



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Vice Rectorado Académico
Comisión Central de Currículo



Fecha:
23-11-16

REGISTRO DE ASIGNATURAS

RESPONSABLE REGISTRO:
Mercedes Marrero

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
CIENCIAS BÁSICAS			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
CIENCIAS DE LA SALUD			
INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA		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 "CARLOS RAÚL VILLANUEVA"
INSTITUTO:	
DEPARTAMENTO:	
OTROS	SECTOR MÉTODOS

ASIGNATURA:

NOMBRE	MATEMATICA EN EL ARTE Y LA ARQUITECTURA
CODIGO	1533
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACION	ELECTIVA
FECHA APROBACIÓN	1-17
FECHA ACTUALIZACIÓN	
INSTANCIA DE APROBACIÓN	
UNIDADES CREDITO	3
HORAS/SEMANA	4
REGIMEN	SEMESTRAL
PERIODOS ACADÉMICOS	1-17
PRELACIONES	NINGUNA
PROFESOR	ARMANDO JOSÉ RIVERA



PROPOSITOS

La Matemática en el arte y la arquitectura tiene como objetivo fundamental la formación integral del estudiante de arquitectura , con el fin de relacionar la matemática con la realidad, en especial con la relación intrínseca con el arte y arquitectura, para lograr ese objetivo se proyecta una visión general de los principios matemáticos , filosóficos y conceptuales , desde un punto de vista histórico practico con las diferentes teorías que los sustenta, por otro lado se quiere lograr la sensibilización del estudiante de arquitectura sobre la matemática su importancia y que se encuentra en todas partes y por ello es un herramienta muy útil para el desarrollo del potencial del arquitecto, porque su objetividad como madre de todas las ciencias permite complementar su estructura conceptual , dándole una visión más dinámica y explicativa del mundo que lo rodea.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que el alumno sea capaz de:

- Asimilar conceptos básicos de la relación de la matemática con el arte y la arquitectura.
- Plantear problemas de proporción y simetría en relación con la arquitectura y el arte.
- Analizar de manera critica la matemática como una herramienta útil para el desarrollo integral del arquitecto
- Construir y analizar la proporción aurea desde el punto de vista del arte.



CONTENIDOS

1. La estética aristotélica y de Platón

- 1.1 Principios fundamentales de la estética
- 1.2 Concepto de verdad.
- 1.3 Concepto de belleza desde el punto de vista matemático
- 1.4 La belleza como orden y medida

2. Breve historia de las matemáticas en la arquitectura hasta nuestros días.

3. Espacio geométrico y arquitectónico

4. La geometría en la arquitectura.

5. La simetría y la arquitectura.

- 5.1 Movimientos en el plano
- 5.2 Grupo de simetría de una figura plana
- 5.3 Grupos de simetría de Leonardo
- 5.4 Grupos de simetrías de los frisos
- 5.5 Teoría de mosaicos
- 5.6 Mosaicos de Escher

6. Proporción

- 6.1 El problema armónico
- 6.2 La proporción del rectángulo
- 6.3 Proporciones conmensurables o estáticas
- 6.4 Proporciones inconmensurables o dinámicas

7. La sección aurea.

- 7.1 Construcción geométrica de la sección aurea
- 7.2 La sección aurea en los polígonos
- 7.3 Semejanzas y espirales

8. la relación sistémica entre el arte, la arquitectura y la matemática.

9. Principales exponente del arte mundial y la utilización de la matemática en sus obras como herramienta al arte

- 9.1 Salvador Dalí
- 9.2 Leonardo da Vinci
- 9.3 Sandro Botticelli
- 9.4 Otros



ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

El curso está organizado en clases teórico-prácticas, en las cuales el docente expone definiciones, propiedades, ejemplos y teoremas referentes al tema, y los estudiantes realizan ejercicios prácticos y construirá la aplicación de la matemática con su realidad de manera andragógica

MEDIOS INSTRUCCIONALES

- Aula
- WEB
- Video beam
- Libros
- Obras de arte

EVALUACION

- Evaluación continua
- Proyecto.
- Análisis de lecturas
- Elaboración de productos en clase

BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)

- Lecciones de Álgebra y Geometría, Alsina, C. Y Trillas. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1984
- Retorno a la Geometría, Coxeter, DLS Euler Editores
- Estructuras fractales y sus aplicaciones, Guzman Ozamiz, M. Y otros. Labor Matemáticas
- El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días, Kline, M. Barcelona
- Introducción a la arquitectura, Benévolo, L. Celeste Ediciones
- Arabescos y Geometría, Costa, A. CEMAV
- Nuevas tecnologías en Geometría, Roanes Mancías, E. Editorial Complutense
- Arquitectura: forma, espacio y orden, Ching, F. Editorial Gustavo Gili
- El número de oro, Ghyka, M. Editorial Poseidón
- El modulator y El modulator 2, Le Corbusier. Editorial Poseidón
- El pentágono, Montiú, A. Editorial Gustavo Gili
- Platón y el arte, Trillas. Editorial. Barcelona, 1999.
- Platón y los problemas del arte y Geometría, Trillas. Editorial, Barcelona, 2001