

Bioconstrucción Aplicada y Ecoarquitectura

5ª Edición

Codi: 190020

Tipologia: Máster

Crèdits: 60.00

Idioma: Español

Data d'inici: 16/10/2019

Data darrera sessió presencial: 20/05/2020

Data de finalització: 21/10/2020

Horari: Miércoles y viernes de 16 a 20 h, con algunas excepciones.

Lloc de realització: Parc Científic i Tecnològic de la UdG (Girona) y varias visitas (consultar calendario).

Places: 30

Preus i descomptes

Preu: 3.400 €

Sessions Informatives

	Data	Hora	Lloc
Sessió informativa 1	17/09/2019	18:00	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Edifici Giroemprèn, Aula 5

Raons per fer el curs

Razones para realizar el curso

Convertirse en un especialista avalado por la práctica en bioconstrucción o ecobioarquitectura y conocer a fondo su aplicación en obra, su uso en el diseño e integración en un proyecto sostenible y eficiente.

Convertirse en experto en materiales naturales y saludables.

Consolidar un método propio de diseño o proyecto, basado en la observación con atención plena de la naturaleza y sus formas. Fractalidad, biomimética y las geometrías y proporciones naturales nos dan pistas para conseguir proyectos más armónicos, integrados y eficientes.

Nuevas vías para la construcción, respeto hacia el medio ambiente y el hábitat que nos rodea.

Pràctiques externes

Este curso incluye prácticas curriculares.

Presentació

Presentación

Ante el éxito alcanzado hasta ahora en las ediciones anteriores y con las necesidades detectadas en nuestra sociedad de rehabilitar el hábitat actual para conseguir buenos niveles de eficiencia, sostenibilidad y salud, hay que mantener esta formación intensiva y práctica con una estrecha interrelación con empresas y profesionales del sector de la bioconstrucción, así como con el Instituto Nacional de Baubiologie que colabora con el profesorado y la divulgación.

La sociedad de hoy en día es cada vez más consciente de los excesos y las incongruencias que conllevan los sistemas constructivos utilizados antes de la crisis, en la cual todavía nos encontramos inmersos. Esta situación hace despertar el interés y la necesidad de abrir nuevas vías para la construcción basadas en tecnologías más apropiadas a las necesidades de las personas, teniendo en cuenta tanto criterios de salud como criterios basados en la sostenibilidad de los recursos y aumentar el respeto hacia el medio y el hábitat que nos rodea.

En este sentido, una de las alternativas más factible es recuperar, mejorar, estandarizar y analizar la viabilidad de los sistemas constructivos tradicionales de *low tech* y basadas en el recurso local para proporcionar alternativas reales y efectivas al actual cambio de paradigma constructivo.

En esta línea, se pone de manifiesto la importancia de reciclar, especializar y dotar de las competencias necesarias en el colectivo de profesionales de la arquitectura y especialidades afines, con el objeto de crear suficiente masa crítica capaz de reconducir este cambio y proponer alternativas viables para la creación de nuevos escenarios para la construcción en nuestro país.

En un segundo nivel, este cambio de paradigma debe venir acompañado con el establecimiento de bases para la creación de nuevas estructuras productivas, empresas e instituciones capaces de dar respuesta a las nuevas necesidades del mercado. Por tanto, hay que tener en cuenta que las competencias personales y profesionales de este nuevo colectivo profesional deben ir más allá de la adquisición de conocimientos y se generarán nuevos perfiles de emprendedores y emprendedoras que sean capaces, a través de la creación de empresas y la generación de empleo, de crear las sinergias necesarias para que se dé respuesta a las necesidades de la sociedad y empresas constructoras y fabricantes de materiales actuales.

En este sentido, la educación representa un papel fundamental a través del cual se debe poder vehicular una estrategia global que propugne la creación de nuevas competencias de carácter sistémico al conjunto de profesionales del sector.

Objectius

- Contribuir a dar herramientas y recursos para crear profesionales de la construcción, la arquitectura y la ingeniería que se especialicen en este nuevo campo de futuro: la bioconstrucción y la ecoarquitectura.
- Disponer de los conocimientos necesarios en torno a las características, especificidades, aplicaciones técnicas y normativa de la construcción.
- Comprender los conceptos básicos de sostenibilidad y desarrollo sostenible.
- Aprender a evaluar, gestionar y aplicar el ciclo de vida de los materiales en la edificación y el consumo de recursos.

