

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès. ETSAV



Introducció a l'Arquitectura Paramètrica (INTRAP)

Qm Tardor 2021-22

Qm	Nivell Quadrimestral	Places per a estudiants ETSAV	Places per a estudiants incoming	Prerequisits	Idioma
T	7-10	15	5	Representació arquitectònica i modelatge	Castellà

Codi	Crèdits	Distribució (T, P, L)	Departament	H/s treball estudiant
290264	4 ECTS	L	RA	3

Dia d'impartició	Hora d'impartició	Tipus d'aula	Núm. de setmanes
Del 18 i el 25 de gener de 2022. de 12:00 a 16:00.	9:30 - 13:30	Taller	2
Del 26 al 30 de gener de 2022 de 10 a 18			

Professor Responsable	Enrique Soriano
Altres Professors	Gerard Bertomeu, Marc Roca

Guia Docent de l'assignatura

Objectius

Introduir els conceptes bàsics del disseny paramètric mitjançant Rhinoceros Grasshopper
Architectural Geometry: conjunt d'eines geomètriques per a la construcció complexa.
 Pre-rationalization: conjunt d'estratègies per dissenyar formes òptimes per construir
form-finding: cerca eficient de forma mitjançant relaxació dinàmica (catenàries, formes funiculars, tesades)
 Post-rationalization: estratègies per minimitzar el cost en la construcció de geometries complexes.
 Optimització de forma: avaluar els resultats del procés de generació de la forma i retornar aquesta informació per modificar-ne les variables d'entrada

Subject abstract

This course is a practical toolset of applied geometry to provide fluency and control on the use of Grasshopper and its environment. The course focus in the geometric control of parametric modelling and efficient fabrication.

Resultats d'aprenentatge: en acabar l'estudiant ha de ser capaç de:

- Dissenyar un projecte d'arquitectura paramètrica senzill
- Conèixer els diferents tipus de dades i les seves dependències
- Conèixer el vocabulari de la geometria arquitectònica
- Reconèixer l'eficiència dels projectes generats paramètricament

Continguts

1	Programació visual
2	Estructura de dades
3	Corbes
4	Relacions condicionals i dependències geomètriques
5	Superfícies
6	Malles
7	Topologia i curvatura.
8	Avaluació dels resultats. Eines gràfiques i estadístiques
9	Retorn dels resultats i actualització dels paràmetres
10	Generació d'eines de fabricació.


Sistema d'avaluació

50% avaluació continuada
50% avaluació de l'exercici final

Bibliografia

POTTMANN, Helmut: Architectural Geometry.
REISER, J. Atlas of Novel Tectonics
HESSELGREN, L. Advances in Architectural Geometry 2018

Topologia i curvatura

[UPC](https://www.upc.edu)  Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
C/ Pere Serra, 1-15. 08173 Sant Cugat del Vallès - Tel.: 93 401 78 40 /
79 00