

# UNIVERSIDAD VERACRUZANA



LICENCIATURA  
EN FÍSICA

## Plan de Estudios 2010

### Álgebra y Trigonometría

<b>Créditos</b>	<b>6</b>	<b>Horas</b>	<b>5</b>	<b>Pre-requisitos</b>	<b>NO</b>
-----------------	----------	--------------	----------	-----------------------	-----------

#### Justificación

Dado el papel esencial del álgebra, la cual es el lenguaje matemático utilizado por la física, resulta indispensable su inclusión dentro de los programas educativos de los estudiantes que inician su formación en esta disciplina. El presente curso pretende, por una parte funcionar como un mecanismo de homogeneización de los conocimientos básicos del álgebra a partir de los referentes previos de los estudiantes recién egresados de bachillerato; asimismo, con él se busca sentar los fundamentos que posibiliten incursión exitosa del estudiante en la revisión de los contenidos de los cursos posteriores.

#### Metodología de Trabajo

- Consulta de bibliografía sugerida.
- Amplia participación del alumno en la elaboración, interpretación y solución de problemas.
- Utilización de programas de cómputo
- Exposición de trabajos por parte de los alumnos..
- Exposición oral de parte del profesor.
- Lecturas dirigidas.
- Formación de equipos para el estudio y solución de problemas.
- Asignación de proyectos.

#### Objetivo General

Al término del curso, los estudiantes conocerán los conceptos y técnicas básicas del álgebra elemental y de la trigonometría que les sirva de apoyo para construir el bagaje teórico propio de su formación que será aplicada, en la solución de problemas físicos de diverso grado de generalidad, encontrándose así en posibilidad de reconocer y apreciar la utilidad del álgebra como herramienta esencial de la física. En el terreno axiológico, se buscará que los participantes de este curso desarrollen sus actitudes de tanto de colaboración en el trabajo colectivo como de responsabilidad autogestiva

#### Evaluación

La evaluación será de la manera siguiente:

- En carácter ordinario:
  - o Mínimo de 80% de asistencia a sesiones
  - o Participación en clase
  - o Tareas y trabajos
  - o Exámenes parciales
  - o Examen final
- En carácter extraordinario:
  - o Mínimo de 65% de asistencia a sesiones

#### Contenido Temático

- El campo ordenado de los números reales y sus propiedades.
- Propiedades de los exponentes.
- Exponenciales y logaritmos.
- El campo de los números complejos y sus propiedades.
- Expresiones algebraicas.
- Operaciones entre polinomios.
- Fracciones algebraicas.
- Productos notables.
- Factorización.
- Funciones trigonométricas y sus propiedades.
- Identidades trigonométricas.
- Leyes de senos y cosenos.

### **Bibliografía**

- 1.- Álgebra, Lehman. Ed. Limusa
- 2.- Álgebra y trigonometría con geometría analítica.  
Earl Swokowski and Jeffery A. Cole