TALLER: MODELADO PARAMÉTRICO EN GRASSHOPPER CON CÓNICAS Y CUÁDRICAS

Sede del Taller: Los tilos Hotel &SPA Mozart 53 Ciudad de Villa Carlos Paz - Córdoba

- Fecha: Viernes 23 de septiembre de 2016 10.30 hs
- Docentes Responsables: Docentes de la cátedra de Matemática de la FADU – UNL
  Soledad Fritz, Paula González Mués, Ma. Graciela Imbach, Sandra Kernot, Cecilia Laspina, Néstor Lenarduzzi, Paula Ricardi, Hurí Speratti, Ma. Victoria Vuizot.

FUNDAMENTO

"El uso de nuevas herramientas digitales aplicadas al diseño, construyeron un avance enorme en términos de eficiencia en la producción de proyectos de arquitectura, y se han constituido en una fértil plataforma para la exploración de novedosas y seductoras formas a partir de la libertad que permite el computador para generar modelos virtuales; han permitido modificar y manejar las formas al antojo del diseñador…….(Pinochet 2009) El diseño paramétrico utiliza la geometría desde una visión matemática-algorítmica. Permite la generación de geometrías a partir de la definición de parámetros iniciales y la programación y diseño de las relaciones formales que hay entre ellos. Se utilizan variables y algoritmos para generar un diagrama de árbol de relaciones matemáticas y geométricas que habiliten no sólo llegar a un diseño, sino generar la familia de posibles soluciones que permita el dominio dado a los parámetros. Grasshopper es un editor de algoritmos generativos estrechamente integrado con herramientas de modelado 3D de Rhinoceros. Ambos trabajan con archivos propios pero vinculados simultáneamente, lo que permite un ida y vuelta dinámico e interactivo entre el modelo analítico en Grasshopper y la visualización digital en Rhinoceros. El propósito de este taller de modelado es trabajar las ecuaciones paramétricas de las cónicas y superficies cuádricas en Grasshopper para, con ellas, diseñar modelos paramétricos que respondan a las formas de diferentes obras arquitectónicas existentes.

OBJETIVOS

- **Conocer los objetos básicos del software Grasshopper.**
- **Explorar las ventajas y las posibilidades del diseño paramétrico en Grasshopper.**
- **Modelizar paramétricamente obras arquitectónicas utilizando cónicas y superficies cuádricas.**

CONTENIDOS

- **Nociones básicas del funcionamiento y objetos de Grasshopper.**
- **Ecuaciones paramétricas de las cónicas y cuádricas en Grasshopper.**
- **Modelado paramétrico en Grasshopper.**

IMPLEMENTACIÓN El taller se realizará en el marco del 10º Encuentro de Docentes de Matemática en carreras de Arquitectura y Diseño, con una duración de 4 horas distribuidas en dos módulos.

DESTINATARIOS Docentes y estudiantes que participen del 10EMAT.

PRIMER MÓDULO: Presentación del software. Construcción de ecuaciones paramétricas. Manipulación de parámetros y componentes para 2D y 3D. Aplicaciones.
SEGUNDO MÓDULO: Modelización paramétrica de una obra arquitectónica en 2D y 3D.

MATERIALES Los participantes deberán asistir con sus equipos personales y los software instalados. Se adjunta instructivo para descargar la versión de prueba de Rhinoceros y Grasshopper.