



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Paquete Didáctico

Datos generales	
Unidad académica:	Chetumal () Cozumel (X) Playa del Carmen () Cancún ()
División académica:	DCI () DCPH () DCS () DCSEA () DICA () DDS (X) UAPC ()
Departamento académico:	Estudios Sociales y Empresariales
Programa Educativo:	<i>Licenciatura en Gestión de Servicios Turísticos</i>
Nombre de la asignatura:	<i>Razonamiento Matemático</i>
Clave de la asignatura:	<i>AG-118 / Sección LGST 01B1</i>
Nombre del Docente:	<i>Rafael González Plascencia</i>
Horario y Aula:	<i>Martes 7:00-09:00/104 Viernes 11:00-14:00/104</i>
Total de horas del curso:	<i>80 horas</i>

Competencias/Objetivos genéricos que se favorecen	
Competencia/Objetivo disciplinar de la asignatura:	<p>El alumno aplica los conocimientos para representar los modelos matemáticos que lo llevan al planteamiento y solución de problemas permitiendo ejercitar procedimientos de razonamiento lógico y matemático.</p> <p>Competencia General del alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. <p>Competencias particulares del alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Interpreta el lenguaje matemático;• Plantea y resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado, segundo grado, ecuaciones simultáneas, desigualdades y conjuntos.
Propósito/Justificación de la Asignatura:	<p>Desarrollar habilidades para el razonamiento matemático con base en la capacidad de abstracción, análisis y síntesis de situaciones problemáticas que permitan el planteamiento de alternativas de solución a partir de la comprensión formulación matemática, resolución e interpretación de problemas relacionados con la mercadotecnia y los negocios.</p>
Código de comportamiento:	<p>Alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">- Asistir puntualmente a las sesiones de clase.- Respetar a los miembros de la comunidad universitaria.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

- Evitar el consumo de alimentos durante la clase presencial.
- Cumplir en tiempo y forma las actividades del curso.
- Mantener limpias y en orden las instalaciones de la institución.
- Evitar plagio académico en cualquiera de sus modalidades. Esta falta será notificada al Jefe del Departamento Académico.
- Es válido utilizar dispositivos móvil durante la clase con fines académicos autorizados por el docente.
- Participar proactivamente y estar en disposición para el trabajo colaborativo durante la clase.

Docente:

- Respetar a los miembros de la comunidad universitaria.
- Mostrar disponibilidad y apertura al intercambio de ideas.
- Diversificar los métodos y técnicas de evaluación del aprendizaje.
- Asistir puntualmente a las sesiones de clase.
- Cumplir en tiempo y forma con el objetivo de aprendizaje del curso.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad I. Conjuntos

Competencia/Objetivo de la Unidad

El alumno:

- Entiende el concepto de conjunto y su notación, así como las propiedades, teoremas y operaciones con conjuntos, aplicando estos conocimientos en la resolución de problemas.

Unidad I		Conjuntos				
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 1 (24 al 28 de agosto)	<ol style="list-style-type: none"> Definición de Conjunto Notación y Descripción de sus elementos Relaciones entre conjuntos Tipos de Conjuntos 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Entiende el concepto de conjunto su notación, propiedades, teoremas. 	<ol style="list-style-type: none"> Exposición sobre la definición de conjuntos, notación, tipos de conjuntos y relaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> Resolución de cuestionarios de refuerzo. 	Cuestionarios rápidos
Semana 2 (31 de agosto al 4 de septiembre)	<ol style="list-style-type: none"> Operaciones con conjuntos Conjunto potencia Diagramas de Venn Problemas con conjuntos 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con conjuntos y puede representarlos en Diagramas de Venn. Aplica lo aprendido en la resolución de problemas 	<ol style="list-style-type: none"> Ejercicios sobre operaciones y representación de conjuntos. Problemas de aplicación en clase. 	<ol style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas. 	<p>Tareas sobre resolución de ejercicios problemas sobre conjuntos.</p> <p>Evaluación de la Unidad I</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad II. Elementos básicos de las matemáticas

