



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

CURSO: Matemáticas
CLAVE: AG-109
Créditos: 7

Descripción: Asignatura General

Con el curso de Matemáticas Básicas se pretende orientar al alumno para que adquiera destreza, gusto y seguridad en la utilización de los conocimientos (comprensión de conceptos y habilidad para manejar algoritmos) mínimos de matemáticas que requiere cada estudiante de nivel superior para el análisis de la información básica, estadística y valorativa, que se proporciona en los medios de difusión del devenir diario a nivel local, nacional e internacional.

Trataremos de desarrollar la habilidad para elaborar modelos matemáticos sencillos de diversas situaciones problemáticas en distintas áreas de conocimiento y de ejercitar distintos procedimientos del razonamiento lógico tales como deducción, inducción, análisis y síntesis, generalización, comparación clasificación, etc.

Programa de estudio

1.- Nombre de la asignatura				
Matemáticas				
2.- Ciclo o área: Primer semestre		3. Clave: AG-109		
Estudios Generales				
4.- Seriación: No tiene	5.- H.T.S.	H.P.S.	T.H.S.	C.
Antecedente	3	2	5	
6.- Total de Horas-clase por curso: 80 horas				
Total de horas de trabajo individual por curso: 120				
7.- Objetivo(s) general(es) de la asignatura				
Que el alumno reafirme y mejore la comprensión de los conceptos y el manejo de los algoritmos típicos de la matemática elemental.				
Que sea capaz de hacer uso de los conocimientos adquiridos para traducir situaciones problemáticas de distintas áreas de la ciencia a modelos matemáticos.				



8.- Vínculos de la asignatura con los objetivos generales de la licenciatura o el pos-grado: Con el curso de matemáticas se pretende orientar a todo alumno que ingrese a la Universidad para que adquiera destreza, gusto y seguridad en la utilización de los conocimientos (comprensión de conceptos y habilidad para manejar algoritmos) mínimo de matemáticas que requiere cada estudiante de nivel superior para el análisis de la información básica, estadística y valorativa, que se proporciona en los medios de difusión del devenir diario a nivel local, nacional e internacional. Este curso tiene como finalidad dotar al universitario de valiosas Herramientas que le faciliten su incursión en el campo de las ciencias.

Que desarrolle habilidades para analizar estos modelos matemáticos y para encontrar soluciones a los problemas planteados inicialmente.

9.- Horas estimadas	10.- Temas	11.- Objetivos: Que el alumno:
Total de horas: 80 hrs		
18 horas- clase 2 horas evaluación.	1 Álgebra 1.1 Transformación de expresiones algebraicas: Productos notables, exponentes y radicales. 1.2 Ecuaciones y sistemas de ecuaciones de primer grado. 1.3 Ecuaciones de segundo grado.. 1.4 Desigualdades e Intervalos.	Utilice las propiedades de los números y de las expresiones algebraicas en la representación, el análisis y solución de problemas en diferentes contextos..
18 horas- clase 2 horas evaluación	2. Progresiones. 2.1 Variación de una cantidad respecto de otra. 2.2 Diferencias. Razones y proporciones. 2.3 Progresión aritmética. 2.4 Progresión geométrica 2.5 Progresión armónica	Describa el comportamiento de dos cantidades relacionadas a partir de la naturaleza de su variación y las aplique en el análisis de situaciones dadas.



<p>18 horas- clase 2 horas evaluación</p>	<p>3.Funciones. 3.1 Dependencias funcionales y representación cartesiana. 3.2 Representación de funciones elementales: función lineal, función cuadrática, funciones trigonométricas, función exponencial, función logarítmica. 3.3 Descripción de funciones: Dominio, rango, intervalos donde es positiva, negativa, puntos donde no está definida. Asíntotas.</p>	<p>Describa y represente gráficamente el comportamiento de fenómenos a partir de su representación algebraica.</p>
<p>18 horas- clase 2 horas evaluación</p>	<p>4. Probabilidad y Estadística. 4.1 Estadística Descriptiva. Medidas de tendencia central: y de dispersión. 4.2 Conjuntos y subconjuntos en la población. Proporciones y porcentajes respecto al total. 4.3 Combinatoria. Técnicas de conteo. Ordenadores, permutaciones, combinaciones. 4.4 Probabilidad empírica y matemática. Eventos independientes y dependiente, eventos mutuamente excluyentes. Probabilidad condicional. Pruebas repetidas.</p>	<p>Describa el comportamiento de una población o conjunto de datos utilizando los indicadores de tendencia central y de dispersión, y determine la probabilidad de eventos asociados con ellos.</p>



Calificación.

La calificación final del curso se establecerá considerando la siguiente proporción:

1. La calificación asignada por el profesor representa el 40% de la calificación del curso.
2. La calificación obtenida en el examen departamental global que se aplicará al final del curso representa el 60% de la calificación del curso:

Calificación final = $0.4 \times (\text{calificación asignada por el profesor}) + 0.6 (\text{calificación obtenida en el Examen departamental final})$

Bibliografía:

Texto:

Paul K. Rees y Fred w. Sparks: Álgebra. Editorial Reverté Mexicana S.A. México . 1992. Cuarta Edición o edición actualizada.

Complementarios:

Alfonse Gobran: Álgebra Elemental. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 1990.

Barnett Rich: Álgebra elemental. McGraw Hill de México S.A. de C. V.1990.

Baldor, A.: Álgebra. Ediciones Cultural. México.1994.