

Máster en Arquitectura Biodigital

(Oficial) Curso 2011-2012



Escola Tècnica Superior d'Arquitectura

Universitat Internacional de Catalunya

Campus Barcelona
Immaculada 22
08017 Barcelona
Tel. (+34) 932 541 800

PROGRAMA

El Máster Universitario en Arquitectura Biodigital de la UIC se creó el año 2000 como un programa de postgrado pionero, el primero en tratar sobre la arquitectura entendida desde puntos de vista biológicos y digitales, el primero en hacer converger de manera sistemática a los fundadores del organicismo digital, la nueva vanguardia del siglo XXI. Así, estando dentro del contexto de la Línea de Investigación "Arquitecturas Genéticas" de la ESARQ (Escuela Superior de Arquitectura), se pone especial atención al nuevo proyectar cibernético-digital y ecológico-medioambiental, para desarrollar conceptos como genético y generativo, la idea de emergencia dentro del mundo natural y digital, biomimesis, bioaprendizaje, morfogénesis, etc. Experimentando con software de motor genético, procesos evolutivos, sistemas emergentes, algoritmos, con lo paramétrico, scripting, etc.

Las nuevas tecnologías nos han dado nuevas posibilidades de producción (Data-Driven Production, máquinas CNC de control numérico, impresoras 3D), que llevan a formulaciones de una nueva arquitectura non-standard, desde principios genéticos (variación, mutación, hibridación).

IDIOMA DE LA DOCENCIA

Este programa puede seguirse indistintamente en inglés y/o español.

ESTRUCTURA DEL CURSO

Introduction to Genetics and Biodigital Architecture.

Seminarios y conferencias sobre:

- Metaphysics and Computation
- Theories of Emergence
- The Fundamentals of Genetics
- The Emergent Character of Life
- Eco Manipulation
- Genetic vs. Generative
- Digital Tools and Organic Forms
- New Bio & Digital Techniques
- The Work of Antoni Gaudí and Salvador Dalí source of Biodigital Architecture

Information Systems: Digital Tools and Organic Forms

Clases prácticas de formación de herramientas digitales como por ejemplo software generativo, software paramétrico-asociativo, scripting, herramientas de producción y mecanizado CAD CAM, ligado al desarrollo de proyectos.

Genetic and Biodigital Architectural Design

Estudios y talleres con tutorías personalizadas para el desarrollo de los respectivos proyectos e investigaciones.

Master's Thesis

Presentación final del trabajo de investigación: 25 de julio de 2012

PERSONAL DOCENTE Y CONFERENCIANTES DE EDICIONES ANTERIORES (ENTRE OTROS)

Se cuenta con un profesorado internacional que ha hecho relevantes aportaciones en este panorama de la nueva vanguardia arquitectónica biodigital:

Mark Burry
Bernard Cache
Karl S. Chu
Josep Corcó
Mauro Costa
Matias Del Campo
Dennis Dollens
Evan Douglis
Alberto T. Estévez
Agustí Fontarnau
Mark Goulthorpe
Michael Hensel
Maruan Halabi

Neil Leach
Duncan Lewis
Greg Lynn
Sandra Manninger
Achim Menges
Marcos Novak
Kas Oosterhuis
Affonso Orciuoli
Ignasi Pérez Arnal
François Roche
Lars Spuybroek
Judith Urbano
Mike Weinstock

DIRECTORES

Alberto T. Estévez y Karl S. Chu.

CALENDARIO Y DESARROLLO

De noviembre a diciembre de 2011: los estudiantes deben realizar un estudio personal previo, no presencial, de seguimiento de un plan concreto de lecturas de libros, artículos y manuales de software.

De enero a julio de 2012: formato de trabajo diario y de dedicación exclusiva, en taller presencial (de 9.00 h a 21.00 h) en la ESARQ, Barcelona.

CRÉDITOS

60 ECTS.
Un curso académico (9 meses, 1.800 horas).

DIRIGIDO A

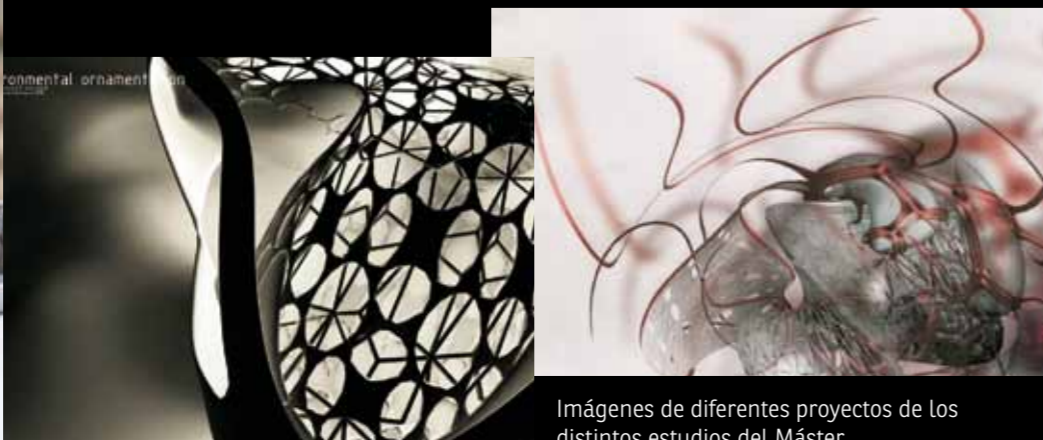
Titulados universitarios especialmente en las áreas de Arquitectura, Ingeniería, Bellas Artes, Diseño, Paisajismo, e incluso Biología, Genética (no se requieren conocimientos previos especializados de software, cibernética o ecología).