De forma específica, se pretende que los y las participantes del máster logren alcanzar los siguientes objetivos:

- Descubrir los antecedentes históricos y los rasgos fundamentales de los valores técnicos y antropológicos de la tradición constructiva.
- Conocer las propiedades, costos y forma de aplicación de materiales ecológicos reales.
- Identificar y aplicar varios detalles constructivos.
- Analizar y evaluar los valores y las técnicas en rehabilitación como parámetro de minimización de los impactos.
- Analizar y evaluar el entorno y el hábitat para un desarrollo sostenible.
- Identificar y analizar los principales factores de una construcción bioclimática.

Sortides professionals

Las principales salidas profesionales son, principalmente, el sector de la construcción sostenible, la eficiencia energética, así como el ámbito del diagnóstico, la planificación y la elaboración de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en el ámbito de la construcción.

El máster pretende formar a profesionales emprendedores en el campo de la construcción sostenible que, en función de su especialización, puedan diseñar, evaluar y calcular soluciones concretas y sostenibles.

También se consideran salidas la creación de capacidades en el ámbito profesional o de la enseñanza reglada.

A qui s' adreça

Técnicos y especialistas en el ámbito de la construcción y edificación.

Requisits d'admissió

- Titulados en Arquitectura, Arquitectura Técnica e Ingeniería.
- Experiencia laboral en construcción.
- Grados en Ingeniería de la Edificación o Industrial en fase de PFG.
- Con carácter excepcional y siempre que la oferta de plazas sea superior a la demanda, la Comisión de Admisión podrá considerar la participación en el máster, de manera condicionada, de aquellos estudiantes que no cumplan los requisitos de acceso pero que se prevea que en el momento de iniciarse las actividades puedan cumplirlos.

Nota 1: En el momento de formalizar la inscripción es imprescindible adjuntar currículum vitae y carta de motivación.

Nota 2: quien no disponga de título universitario previo, tendrá derecho a recibir, con las mismas condiciones, un certificado de asistencia expedido por la Fundació UdG: Innovació i Formació.

Pla d'estudis

Introducción

Introducción a la problemática sobre la sostenibilidad y los efectos de la arquitectura y el urbanismo.

Ecourbanismo y Bioclimática

Estudio de la complejidad de la ciudad sostenible y de la generación de su entorno. Permacultura como ciencia holística para formar microbiotopos. La bioclimática como vía de integración y de obtención de eficiencia energética. Análisis de flujos urbanos y energéticos en la ciudad actual.

Observar transversalmente el entorno urbano. Interrelacionar factores ambientales.

Biohabitabilidad

Correlación de factores ambientales y emisiones tóxicas con la salud de los habitantes. Medición y establecimiento de umbrales máximos. Aplicación de medidas de reducción de los impactos ambientales generados por químicos y campos energéticos sobre la salud. Medición y medidas correctoras. Medición metodológica con aparatos científicos.

Diseño Biomimético Bioconstructivo Armonizador

Bases de la Ecoarquitectura. Diseño basado en la observación y trabajo con patrones geométricos de las formas naturales, en su integración, adaptabilidad, considerar su epigenética y proporciones. Observar, reflexionar, racionalizar, meditar, empatizar con el lugar y el cliente, diseñar transversalmente con lógica sostenible, trabajar en grupo.

Tecnologías Bioconstructivas

Optimización de las diversas tecnologías para optimizar y cumplir con los parámetros fundamentales de la

bioconstrucción (permeabilidad, emisiones casi nulas y salud ambiental).

Analizar el detalle constructivo y trabajar en grupo.

Aplicación de Materiales Ecobioconstructivos

Práctica para trabajar con diferentes materiales naturales propios de la bioconstrucción y estudio de su ACV.

Prácticas Externas

Generar currículum y experiencia profesional al trabajar de manera real en proyectos de empresas relacionadas con la bioconstrucción.

Trabajo Final de Máster

Desarrollar tesina de investigación científica sobre un tema donde el estudiante desee especializarse.

Titulació

Máster en Bioconstrucción Aplicada y Ecoarquitectura por la Universitat de Girona*

* No incluye la tasa de expedición del título de la UdG.

Nota: quien no disponga de título universitario previo, tendrá derecho a recibir, con las mismas condiciones, un certificado de asistencia expedido por la Fundació UdG: Innovació i Formació.

