



Universidad Católica "Nuestra Señora de Asunción"
Sede Regional Asunción
Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática
Carrera de Ing. Electrónica, Ing. Informática

TRIGONOMETRÍA

CÓDIGO:	CYTA09
CARRERA:	Ing. Electrónica, Ing. Informática
SEMESTRE:	1º
CORRELATIVAS:	-
CARGA HORARIA SEMANAL:	5 horas

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Las funciones trigonométricas y sus aplicaciones.

OBJETIVOS:

- ♣ Reconocer las funciones trigonométricas como lenguaje para representar las relaciones entre longitudes y ángulos.
- ♣ Utilizar a la trigonometría como medio para resolver problemas.

SÍNTESIS DEL PROGRAMA:

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Fundamentos de geometría del plano:

Conceptos fundamentales de la geometría del plano. Figuras geométricas y sus elementos. Algunos teoremas fundamentales. Longitudes y áreas. Trigonometría del triángulo rectángulo. Aplicaciones.

2. Las funciones trigonométricas:

Ángulos y arcos. Las funciones seno y coseno. Otras funciones trigonométricas. La circunferencia trigonométrica. Las funciones trigonométricas en los cuatro cuadrantes. Gráfico de las funciones en la circunferencia trigonométrica. Aplicaciones.

3. Identidades trigonométricas y ecuaciones:

Verificación de identidades trigonométricas. Leyes de la suma. Fórmulas de ángulo doble, Fórmulas de medio ángulo. Funciones trigonométricas inversas. Ecuaciones trigonométricas. Aplicaciones.

4. Aplicaciones de la trigonometría:

Triángulos oblicuángulos. Leyes de los senos y de los cosenos. Resolución de triángulos. Aplicaciones.

METODOLOGIA:

En el desarrollo de las clases se utilizarán diferentes técnicas de enseñanza- aprendizaje buscando privilegiar la participación de los estudiantes en su proceso de formación. El/la profesor/a realizará exposiciones sobre los temas fundamentales y luego los estudiantes en forma de talleres resolverán los casos planteados.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Elena de Oteyza, Emma Lam Osnaya, José Antonio Gómez Ortega, Arturo Ramírez Flores y Carlos Hernández Farciadiego. Ed. Prentice Hall.
2. Walter Fleming y Dale Varberg. Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Ed. Prentice Hall

RESPONSABLE Y FECHA DE LA REDACCIÓN:

Lic. José Remberto von Lücken, Ing. Carmen Gómez de Kroppff, Mayo, 2003