



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje		OPTATIVA: PRINCIPIOS DE PROBABILIDAD		
Clave	Tipo	Carácter		Semestre
1371	Optativa	Propedéutica		Quinto ò 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 a sí mismo			

Unidades de aprendizaje antecedentes	Unidades de aprendizaje simultáneas	Unidades de aprendizaje consecuentes
Estadística	Unidades de aprendizaje de 5to y 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

Esta unidad de aprendizaje, de carácter optativa, comprende el estudio básico de la teoría de conjuntos, como una estructura lógica que unifica los conceptos más fundamentales mediante un lenguaje intuitivo y simple, las técnicas de conteo, la teoría combinatoria y el estudio de la introducción a la probabilidad, el objeto de estudio es la introducción de los conceptos de azar, los diversos métodos para efectuar predicciones a partir del análisis de datos y su aplicación en los diversos campos del conocimiento.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Los conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno adquiera en esta nueva unidad de aprendizaje, servirán de fundamento para las unidades de aprendizaje de las diversas licenciaturas que se relacionen con las ciencias exactas y facilitarán la comprensión de las técnicas de la inferencia estadística.

Los contenidos programáticos, las secuencias didácticas, las evidencias de desempeño y los instrumentos de evaluación que se proponen en este programa de estudios, permiten al estudiante adquirir las competencias genéricas y disciplinares necesarias, de acuerdo con la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

Destaca en esta unidad de aprendizaje, el uso del lenguaje algebraico, el trazo e interpretación de diagramas importantes y el dominio de ciertas operaciones, que en conjunto constituyen las herramientas esenciales para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

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 profesor se convierte en un mediador que asegura los aprendizajes significativos a través de la planificación y diseño de actividades y tareas más adecuadas; de igual manera, evalúa de forma continua dichos aprendizajes, mediante criterios e instrumentos de valoración integral. En este espacio del Plan de Estudios, el profesor y el alumno interactúan aprendiendo en una relación de similares.

Propósitos de la unidad de aprendizaje	Desarrolla la capacidad del razonamiento formal por medio de las herramientas que proporciona la teoría de la probabilidad para el muestreo, procesamiento, manejo de la información social y científica, y toma de decisiones.
Competencias genéricas	<ul 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.• 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.• 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.• 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.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 reacciones frente a retos y obstáculos. • 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. • 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.
Competencias disciplinares básicas	<ul style="list-style-type: none"> • M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. • M-3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. • M- 5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento. • M- 7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.

Estructura de la unidad de aprendizaje	
Unidad de aprendizaje I	Teoría de Conjuntos
Unidad de aprendizaje II	Técnicas de Conteo
Unidad de aprendizaje III	Teoría combinatoria
Unidad de aprendizaje IV	Introducción a la Probabilidad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje I	TEORÍA DE CONJUNTOS	Sesiones previstas	20
Propósito	Identifica los conceptos fundamentales y las operaciones básicas de la teoría de conjunto, para que aplique estos conocimientos en análisis de la teoría combinatoria.		
Competencias disciplinarias extendidas	Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques		

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>Mapa conceptual sobre la definición y clasificación de la teoría de conjunto.</p> <p>Cuadro sinóptico de las operaciones de conjuntos y su representación en diagramas.</p> <p>Ejercicios resueltos</p>	<p>1.1. Introducción.</p> <p>1.2. Concepto de conjunto</p> <p>1.3. Notación.</p> <p>1.4. Subconjunto.</p> <p>1.5. Conjunto vacío</p> <p>1.6. Conjuntos finitos e infinitos.</p> <p>1.7. Operaciones básicas con conjuntos.</p> <p> 1.7.1. Unión.</p> <p> 1.7.2. Intersección..</p> <p> 1.7.3. Diferencia.</p> <p> 1.7.4. Complemento.</p> <p>1.8. Diagramas de Venn-Euler.</p> <p>1.9. Leyes del álgebra de conjuntos.</p>	<p>Aboca el concepto de conjunto.</p> <p>Describe la notación de conjunto.</p> <p>Identifica los tipos de conjuntos.</p> <p>Relación entre los tipos de conjuntos</p> <p>Distingue cada una de las operaciones de conjuntos.</p> <p>Relación entre las operaciones de conjuntos</p> <p>Elabora los diagramas de Venn-Euler.</p> <p>Identifica los elementos de cada una de las fórmulas.</p> <p>Identifica y aplica las leyes del álgebra.</p>	<p>+ Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas.</p> <p>+Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás.</p> <p>+Busca por iniciativa propia investigar y aprender más de lo trabajado en el aula.</p> <p>+ Muestra una actitud de ayuda y colaboración hacia sus demás compañeros.</p>
Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios. • Expositivo. Lección magistral. • Aprendizaje cooperativo 		
Nivel de desempeño	Análisis		

