



Chetumal, Quintana Roo, a 2 de julio de 2025
UQROO/UAZS/DCIT/000/2025

"2025, Año del 50 Aniversario de la Constitución
Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo".

Mtro. Vladimir Cabañas Victoria
Jefe del departamento de Ingeniería y Tecnología
Presente

Estimado Mtro. Vladimir

Del 15 al 27 de junio del presente realicé una Estancia de Investigación, en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica en el estado de Puebla, donde se encuentran los colaboradores del libro Geometría Analítica Universitaria y del artículo: Impacto de la Pandemia en el Desempeño académico: un Estudio comparativo en Clases Virtuales y Presenciales. Los objetivos de la estancia fueron i) acordar los nuevos contenidos de la segunda edición del libro y ii) dar seguimiento al artículo enviado para publicación. Ambos productos están de acuerdo con la LGAC del Cuerpo Académico de Enseñanza de las Ciencias (CAEC), por lo que ayudarán al avance del CAEC ante el PRODEP. Adjunto copia del artículo de los nuevos contenidos propuestos para el libro y del status actual del envío del artículo.

Agradezco de antemano su atención y sin otro particular le envío un cordial saludo

Atentamente
"Fructificar la razón: trascender nuestra cultura"

Dr. Joel Omar Yam Gamboa
Profesor Investigador, Titular A

www.uqroo.mx

Dirección:
Campus Chetumal Bahía.
Boulevard Bahía s/n
esquina Ignacio Comonfort
Colonia Del Bosque, C.P. 77019
Chetumal, Quintana Roo, México.

Teléfono:
+ 52 (983) 835 0300

Índice general

1. Vectores en el espacio	3
1.1. Vectores en \mathbb{R}^3	3
1.2. Operaciones con vectores: suma, resta, multiplicación por escalar	3
1.3. Producto escalar y su interpretación geométrica	3
1.4. Cálculo de ángulos entre vectores	3
1.5. Producto vectorial (cruz) y su interpretación geométrica	3
1.6. Triple producto escalar	3
1.7. Distancia entre dos puntos	3
2. Rectas en el espacio	5
2.1. Ecuaciones vectorial, paramétrica, simétrica y general de una recta	5
2.2. Intersección de rectas	5
2.3. Ángulos entre rectas	5
2.4. Rectas paralelas	5
2.5. Distancia de un punto a una recta	5
2.6. Distancia entre rectas paralelas	5
3. Planos en el espacio	7
3.1. Ecuaciones del plano: general, normal y paramétrica	7
3.2. Plano determinado por tres puntos o por un punto y un vector normal	7
3.3. Intersección de planos	7
3.4. Ángulo entre planos	7
3.5. Ángulo entre una recta y un plano	7
4. Relación entre rectas y planos	9
4.1. Intersección recta-plano	9
4.2. Paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos	9

4.3. Distancia de un punto a un plano	9
5. Sistemas de coordenadas en \mathbb{R}^3	11
5.1. Coordenadas cartesianas	11
5.2. Coordenadas cilíndricas y esféricas	11
5.3. Cambio de sistema de coordenadas	11
6. Cónicas y superficies cuadráticas	13
6.1. Esfera	13
6.2. Elipsoide	13
6.3. Paraboloide elíptico e hiperbólico	13
6.4. Hiperboloide de una y dos hojas	13
6.5. Cono	13
6.6. Cilindros	13



Envíos

Envíos

Mi lista 1

Archivos

[Ayuda](#)

Mis envíos asignados

[Nuevo envío](#)

2519 **Yam Gamboa**
IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO: UN ESTUDIO COMPARATIVO EN CLASES VIRTUALES Y PRESENCIALES : IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO

Revisión

👤 2/3

👤 2/3 Revisiones asignadas completadas

📄 0 Revisiones enviadas

💬 0 Discusiones abiertas

Última actividad registrada el lunes, 16 de junio de 2025.

[Ver Envío](#)