

Universidad de Sonora
Unidad Regional Centro
División de Humanidades y Bellas Artes
Licenciatura en Diseño Gráfico

Datos de identificación:

Nombre de la asignatura: Matemáticas para el diseño
Unidad didáctica: Curso
Carácter de materia: Obligatoria
Eje de formación: Básica
Horas clases: 4 (2t-2p)
Requisito:
Valor en créditos: 6
Departamento de servicio: Matemáticas

Introducción:

En el diseño, las matemáticas desarrollan en el estudiante habilidades importantes para la interpretación y percepción de la forma expresada gráficamente para reproducir imágenes tridimensionales al observar representaciones en los planos. Este curso, induce al alumno en las matemáticas básicas del diseño, aplicando los principios y relaciones matemáticas que trabajan en el diseño y el arte.

Objetivo general:

El alumno adquirirá herramientas matemáticas y una cierta habilidad en su manejo, que le serán útiles a lo largo de sus estudios y, posteriormente, en el ejercicio de su profesión. Estas herramientas serán aplicables a una variedad de aspectos del quehacer. Además de servir para la resolución de problemas prácticos.

Objetivos específicos:

El alumno deberá:

Expresará las variables involucradas en una relación matemática por medio del álgebra para representar problemas reales y lograr su comprensión y resolución, fomentando el pensamiento racional.

Conocerá las maneras de expresar las variables involucradas en una relación matemática por medios gráficos.

Conocerá y aplicará el lenguaje matemático para resolver problemas geométricos por medio de la trigonometría y sus aplicaciones específicas, como áreas, ángulos y vectores, otorgando predictibilidad y precisión.

Reconocerá y aplicará la geometría fractal como expresión gráfica

Dominará el concepto de la sección áurea y sus aplicaciones en el diseño.

Conocerá y razonará la secuencia de Fibonacci

Contenido temático:

- 1.- Encuadre, introducción y conceptos básicos
- 2.- Relaciones y Funciones
- 3.- Funciones trigonométricas
- 4.- Geometría Fractal
- 5.- Sección Aurea
- 6.- Secuencia de Fibonacci

Estrategias didácticas:

De enseñanza:

Técnicas de exposición -actividades, planteamientos de los ejercicios.

Técnicas de demostración. Material didáctico proporcionado en el aula, [referencias](#) bibliográficas.
Técnicas de participación. material audiovisual, análisis y evaluación de los ejercicios planteados.

De aprendizaje:
Realización de ejercicios planteados por el profesor, lectura y análisis de textos.

Requisitos y Modalidades de evaluación:

Exámenes.
Asistencia mínima del 75% de las sesiones.
Cumplimiento en tiempo y forma con las actividades, tareas y ejercicios de la asignatura.
Cumplimiento satisfactorio de los objetivos planteados en la **a**signatura.

Bibliografía:

Wucios, Wong. Fundamentos del diseño bi y tri dimensional. Ed. Gustavo Gili, S.A., 3a. ed. México, 1982.
Leoz, Rafael. Redes y ritmos espaciales. UNAM, 1981
Lehmann Ch H. Algebra Ed. Limusa 1982
Spivak. Calculus. Ed. Reveté 1981
Matemáticas aplicadas a la administración y la economía.
Ed. Prentice Hall México 1992
Prado Pérez Daniel. Recalculo: Enfoque de resolución de problemas. Pearson Educación. México 2006.

Otros recursos y materiales:

Aula equipada con computadora y video proyector.

Perfil Académico deseable en el docente:

Licenciatura en Matemáticas, arquitectura o carrera afín, de preferencia con posgrado. Experiencia docente y profesional mínima de dos años, así como los demás requisitos que marque la normatividad universitaria.