Secuencia didáctica 1 (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	1. Participa, mediante una lluvia de ideas, en la evaluación diagnóstica sobre notación y los tipos de conjuntos.	Libreta	Inventario de observación de conducta
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a los conceptos de la notación y los tipos de conjuntos. 2. Expresa sus dudas al profesor	Pizarrón o pintarrón Gis o plumones	Inventario de observación de conducta Ejercicios resueltos
Cierre	Atiende la retroalimentación de los ejercicios elaborados en el aula.	Textos de la bibliografía Libreta	Libreta (tarea) Rúbrica

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.
- 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.
- 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.

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

- 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.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 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 2 (12 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga las operaciones de conjuntos. 2. Exponen a manera de lluvia de ideas lo investigado. 3. Resuelve los ejercicios de las operaciones básicas de conjuntos. 4. Participa en el ejercicio de retroalimentación (resolución por parte del profesor de los ejercicios de tarea que causaron duda o dificultad) 	Textos de la bibliografía Libreta	Inventario de observación de conducta
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende a la explicación del profesor respecto a las operaciones básicas de conjuntos. 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios modelo 	Pizarrón o pintarrón Gis o plumones Uso de la calculadora	Inventario de observación de conducta Ejercicios resueltos
Cierre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participa en ejercicios de autoevaluación de las operaciones básicas de conjuntos. 2. Elabora, como tarea, un mapa conceptual sobre las operaciones básicas de conjuntos. 	Textos de la bibliografía Libreta	Libreta (tarea) Rúbrica

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.
- 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.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 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 3 (5 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	1. Por medio de parejas, los alumnos comparan lo investigado sobre el diagrama de Venn-Euler y las leyes del algebra de conjuntos, y su relación con la vida cotidiana. 2. Exponen a manera de lluvia de ideas lo investigado y retroalimentado por parejas	Textos de la bibliografía Libreta	Inventario de observación de conducta
Desarrollo	1. Atiende a la explicación del profesor respecto a los diagrama de Venn-Euler y las leyes del algebra de conjuntos, 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios modelo	Pizarrón o pintarrón. Gis o plumones Juego de geometría	Inventario de observación de conducta Ejercicios resueltos



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Cierre	1. Participa en ejercicios de auto evaluación de los diagramas de Venn-Euler..	Textos de la bibliografía	Libreta (tarea)
	2. Participa en ejercicios de auto evaluación de las leyes del álgebra de conjuntos.	Libreta	Rúbrica

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.
- 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.
- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 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 aprendizaje II	TÉCNICAS DE CONTEO	Sesiones previstas	12
Propósito	Elige el procedimiento adecuado para la resolución de problemas sobre permutaciones enfocados en situaciones de la vida real.		
Competencias disciplinarias extendidas	1. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.		

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
- Mapa conceptual sobre las permutaciones Ejercicios resueltos	2.1. Problemas sencillos de conteo directo. 2.2. Principio fundamental de conteo. 2.3. Factorial 2.4. Permutaciones 2.5 Permutaciones con repetición. 2.6. Pruebas ordenadas con sustitución y sin sustitución.	Identifica una ecuación de segundo grado con una variable Identifica si una ecuación de segundo grado es completa o incompleta y clasificarlas Identifica y desarrollar los diferentes métodos para resolver ecuaciones algebraicas Aplica los diferentes métodos para resolver ecuaciones cuadráticas en la solución de problemas visualización de todos los casos posibles de un experimento; desde el principio fundamental del conteo hasta permutaciones	+ Adopta una actitud positiva hacia las matemáticas. + Es propositivo y respetuoso de las ideas de los demás. + Busca por iniciativa propia investigar y aprender más de lo trabajado en el aula. + 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 y problemas encuadrados en el contexto cotidiano. • Aprendizaje basado en problemas cotidianos. • Expositivo. Lección magistral. • Aprendizaje cooperativo 		
Nivel de desempeño	Aplicación.		