Metodologia

Tareas de refuerzo semanales prácticas, detalles constructivos, evaluaciones del ciclo de vida, comentarios de libros y películas. El proyecto final de tesina representa la culminación de los estudios de un tema novedoso, práctico o teórico, que suponga una aportación propia y personal del alumno al conocimiento y desarrollo de la bioconstrucción y la ecoarquitectura. Para ello, el alumno se basará en un profundo estado del arte y una buena metodología de investigación. La presentación puede adoptar el formato de artículo o libro.

Sistema avaluació

- 5 trabajos al finalizar los módulos 2, 3 y 4 a entregar en un máximo de 15 días.
- Un trabajo al final de las clases y talleres del módulo de biomimética que se entregará como máximo en abril de 2020.
- La tesina se evaluará según la madurez profesional del alumno, capacidad de iniciativa y capacidad de organización.
- Asistencia mínima al 80% de las horas presenciales.

Finançament

Financiación bancaria

Los estudiantes matriculados pueden financiar el pago de la matrícula en cuotas.*

La Fundació ha establecido convenios con condiciones preferentes para sus alumnos con las siguientes entidades:

- [Sabadell Consumer](#)
- [CaixaBank](#)
- [Banco Santander](#)

* Sólo es aplicable a personas residentes en España y bajo aceptación de la entidad bancaria.

Quadre docent

Direcció

Gabriel Barbeta Solà

Doctor arquitecto especialista en bioconstrucción y arquitectura de tierra. Profesor de la UdG. Miembro del grupo de investigación CADS y AUS. Fundador de Xarxa Ecoarquitectura y ARQS. Investigador activo en tecnologías *low tech*.

Coordinació

Maria Pilar Palau Sallent

Arquitecta de interiores en bioconstrucción. Miembro de Xarxa Ecoarquitectura. Coordinadora del Máster en Bioconstrucción Aplicada y Postgrado en Salud. Cofundadora de ARQS.

Professorat

Associació Terram

Arquitectos

Investigación Cañera

Arquitectos.

Jaime Alberto Peña

Arquitectura Superior (2002). Colombia Construtiera 2006. Taller internacional de estructuras de bambú.

Anna Altemir

Arquitecta. Cofundadora del colectivo Base-A. Docencia: “Biomimética de los materiales compuestos” ELISAVA-Pompeu Fabra. Premios:

1r Premio del Jurado y 1r Premio del Público en el Concurso “Racons Públics FAD”.

3r Premio “Ecoviure a las instalaciones y construcciones sostenibles”.

Finalistas del concurso Building Malaria Prevention.

Carles Año Majó

Trabajos en Geobiología (INMATEC AÑO SRL). Instalaciones biocompatibles en Barcelona y Girona. Instalaciones de apantallamiento anti wifi y radiaciones electromagnéticas, puesta a tierra en Vallgorguina y Sant Cugat del Vallès, para la futura construcción de un bloque de pisos biocompatibles.

Oriol Balliu Castanyer

Bioconstructor con tierra y educador ambiental. Fundador de Rocamare.

Gabriel Barbeta Solà

Doctor arquitecto especialista en bioconstrucción y arquitectura de tierra. Profesor de la UdG. Miembro del grupo de investigación CADS y AUS. Fundador de Xarxa Ecoarquitectura y ARQS. Investigador activo en tecnologías *low tech*.

Jaume Borràs Bernadó

Arquitecto técnico. Profesor asociado del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Construcción de la UdG. Especialista en bioconstrucción, topografía y rehabilitación. Máster en Bioconstrucción.

Mariano Bueno

Estudios de agricultura biológica y geobiología. Fundador de GEA. Escritor, docente, divulgador y asesor en geobiología y ecobioconstrucción.

Josep Bunyesc

Arquitecto superior (2003). Autónomo liberal. Colabora con el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya.

Jordi Caminero

Arquitectura Superior (1992). Autónomo liberal en el ámbito de la construcción sostenible.

Pere Cañadas Torres

Arquitectura Técnica. Máster en Bioconstrucción y Técnicas de Medición. Autónomo liberal en el ámbito de la construcción sostenible.

Àngels Canadell

Filósofa de la UPC. Investigación en educación para la sostenibilidad. Profesora de Sociología en la UAB. Publicaciones sobre sostenibilidad.

Alícia Castany Felip

Licenciada en Arquitectura Superior (2002). Autónoma liberal. Formación en geobiología, bioconstrucción. Miembro de AUS.

