



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Vice Rectorado Académico
Comisión Central de Currículo
Coordinación Central de Estudios de Pregrado



Fecha:
02-06-03

REGISTRO DE ASIGNATURAS

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
CIENCIAS BÁSICAS			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
CIENCIAS DE LA SALUD			
INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA	ARQUITECTURA	X	
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN			
HUMANIDADES Y ARTES			
CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR			
CIENCIAS Y ARTES MILITARES			
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL			
INTERDISCIPLINARIOS			
OTROS			

ADSCRIPCION O SEDE (S):

FACULTAD O CENTRO:	ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA:	ARQUITECTURA
INSTITUTO:	
DEPARTAMENTO:	
OTROS	SECTOR MÉTODOS

ASIGNATURA:

NOMBRE	SIMETRÍA I
CODIGO	1184
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACION	ELECTIVA / TEÓRICA-PRACTICA
FECHA APROBACIÓN	
FECHA ACTUALIZACIÓN	
INSTANCIA DE APROBACIÓN	
UNIDADES CREDITO	DOS (2)
HORAS/SEMANA	TRES (3)
REGIMEN	SEMESTRAL E INTENSIVO
PERIÓDOS ACADÉMICOS	REGULAR
PRELACIONES	MATERIAS DEL PRIMER CICLO
PROFESOR	



PROPOSITOS

El objetivo de esta asignatura es que el estudiante sea capaz de clasificar y generar formas del plano a través del conocimiento de los invariantes del espacio Euclidiano que son las Simetrías y la Estructura de Conocimientos de los Grupos que forman.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Identificar y generar las formas simétricas del plano y figuras derivadas de ellas para optimizar su producción creativa en sus quehaceres como estudiante de Arquitectura.
2. Integrar dos tipos de conocimientos que son por un lado la estructura matemática de la teoría de grupos aplicados a las isometrías y por otro lado las relaciones espaciales, la intuición, el reconocimiento de imágenes, patrones y configuraciones que son habilidades de artista.

CONTENIDOS

3. Tema 1: Isometrías

Transformaciones, Isometrías. Isometrías Directas y Opuestas. Las cuatro isometrías del plano: Traslación, Rotación, Reflexión y Reflexión Deslizante. Propiedades. Composición de isometrías.. Teoremas para la clasificación de las isometrías del plano.

4. Tema 2 :Simetrías

Simetrías de una figura, Grupos de Simetrías, Orden de un grupo de Simetrías. Equivalencias y Clases de Equivalencias. Identificación de Figuras Equivalentes. Grupos de Simetrías del Plano.

5. Tema 3 :Grupos Puntuales

Grupos Puntuales: Cíclicos y Diedrales. Simetrías posibles para un grupo puntual. Sector Típico, propiedades. Composición de las simetrías en un grupo puntual. Tablas de Cayley. Subgrupos Puntuales. Subconjuntos Generadores de grupos. Clasificación de grupos cíclicos, generación de diseños cíclicos. Clasificación de grupos diedrales, generación de diseños diedrales.

6. Tema 4: Grupos Lineales

Grupos Lineales. Zona típica, propiedades. Simetrías posibles para un grupo lineal. Composición de simetrías en un grupo lineal. Clasificación de los siete grupos lineales del plano. Subgrupos y Subconjuntos Generadores de cada uno de los siete grupos. Métodos de generación de diseños lineales.



7. Tema 5: Grupos Planares

Grupos Planares. Paralelogramo Típico, propiedades. Simetrías posibles para un grupo planar. Clasificación de los diecisiete grupos planares. Composición de las simetrías de un grupo planar. Subgrupos y Subconjuntos de Generadores de cada grupo. Métodos de generación de diseños planares.

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

- Se plantea que el docente oriente al estudiante en la teoría de la simetría como herramienta potenciadora de la creatividad en la generación de formas tanto bidimensionales como tridimensionales.
- También se propone la realización de talleres que permitan la ejercitación en el proceso de generación de formas.

MEDIOS INSTRUCCIONALES

- Proyector de Opacos
- Proyector de acetatos
- Exposición de modelos

EVALUACION

- EVALUACIONES EN TALLER.....30%
- ASIGNACIONES.....20%
- EJERCICIO TRIDIMENSIONAL.....20%
- TRABAJO FINAL.....30%



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Vice Rectorado Académico
Comisión Central de Currículo
Coordinación Central de Estudios de Pregrado



BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)

- *Paar, Szusana
MODULO INSTRUCCIONAL DE SIMETRÍA
- *Escher, M. C.
THE GRAPHIC WORK OF M. C. ESCHER, BALLANTINE BOOKS, NEW YORK
- *Schattsneider, Doris
VISIONS OF SYMMETRY, W.H. FREEMAN AND COMPANY, NEW YORK