FECHA LÍMITE DE PREINSCRIPCIÓN

31 de octubre de 2011.



Pabellón Genético de Barcelona



Imágenes de diferentes proyectos de los distintos estudios del Máster



La mágica luz de los árboles GFP (Green Fluorescent Protein). Genetic Barcelona Project: creación genética de plantas bioluminiscentes para uso urbano y doméstico © Alberto T. Estévez, Barcelona, 2003-2006



Vistas de los Talleres de Arquitectura Digital de la ESARQ (UIC), Barcelona



Master's Degree in Biodigital Architecture

(Official) 2011-2012 Academic Year

ESARQ Escola Tècnica Superior d'Arquitectura | Universitat Internacional de Catalunya | Campus Barcelona
Immaculada 22
08017 Barcelona
Tel. (+34) 932 541 800

PROGRAMME

The UIC Master's Degree Programme in Biodigital Architecture was created in 2000 as a pioneering postgraduate programme, the first that treated the subject of architecture from the biological and digital perspectives, and the first to provide systematic studios, workshops and seminars with the founders of digital organicism, the new cutting edge of the 21st century. Within the context of the research line on genetic architectures at the ESARQ School of Architecture, students will pay special attention to new cybernetic-digital and new ecologic-environmental architectural design as a way of developing biodigital architecture, emergence, genetic and generative concepts in the biological and digital worlds, biomimesis, biolearning, morphogenesis, etc. Students will also experiment with genetic-driven software, evolutionary processes, emerging systems, algorithms, parametrics, scripting, etc. New technologies have given us new production possibilities (Data-Driven Production, CNC machines, 3D printers) that lead to new formulations of non-standard architecture based on genetic principles (variation, mutation, hybridization): New architecture for new possibilities.

LANGUAGE OF INSTRUCTION

This programme can be followed indiscriminately in English and/or Spanish.

PROGRAMME STRUCTURE

Introduction to Genetics and Biodigital Architecture.

Seminars and conferences on:

- Metaphysics and Computation
- Theories of Emergence
- The Fundamentals of Genetics
- The Emergent Character of Life
- Eco Manipulation
- Genetic vs. Generative
- Digital Tools and Organic Forms
- New Bio & Digital Techniques
- The Work of Antoni Gaudí and Salvador Dalí source of Biodigital Architecture

Information Systems: Digital Tools and Organic Forms

Practical classes with training on digital tools such as generative software, parametric associative software, scripting, production tools and CAD/CAM machining, linked to project development.

Genetic and Biodigital Architectural Design

Studios and workshops with personalized tutorials for the development of designs and research.

Master's Thesis

Final presentation of research project:
25th July 2012.

PROFESSORS AND LECTURERS FROM PREVIOUS EDITIONS (AMONG OTHERS)

All of the members of the group of international professors and lecturers have made relevant contributions in cutting-edge areas of biodigital architecture:

Mark Burry	Neil Leach
Bernard Cache	Duncan Lewis
Karl S. Chu	Greg Lynn
Josep Corcó	Sandra Manninger
Mauro Costa	Achim Menges
Matias Del Campo	Marcos Novak
Dennis Dollens	Kas Oosterhuis
Evan Douglis	Affonso Orciuoli
Alberto T. Estévez	Ignasi Pérez Arnal
Agustí Fontarnau	François Roche
Mark Goulthorpe	Lars Spuybroek
Michael Hensel	Judith Urbano
Maruan Halabi	Mike Weinstock

DIRECTORS

Alberto T. Estévez y Karl S. Chu.

TIMETABLE AND DEVELOPMENT

In November and December 2011: students do an online preliminary study that involves reading a specific list of books, articles and software manuals.

From January to July 2012: full-time daily onsite work programme (9 a.m. to 9 p.m.) at the ESARQ School of Architecture, Barcelona.

CREDITS

60 ECTS.
1 academic year (9 months, 1.800 hours)

TARGET STUDENTS

Holders of university degrees, especially in the areas of Architecture, Engineering, Fine Arts, Design, Landscape Design and even Biology, Genetics (no prior specialized knowledge of software, cybernetics or ecology required).

PRE-ENROLMENT DEADLINE

31 October 2011.



Images of various designs of the Master's studios



The magic light of GFP trees (Green Fluorescent Protein). Genetic Barcelona. Project: genetic creation of bioluminescent plants for urban and domestic use. © Alberto T. Estévez, Barcelona, 2003-2006



Views of ESARQ (UIC)'s Digital Architecture Workshops, Barcelona

