



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS I**



GEOMETRÍA ANALÍTICA

NIVEL	:	LICENCIATURA	CRÉDITOS	:	9
CLAVE	:	ICAA14001902	HORAS TEORÍA	:	4
SEMESTRE	:	PRIMERO	HORAS PRÁCTICA	:	1
REQUISITOS	:	NINGUNO	HORAS POR SEMANA	:	5
MATERIA	:	OBLIGATORIA	TOTAL DE HORAS	:	80
REVISADO	:	SEPTIEMBRE/2006			

PRESENTACIÓN: La geometría espacial es la base desde la cual se puede desarrollar la capacidad de la dinámica espacial, así como la importancia de los sistemas referenciales.

OBJETIVO GENERAL: Que el estudiante comprenda los conceptos fundamentales de la geometría espacial y desarrolle habilidades de manejo de instrumentos tecnológicos en la graficación.

UNIDAD 1. SISTEMAS DE REFERENCIA

Objetivo Particular: Que el estudiante comprenda el funcionamiento de los distintos sistemas de referencia dentro de la geometría plana y del espacio.

- 1.1. Coordenadas cartesianas
 - 1.1.1. Plano
 - 1.1.2. Espacio
- 1.2. Coordenadas polares y cilíndricas
- 1.3. Coordenadas esférica

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	24	Hrs.
	PRÁCTICO:	6	Hrs.
	SUBTOTAL:	30	Hrs.

UNIDAD 2. ÁLGEBRA VECTORIAL

Objetivo Particular: Que el estudiante comprenda las operaciones básicas con los vectores de manera analítica y geométrica.

- 2.1. Vectores en el plano
- 2.2. Vectores en el espacio
 - 2.2.1. Suma, resta de vectores y multiplicación por un escalar
- 2.3. Productos escalar y vectorial

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	24	Hrs.
	PRÁCTICO:	6	Hrs.
	SUBTOTAL:	30	Hrs.

UNIDAD 3. FUNCIONES VECTORIALES

Objetivo Particular: Que el estudiante aplique la graficación espacial mediante rectas, planos y superficies.

- 3.1. La recta y el plano en el espacio.
- 3.2. Curvas en el espacio.
- 3.3. Superficies.
 - 3.3.1. Trazas
 - 3.3.2. Curvas de nivel

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	16	Hrs.
	PRÁCTICO:	4	Hrs.
	SUBTOTAL:	20	Hrs.

TIEMPO TOTAL: 80 HRS.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1.- Hwi P. Suh. , <i>Análisis Vectorial</i> , Editorial Mc Graw Hill.
2.- Swokowski, Earl., <i>Cálculo con geometría Analítica</i> , 2ª. Edición, Grupo Editorial Iberoamericano, 1998.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1.- Lehmann, Charles., <i>Geometría Analítica</i> , Edit. Limusa, 2004, México.
2.- Larsson, Rolan, Hosteler Robert., <i>Cálculo y Geometría Analítica</i> . Volumen I y II. 6ª. Edición. Editorial Mc Graw Hill. 2000.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Prácticas de laboratorio	()	Aclaración de dudas o ampliación de contenidos por parte del maestro (actitud abierta para interactuar con el alumno)	(x)
Visitas guiadas a obras o procesos relacionados con la ingeniería civil	()	Planteamiento al grupo de problemas que estimulen su capacidad creativa en la toma de decisiones	(x)
Presentación de películas sobre el campo de la ingeniería civil	()	Aplicación de técnicas didácticas que promueven el trabajo grupal (rejilla, mesa redonda, grupos de observación y de verbalización, lluvia de ideas phillips 66, panel de expertos, etc.)	(x)
Realización de lecturas relacionadas con los contenidos de la asignatura	(x)	Asistencia a eventos académicos (foros, congresos, seminarios, mesas de trabajo, debates, etc.	(x)
Análisis y discusión grupal	()	Investigación de campo	()
Disposición e implicación en actividades de equipo	()	Investigación bibliográfica documental o electrónica	(x)
Exposición o presentación al grupo de los contenidos de la asignatura	(x)	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(x)

El titular de la asignatura podrá, de acuerdo con las sugerencias propuestas, elegir aquellas que considere las más adecuadas para cumplir los objetivos de la materia, a fin de hacer más eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunos temas podrán ser desarrollados por los alumnos mediante la vía de la investigación o por aquellas actividades extraescolares que el Maestro determine para cubrir la totalidad de los contenidos del programa.

EVALUACIÓN

Reporte de prácticas de Laboratorio	()	Presentación del reporte escrito de investigación bibliográfica, documental y/o electrónica (Internet)	(x)
Reporte técnico de visita (s) guiada (s)	()	Elaboración de una síntesis que contenga los elementos abordados en el evento académico	(x)
Elaboración de un análisis por escrito del contenido de la película	()	Desempeño durante la exposición (manejo de contenido, claridad en los planteamientos, capacidad para interactuar con el grupo, elaboración de materiales didácticos, organización del equipo, entre otros)	(x)
Elaboración de reportes de lectura (esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, síntesis, resúmenes, ensayos, etc.)	(x)	Resolución de problemas a través de ejercicios (en clase y extra clase)	(x)
Participación en clases con sustento	(x)	Exámenes parciales y examen final para valorar los conocimientos adquiridos	(x)
Presentación de producciones en equipo	(x)	Elaboración de propuestas viables que atiendan problemas concretos de la ingeniería civil	()
Informe de Investigación de campo	()	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(x)

*NOTA: El porcentaje mínimo de asistencia para acreditar el semestre es de 75%, según artículo 36 del reglamento del alumno

De acuerdo con estas sugerencias de evaluación el titular de la asignatura determinará la calificación conforme al siguiente parámetro.

ASPECTOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Trabajos de investigación, tareas, participación en clase, prácticas de laboratorio, campo y otras actividades a criterio del profesor.	20 %
Exámenes parciales	30 %
Examen Final	50 %
Total	100%