit Limusa

Fuller Gordon. **ALGEBRA ELEMENTAL**. Edit. CECSA

Bibliografía complementaria

Swokowski y Jeffery A. Cole . **ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA CON GEOMETRIA ANALITICA**. Edit. Thomson 2006.

Phillips / Butts / Shaughnessy. **ALGEBRA CON APLICACIONES**. Edit. Prentice Hall

J. Stewart , L. Redlin, S. Watson . **PRECALCULO**. Edit. Thomson

Barnett. **ÁLGEBRA**. Edit. Mc Graw Hill

Silva – Lazo. **FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS**. Edit. Limusa

Phillips E., Butts T y Shaughnessy M. **ALGEBRA CON APLICACIONES**. Editorial Oxford



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Plan de evaluación para la unidad de aprendizaje

Aspecto a evaluar	Rúbrica holista (criterios de evaluación)	Ponderación
Participación en clase	Ejecuta las instrucciones que se le piden en clase. Pone atención a lo que se le pide en clase o de tarea. Realiza la función que le corresponde en equipo.	10%
Producto	Cumple con los criterios definidos en el instrumento de evaluación de cada evidencia de desempeño Los contenidos son de calidad. La elaboración del producto es propia.	50%
Examen	Cumple con las instrucciones definidas en la rúbrica del examen	40%

Elaboración:	Zetina Rodríguez Jorge Humberto zerojo777@hotmail.com
Revisión y actualización	M. en Arq. García Álvarez Gabriela del Carmen gdcga@hotmail.com Mtro. Manuel Chin Moreno manuel.jesus71@hotmail.com
Asesoría metodológica:	Biol. Silvia Martínez Castillejos smartine@uacam.mx
Coordinación	Dra. América Beatriz Pérez Zapata ambperez@uacam.mx
Fecha de aprobación:	Septiembre de 2013