



Guía docente

290264 - INTRAP4 - Introducción a la Arquitectura Paramétrica

Última modificación: 05/07/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès
Unidad que imparte: 752 - RA - Departamento de Representación Arquitectónica.

Titulación: GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA (Plan 2014). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 4.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Bertomeu Farnós, Gerard

Otros: Soriano Botella, Enrique
Serra Ureta, Marc

METODOLOGÍAS DOCENTES

Resultados de aprendizaje:

- Diseñar un proyecto de arquitectura paramétrica sencillo
- Conocer los distintos tipos de datos y sus dependencias
- Conocer el vocabulario de la geometría arquitectónica
- Reconocer la eficiencia de los proyectos generados paraméricamente

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Introducir los conceptos básicos del diseño paramétrico mediante Rhinoceros Grasshopper

Architectural Geometry: conjunto de herramientas geométricas para la construcción compleja.

Pre-rationalization: conjunto de estrategias para diseñar formas óptimas para construir

form-finding: búsqueda eficiente de forma mediante relajación dinámica (catenarias, formas funiculares, tensadas) Post-

rationalization: estrategias para minimizar el coste en la construcción de geometrías complejas.

Optimización de forma: evaluar los resultados del proceso de generación de la forma y devolver esta información para modificar sus variables de entrada

CONTENIDOS

Resumen

Descripción:

Este curso es un conjunto de herramientas prácticas de geometría aplicada para proporcionar fluidez y control en el uso de Grasshopper y su entorno. El curso se centra en el control geométrico del modelado paramétrico y la fabricación eficiente.

Dedicación: 0h 01m

Grupo grande/Teoría: 0h 01m



Programa

Descripción:

- 1 Programación visual
- 2 Estructura de datos
- 3 Curvas
- 4 Relaciones condicionales y dependencias geométricas
- 5 Superficies
- 6 Mallas
- 7 Topología y curvatura.
- 8 Evaluación de los resultados. Herramientas gráficas y estadísticas
- 9 Retorno de los resultados y actualización de los parámetros
- 10 Generación de herramientas de fabricación.

Dedicación: 39h 50m

Grupo pequeño/Laboratorio: 39h 50m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- 50% evaluación continua
- 50% evaluación del ejercicio final

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Pottmann, Helmut. Architectural Geometry. Exton, PA: Bentley Institute Press, 2007. ISBN 9781934493045.
- Reiser, Jesse. Atlas of novel tectonics. New York: Princeton Architectural Press, 2006. ISBN 1568985541.
- Hesselgren, Lars. Advances in Architectural Geometry 2018 [en línea]. Vienna: Klein Publishing GmbH, 2018 [Consulta: 19/09/2024]. Disponible a: https://research.chalmers.se/publication/504188/file/504188_Fulltext.pdf. ISBN 9783903015135.