Competencia/Objetivo de la Unidad						
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el lenguaje matemático • Manipula expresiones aritméticas • Plantea problemas y aplica conocimientos aritméticos a su resolución e interpreta los resultados 						
Unidad II	Elementos básicos de las matemáticas					
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 3 (7 al 11 de septiembre)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conjunto de los números reales. 2. Propiedades de los números reales. 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce los elementos de los subconjuntos del conjunto de los números reales y su jerarquía. 2. Aplica las propiedades de los números reales en la resolución de operaciones aritméticas básicas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición general sobre los números reales. 2. Lecturas/videos e investigación 3. Ejercicios matemáticos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo en equipo en investigación sobre la clasificación de los números. 2. Resolución de ejercicios. 	<p>Cartel sobre la clasificación de los números reales.</p> <p>Cuestionarios rápidos</p>
Semana 4 (14 al 18 de septiembre)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operaciones aritméticas básicas 2. Resolución de problemas 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plantea problemas en lenguaje matemático. 2. Resuelve problemas aritméticos, analizando el proceso cognitivo para su solución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición del profesor. 2. Problemas 3. Retos matemáticos y lógicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución de ejercicios y problemas 	<p>Ejercicios y problemas</p> <p>Evaluación Unidad II</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad III						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entiende los conceptos de razón y proporción. • Aplica los conceptos en la resolución de problemas relacionados con su vida personal y profesional. 						
Unidad III						
Razones y proporciones						
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 5 (21 al 25 de septiembre)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos de razón y proporción 2. Propiedad fundamental de las proporciones 3. Aplicaciones: <ol style="list-style-type: none"> a) Regla de tres 4. Problemas relacionados 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y aplica los conceptos de razón y proporción, así como la propiedad fundamental de las proporciones. 2. Utiliza razones y proporciones en la solución de problemas relacionados con regla de tres. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición sobre razones y proporciones. 2. Lecturas/videos 3. Ejercicios y problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución de ejercicios y problemas. 	Tareas sobre problemas de aplicación.
Semana 6 (28 de septiembre al 2 de octubre)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicaciones: <ol style="list-style-type: none"> a) Porcentajes b) Conversiones c) Escalas 4. Problemas relacionados 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza razones y proporciones en la solución de problemas relacionados con escalas, porcentajes y conversiones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lecturas/videos 2. Ejercicios y problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución de ejercicios y problemas 	<p>Tareas sobre problemas de aplicación.</p> <p>Evaluación Unidad III</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad IV						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<p>El alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razona el álgebra como una extensión de la aritmética. Entiende y aplica los conceptos y operaciones del álgebra. 						
Unidad IV	Fundamentos de Álgebra					
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 7 (5 al 9 de octubre)	<ol style="list-style-type: none"> Conceptos fundamentales Leyes del álgebra Operaciones algebraicas 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Entiende y aplica los conceptos de álgebra en las operaciones básicas. 	<ol style="list-style-type: none"> Exposición sobre conceptos y leyes del álgebra. Lecturas/videos Ejercicios sobre operaciones algebraicas. 	<ol style="list-style-type: none"> Resolución de ejercicios. 	Tareas sobre operaciones algebraicas.
Semana 8 (12 al 16 de octubre)	<ol style="list-style-type: none"> Productos notables 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplica los productos notables del álgebra para desarrollar polinomios. 	<ol style="list-style-type: none"> Lecturas/videos Ejercicios de productos notables y factorización y 	<ol style="list-style-type: none"> Resolución de ejercicios. 	Tareas sobre desarrollo de productos notables.
Semana 9 (19 al 23 de octubre)	<ol style="list-style-type: none"> Factorización 	5	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplica factorización para simplificar expresiones algebraicas. 	<ol style="list-style-type: none"> Ejercicios y problemas de aplicación. 	<ol style="list-style-type: none"> Resolución de ejercicios. 	<p>Tareas sobre factorización.</p> <p>Evaluación de la Unidad IV</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad V

Competencia/Objetivo de la Unidad

El alumno:

- *Entiende los conceptos de ecuaciones e inecuaciones, aprende a resolverlas y a aplicarlas en la resolución de problemas.*

