



I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Transformaciones Geométricas
Clave de la asignatura:	MAT-401
Pre-requisito:	MAT-110
Co-requisito:	
Horas teóricas – Horas práctica – Créditos	1 – 2 – 2

II. PRESENTACIÓN:

Las transformaciones geométricas Son procesos de variación o movimiento de los puntos del plano de forma que se establece una relación entre los elementos origen y los elementos transformados. Diremos que un par de puntos son homólogos cuando se obtengan el uno del otro mediante la aplicación de una transformación en su plano.

III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Aprender los procesos necesarios para crear movimientos de figuras geométricas.
- Crear otras figuras partir de una ya establecida.
- Consolidar los conocimientos aprendidos en geometría plana, geometría del espacio y trigonometría.

IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Nociones básicas sobre transformaciones geométricas. En esta unidad el estudiante aprenderá todo lo relacionado a los espacios euclidianos, las distintas transformaciones que se le puede ejecutar a una figura geométrica para crear un movimiento, las semejanzas entre figuras, y la definición y utilización de la homotecia.

- | | |
|--------------|---|
| Lección 1.1. | Espacio Afín. |
| Lección 1.2. | Espacio vectorial euclidiano. |
| Lección 1.3. | Espacio afín euclidiano. |
| Lección 1.4. | Transformaciones geométricas. |
| Lección 1.5. | Movimiento. |
| Lección 1.6. | Aplicación vectorial asociada a un movimiento. |
| Lección 1.7. | Ecuación matricial de una transformación ortogonal. |



- Lección 1.8. Ecuación matricial de un movimiento.
- Lección 1.9. Movimiento directo e inverso.
- Lección 1.10. Homotecia.
- Lección 1.11. Ecuación de una homotecia.
- Lección 1.12. Composición o producto de aplicaciones.
- Lección 1.13. Semejanza.
- Lección 1.14. Ecuación de una semejanza.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro 1.1.- .
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Transformaciones geométricas en el plano. En esta unidad se analiza el concepto los movimientos en el plano, homotecias en plano, ecuaciones y semejanzas en plano.

- Lección 2.1. Movimiento en el plano.
- Lección 2.2. Clasificación de movimientos.
- Lección 2.3. Procedimientos para clasificar movimiento y calcular sus elementos.
- Lección 2.4. Procedimientos para calcular las ecuaciones de un movimiento dado sus elementos característicos.
- Lección 2.5. Homotecia en el plano.
- Lección 2.6. Procedimiento para clasificar homotecias y calcular sus elementos.
- Lección 2.7. Procedimientos para calcular las ecuaciones de una homotecia dado sus elementos característicos.
- Lección 2.8. Semejanzas en el plano.
- Lección 2.9. Procedimiento para clasificar semejanzas y calcular sus elementos.
- Lección 2.10. Procedimiento para calcular las ecuaciones de una semejanza dado sus elementos característicos.
- Chat. -
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro 2.1.- .
- Prueba Guía # 2.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Transformaciones geométricas en el espacio. En esta unidad se describen los diferentes giros, traslaciones, simetrías y los procedimientos para calcularlas.

- Lección 3.1. Movimientos en el espacio.
 - Lección 3.2. Identidad de movimientos.
 - Lección 3.3. Simetría especular.
 - Lección 3.4. Giro o rotación.
 - Lección 3.5. Simetría rotacional.
 - Lección 3.6. Traslación.
 - Lección 3.7. Simetría deslizante.
 - Lección 3.8. Movimiento helicoidal.
 - Lección 3.9. Procedimiento para calcular las ecuaciones de un movimiento dado sus elementos característicos.
 - Lección 3.10. Homotecia en el espacio.
 - Lección 3.11. Procedimiento para clasificar homotecias y calcular sus elementos.
 - Lección 3.12. Procedimiento para calcular las ecuaciones de una homotecia dado sus elementos característicos.
 - Lección 3.13. Semejanzas en el espacio.
 - Lección 3.14. Procedimiento para clasificar semejanzas y calcular sus elementos.
 - Lección 3.15. Procedimiento para calcular las ecuaciones de una semejanza dado sus elementos característicos.
- Chat.-
Tarea 1.- .
Tarea 2.- .
Foro3.1.- .
Prueba Guía # 3.
Prueba Final.