Secuencia didáctica 4 (4 sesión)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	<ol style="list-style-type: none"> Investiga el principio fundamental de conteo. Investiga problemas sencillos de conteo. 	Textos de la bibliografía Libreta	Libreta (tareas) Rúbrica
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> Expone los conceptos investigados. Atiende la exposición del profesor para la retroalimentar los conceptos investigados 	Pizarrón o pintarrón Hojas de rotafolio Gis o plumones	Inventario de observación de conductas Puntos de referencia
Cierre	<ol style="list-style-type: none"> Elabora un mapa conceptual con sus conclusiones obtenidas 	Libreta	Libreta (tareas) Rúbrica

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.
- 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.
- 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.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

- 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.
 - 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - 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 5 (8 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	1. Investiga las permutaciones.	Pizarrón o pintarrón Gis o plumones Hojas de rotafolio	Libreta (tareas) Rúbrica
Desarrollo	1. Atiende la exposición del profesor respecto a los métodos de resolución de las permutaciones 2. Expresa sus dudas al profesor 3. Resuelve en el aula ejercicios propuestos por el profesor	Pizarrón o pintarrón Gis o plumones	Inventario de observación de conductas Ejercicios resueltos
Cierre	1. Participa en los ejercicios de autoevaluación y co-evaluación de la miscelánea de ejercicios propuestos por el profesor	Textos de la bibliografía Libreta	Libreta (tareas) Rúbrica

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.
- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

- 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.
- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 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 aprendizaje III	Teoría Combinatoria.	Sesiones previstas	16
Propósito	Aplica los conceptos de la teoría combinatoria para la resolución de ejercicios enfocados en situaciones de la vida real.		
Competencias disciplinarias extendidas	Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumente su pertinencia.		

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

<p>Mapa conceptual de la teoría combinatoria</p> <p>Ejercicios resueltos</p>	<p>3.1 Introducción a la Teoría Combinatoria.</p> <p>3.2 Combinaciones de "n" elementos, tomados "r" a la vez.</p> <p>3.3 Particiones ordenadas y desordenadas.</p> <p>3.4 Diagramas de árbol.</p>	<p>Investiga el concepto de la Teoría Combinatoria para determinar la formación de los elementos en las combinaciones; y de ahí descubrir la fórmula en el salón de clase y proceder a su cálculo y correspondiente aplicación.</p> <p>Resuelve problemas verbales y prácticos relacionados con el análisis combinatorio, aplicados a problemas de la vida cotidiana en su entorno; reconociendo a la teoría combinatoria como una poderosa herramienta para el cálculo de combinaciones.</p> <p>Deduces la expresión que le permita encontrar el número de particiones ordenadas y desordenadas de un conjunto de elementos dados.</p> <p>Distingue, deduce y explica mediante un diagrama de árbol, la visualización de todos los casos posibles de un experimento; desde el principio fundamental del conteo hasta permutaciones y combinaciones.</p>	<p>Descubre la relación de la Teoría Combinatoria con situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Adoptar una actitud positiva hacia las matemáticas.</p> <p>Mostrar interés para obtener conocimientos de manera individual.</p>
<p>Situación de aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios y problemas encuadrados en el contexto cotidiano. • Aprendizaje basado en problemas cotidianos. • Expositivo. Lección magistral. • Aprendizaje cooperativo 		
<p>Nivel de desempeño</p>	<p>Aplicación.</p>		