Unidad V		Ecuaciones e Inecuaciones				
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 10 (26 al 30 de octubre)	1. <i>Conceptos de ecuaciones</i> 2. <i>Ecuaciones lineales</i>	5	El alumno: 1. <i>Resuelve ejercicios y problemas de ecuaciones lineales</i>	1. <i>Exposición sobre conceptos.</i> 2. <i>Lecturas/videos</i> 3. <i>Ejercicios y problemas de aplicación.</i>	1. <i>Resolución de ejercicios y problemas.</i>	<i>Tarea sobre problemas de ecuaciones lineales.</i>
Semana 11 (2 al 6 de noviembre)	1. <i>Sistemas de ecuaciones lineales. Métodos de solución.</i>	5	El alumno: 1. <i>Resuelve ejercicios y problemas que involucran sistemas de ecuaciones lineales simultáneas</i>	1. <i>Lecturas/videos</i> 2. <i>Ejercicios y problemas de aplicación.</i>	1. <i>Resolución de ejercicios y problemas.</i>	<i>Tarea sobre problemas de ecuaciones lineales.</i>
Semana 12 (9 al 13 de noviembre)	1. <i>Desigualdades</i>	5	El alumno: 1. <i>Resuelve ejercicios y problemas con desigualdades</i>	1. <i>Lecturas/videos</i> 2. <i>Ejercicios y problemas de aplicación.</i>	1. <i>Resolución de ejercicios y problemas.</i>	<i>Tarea sobre problemas de ecuaciones lineales.</i> <i>Evaluación de la Unidad V</i>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad VI						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<p><i>El alumno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Entiende el concepto de función, aprende a graficarlas, a operarlas y a aplicarlas en la resolución de problemas</i> • <i>Entiende y explica una gráfica</i> 						
Unidad VI	Funciones					
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 13 <i>(16 al 20 de noviembre)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Definición de Función</i> 2. <i>Domino y rango</i> 3. <i>Representación de funciones (analítica, gráfica y tabular)</i> 4. <i>Tipos de funciones</i> 	5	<p><i>El alumno:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Entiende el concepto de función</i> 2. <i>Representa funciones de forma analítica, gráfica y tabular.</i> 3. <i>Conoce diferentes tipos de funciones.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Exposición sobre conceptos relacionados con funciones.</i> 2. <i>Lecturas/videos</i> 3. <i>Investigación sobre funciones</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Trabajo en equipo sobre tipos de funciones.</i> 2. <i>Resolución de ejercicios</i> 	<p><i>Documento sobre tipos de funciones.</i></p> <p><i>Tarea sobre caracterización y representación de funciones</i></p>
Semana 14 <i>(23 al 27 de noviembre)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Operaciones con funciones (Suma, Resta, Multiplicación, División, Composición)</i> 	5	<p><i>El alumno:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Realiza diferentes operaciones con funciones</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ejercicios sobre operaciones con funciones.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Resolución de ejercicios</i> 	<p><i>Tarea sobre operaciones con funciones</i></p>
Semana 15 <i>(30 de noviembre al 4 de diciembre)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Problemas con funciones</i> 	5	<p><i>El alumno:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Resuelve problemas con funciones.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Problemas de aplicación.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Resolución de problemas</i> 	<p><i>Tarea sobre problemas con funciones</i></p> <p><i>Evaluación de la Unidad VI</i></p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Semana 16 (7 al 11 de diciembre)	1. Entrega del portafolios de evidencia 2. Aplicación de exámenes Finales.	5	Evaluación final
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------

Criterios de Evaluación		
Estrategia de evaluación	Fecha de evaluaciones	Ponderación
Cuestionarios tareas y actividades de investigación (8-10)	Semanal	60%
Evaluaciones parciales (6)	Al finalizar cada Unidad	20%
Evaluación final	Semana 16	20%
		Total 100%

Bibliografía Básica
1. J.C Turner, Matemática Moderna Aplicada , Alianza Editorial, Biblioteca UQROO Unidad Académica Cozumel localización QA273 T8618
2. Iván Obregón Sanin, Teoría de la Probabilidad , Editorial Noriega Limusa, Biblioteca UQROO Unidad Académica Cozumel localizaciónQA273.43 O2
3. Haseer Norman B., Joseph P. Lasalle, Joseph A. Sullivan., Análisis matemático 1: curso de introducción , Editorial Trillas, 1990, Biblioteca UQROO Unidad Académica Cozumel localización QA278 H3A5
4. Haeussler jr. Ernest F., ; Richard S. Paul. Matemáticas para administración, economía, ciencias sociales y de la vida . Prentice Hall Hispanoamericana, 1997, Biblioteca UQROO Unidad Académica Cozumel localización QA300 H33518
5. Arya Jagdish C.; Robin W. Lardner., Matemáticas aplicadas a la administración, economía, ciencias biológicas y sociales , Prentice Hall Hispanoamericana, 1992,



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

6. Baldor, Álgebra, Editorial
7. Rees, Paul K., Fred Sparks y Charles Sparks Rees, Álgebra
8. Charles Lehmann, Álgebra
9. O'daffer phares g., Introducción al álgebra.
10. Álgebra y Trigonometría Con Geometría Analítica.

Bibliografía complementaria

Páginas de Internet

11. <http://interactiva.matem.unam.mx/>
12. <http://usuarios.lycos.es/mislogaritmos/>
13. http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/mate/imagina/mate3q.htm
14. <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/matematicas/tcp.htm>
15. <http://sipan.inictel.gob.pe/internet/av/conjuntos.htm>
16. <http://www.luenticus.org/articulos/03U015/index.html>
17. http://www.hrc.es/bioest/Algebra_conjuntos.html
18. http://wmatem.eis.uva.es/~matpag/CONTENIDOS/Conjuntos/marco_conjuntos.htm
19. <http://www.librosmaravillosos.com>

Elaborado por

Rafael González Plascencia.

Correo electrónico

gorafael@uqroo.edu.mx

Revisado por

Julia Anaya Ortíz



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Fecha de entrega
<i>28 de agosto de 2020</i>