Secuencia didáctica 6 (8 sesiones)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende la presentación de una situación cotidiana, sencilla, en lenguaje común, que implica la teoría combinatoria. 2. Traduce esta situación al análisis combinatorio, reconociendo la forma y manejo de los elementos involucrados. 3. Ante la petición del profesor, intenta demostrar la presentación de los elementos; cuando es una combinación. 	Pizarrón, pintaron, gis, plumones, borrador.	Lluvia de ideas.
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende la explicación del profesor de cómo una situación cotidiana puede expresarse como una combinación, así como la descripción y justificación de las propiedades de la teoría combinatoria. 2. Resuelve una serie de ejercicios sobre combinaciones de diferentes elementos utilizando la técnica expuesta. Durante el proceso se le brinda ayuda para que analice los pasos y corrija errores de ejecución. 3. Traduce y resuelve problemas de combinaciones con situaciones cotidianas. 	Libreta para apuntes y ejercicios. Láminas. diapositivas	Rúbrica sobre resolución de ejercicios y problemas cotidianos sobre combinaciones.
Cierre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza ejercicios de repaso y adicionales (planteados por el profesor o tomados de textos relacionados). 	Libros de texto.	

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.
- 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.
- 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.

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - 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 (4 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende la presentación de una situación cotidiana sencilla, que implica las particiones. 2. Traduce esta situación a un conjunto dado, reconociendo el número de particiones ordenadas diferentes involucradas. 3. Ante la petición del profesor, intenta hallar el número de particiones. 	Pizarrón, pintaron, gis, plumones, borrador.	Lluvia de ideas.
Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 4. Atiende la explicación del profesor de cómo una situación cotidiana puede expresarse como particiones ordenadas y desordenadas. 5. Investiga el método de presentación de las particiones ordenadas y desordenadas. 6. Expone ante el grupo el método de las particiones ordenadas y desordenadas. 7. Resuelve una serie de ejercicios sobre las particiones utilizando la técnica expuesta. Durante el proceso se le brinda ayuda para que analice los pasos y corrija errores de ejecución. 8. Traduce y resuelve problemas de particiones con situaciones cotidianas. 	Libreta para apuntes y ejercicios. Láminas. Diapositivas	Rúbrica sobre resolución de problemas cotidianos sobre particiones ordenadas y desordenadas.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Cierre	9. Realiza ejercicios de repaso y adicionales (planteados por el profesor o tomados de textos relacionados).	Libros de texto.	
---------------	--	------------------	--

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.
- 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.
- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 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 (4 sesiones)

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

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Apertura	<p>1. Atiende la presentación de una situación cotidiana sencilla, que implica un diagrama de árbol.</p> <p>2. Traduce esta situación a un experimento dado, reconociendo la visualización y descripción de un diagrama de árbol involucrado.</p> <p>3. Ante la petición del profesor, intenta describir el diagrama de árbol correspondiente.</p>	<p>Pizarrón, pintaron, gis, plumones, borrador.</p>	<p>Lluvia de ideas.</p>
Desarrollo	<p>1. Atiende la explicación del profesor de cómo una situación cotidiana puede expresarse como un diagrama de árbol.</p> <p>2. Investiga el método de presentación de un diagrama de árbol.</p> <p>3. Expone ante el grupo el método para describir un diagrama de árbol.</p> <p>4. Resuelve una serie de ejercicios dónde mediante un diagrama de árbol describirá todos los casos posibles de un experimento utilizando la técnica expuesta. Durante el proceso se le brinda ayuda para que analice los pasos y corrija errores de ejecución.</p> <p>5. Traduce y resuelve problemas de visualización de diagramas de árbol con situaciones cotidianas.</p>	<p>Libreta para apuntes y ejercicios. Láminas. Diapositivas</p>	<p>Rúbrica sobre resolución de problemas cotidianos sobre visualización y descripción de un diagrama de árbol.</p>
Cierre	<p>1. Realiza ejercicios de repaso y adicionales (planteados por el profesor o tomados de textos relacionados).</p>	<p>Libros de texto.</p>	

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.
- 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.
- 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.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
 - 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - 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 aprendizaje IV	Introducción a la Probabilidad.	Sesiones previstas	16
Propósito de la unidad de competencia	Aplica los conocimientos de la teoría combinatoria para la definición de espacios muestrales y argumenta las probabilidades de sucesión de un evento.		
Competencias disciplinarias extendidas	1. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos a situaciones reales.		

Evidencia(s) de desempeño	CONTENIDOS PROGRAMATICOS		
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Ejercicios resueltos	4.1 Introducción y definición de la probabilidad. 4.2 Espacio muestral y eventos. 4.3 Los tres enfoques de la probabilidad: clásica, de frecuencia relativa y subjetiva. 4.4 Axiomas de probabilidad 4.5 Espacios finitos de probabilidad.	Investiga el concepto de probabilidad y experimento. Define lo que es la probabilidad, dará ejemplos de casos donde se puede utilizar la probabilidad; así como explicar que es un experimento de probabilidad. Explica que es un espacio muestral y que es un evento; y como están relacionados ambos con la probabilidad.	Descubrir la relación de la probabilidad con situaciones de la vida cotidianas. Adoptar una actitud positiva hacia las matemáticas. Mostrar interés para obtener conocimientos de manera individual.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

	4.6 Espacios finitos equiprobables.	Determina y explica en que consisten los tres enfoques posibles de probabilidad, así como identificar las situaciones en que se utilizará cada enfoque. Determina la probabilidad para los espacios finitos equiprobables.	
Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios y problemas encuadrados en el contexto cotidiano. • Aprendizaje basado en problemas cotidianos. • Expositivo. Lección magistral. • Aprendizaje cooperativo 		
Nivel de desempeño	Aplicación.		

Secuencia didáctica 9 (16 sesiones)

	Actividades del alumno	Recursos didácticos	Mecanismo/instrumento de evaluación/retroalimentación
Apertura	1. Atiende la presentación de una situación cotidiana sencilla, en dónde reconocerá y aplicará la probabilidad a fenómenos que ocurren en la naturaleza y en experimentos aleatorios. 2. Traduce esta situación a la representación de diagramas, reconociendo la aplicación de la teoría de conjuntos involucrada en la aplicación de la probabilidad. 3. Ante la petición del profesor, intenta hallar el valor de la probabilidad.	Pizarrón, pintaron, gis, plumones, borrador.	Lluvia de ideas.
Desarrollo	1. Atiende la explicación del profesor de cómo un experimento puede expresarse como un espacio de probabilidad, así como la descripción y justificación de las propiedades de la probabilidad. 2. Resuelve una serie de ejercicios sobre la probabilidad de diferentes tipos de experimentos la técnica expuesta. Durante el proceso se le brinda ayuda para que analice los pasos y corrija errores de ejecución. 3. Traduce y resuelve problemas de probabilidades con situaciones cotidianas.	Libreta para apuntes y ejercicios. Láminas. diapositivas	Rúbrica sobre resolución de ejercicios y problemas cotidianos sobre probabilidades.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Cierre

1. Realiza ejercicios de repaso y adicionales (planteados por el profesor o tomados de textos relacionados).

Libros de texto.

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.
- 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.
- 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 reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 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 sugerida

Básica

Frank Ayres, JR. Serie Schaum. Probabilidad y Estadística. Edit. Mc.Graw-Hill.

Complementaria

Piotr M. Wisniewski. Guillermo Bali. Ejercicios y Problemas de Teoría de Probabilidades. Edit. Trillas.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE
BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009**



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

LincoyanPortusGovinder. Curso de Estadística. Edit. Mc. Graw.-Hill.

Dixon y Massey. Introducción al análisis Estadístico. Edit. Mc. Graw-Hill.

Allendoerfer y Oakley. Fundamentos de Matemáticas Universitaria. Edit. Mc.Graw-Hill.



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 Cuenta con una calificación aprobatoria.	40%

Elaboración:	Chan Can Manuel ccmuac02@hotmail.com Rueda González Roberto reynaldoruedag@hotmail.com Zetina Rodríguez Jorge Humberto zerojo777@hotmail.com
Revisión y actualización	Chan Can Manuel ccmuac02@hotmail.com
Asesoría metodológica:	Biol. Silvia Martínez Castillejos smartine@uacam.mx
Coordinación	Dra. América Beatriz Pérez Zapata amperez@uacam.mx
Fecha de aprobación:	Septiembre de 2013