Marc Díaz Gallego

Arquitecto ETSAV UPC. Arqbag.

Cynthia Echave

Arquitecta. Coordinadora de la Agencia Urbana Ecológica de Barcelona. Destaca su labor en el Master Plan de Superblok's.

Alberto Estevez Escalera

Catedrático de arquitectura. Vicerrector-gerente, ESARQ, UIC (Universitat Internacional d'Arquitectura). Director of PhD Architecture Program (UIC). Director of Biodigital Architecture Master's Degree. Director of Genetic Architectures Research Group & Office.

Maria Fígols

Arquitectura Técnica. Máster en Bioconstrucción. Proyectos de viviendas de tierra. Premio Hazard Resistant House Design Contest. Vicepresidenta del Instituto Español de Baubiologie.

Juan Pedro Franco Marín

Maestro mayor de obras (1994). Permaculture Design Certificate.

Fidela Frutos

Arquitecta superior. Cofundadora de AUS. Colabora en el Postgrado en Arquitectura Medioambiental y Urbanismo sostenible de La Salle, Universidad Ramón Llull. Profesora de Expresión Gráfica en la R. Llull.

Helena Garcia Bertran

Arquitecta técnica. Miembro fundador de la Asociación Moviment Nómada.

Ricardo Higuera Cárdenas

Arquitectura superior (1996), investigador-divulgador del hábitat y la sostenibilidad. Autor del pabellón Iniciativas Ciudadanas Expo 2008. Fundador del espacio de coworking «grupo-taller», de la iniciativa urbana Tierra-Aire, de los edificios cultivadores y del desarrollo del urbanismo regenerativo. Miembro de ASA.

Petra Jebens-Zirkel

Arquitecta (Berlín, 1977). Presidenta del Instituto Español de Baubiologie. Autora del edificio CIRCE en Zaragoza. Máster en Bioconstrucción. Miembro de GEA. Consultoría IBN España. Gran divulgadora sobre la bioconstrucción.

Clara Jiménez

Arquitecta superior, paisajista. Servicios urbanísticos del Ayuntamiento de Girona. Miembro de AUS.

Antoni Márquez Briones

Ingeniero Industrial. Máster en Tecnologías de climatización y eficiencia energética en los edificios, por la Universitat Rovira i Virgili. Impulsor y fundador de la ingeniería Coenger, en energías renovables, la cooperativa Som Energia y la consultora/ingeniería en eficiencia energética Co2. Actualmente es coordinador de los proyectos LEED en la ingeniería y PGI, gestor energético del grupo de hoteles y casas de colonias Rosa dels Vents, y presidente de la reciente asociación Eco8 Construcció Sostenible. Profesor asociado a la UdG durante ocho años de ingeniería industrial y arquitectura. Profesor en el Gremio de Instaladores de Girona.

Carlos Martín

Arquitecto superior especializado en urbanismo. Doctorado en la Universidad Complutense de Madrid. Coordinador técnico de proyectos de la Expo de Zaragoza 2008. Presidente de la Fundación Ciudadano Verde.

Julián Molinero Pernía

Arquitecto superior. Miembro de la Agrupación de Arquitectos Expertos Periciales y Forenses de Cataluña. Asesoramiento en edificios pasivos (Certified Passive House Designer) por PHI. Asesoramiento en termografía (ITC L1 Certified Thermographer) y en Test Blower Door. Asesoramiento en sostenibilidad GBC (Green Building Council) LEED.

Maria Pilar Palau Sallent

Arquitecta de interiores en bioconstrucción. Miembro de Xarxa Ecoarquitectura. Coordinadora del Máster en Bioconstrucción Aplicada y Postgrado en Salud. Cofundadora de ARQS.

Josep Puig

Doctor ingeniero industrial en técnicas energéticas. Doctorado en Ingeniería Industrial. Cofundador de Ecotecnia. Fue regidor de Ciutat Sostenible en el Ayuntamiento de Barcelona. Consultor en energías y medio ambiente. Docente de la UAB. Ecoserveis. Vicepresidente de Eurosolar.

Judith Ramírez-Casas

Arquitecta técnica. Máster en Tecnología de la Arquitectura, especialidad en Restauración. Doctoranda por la UPC, con la tesis sobre el cemento natural en Cataluña. Profesora de materiales de construcción en la EPSEB-UPC. Miembro del laboratorio de materiales de la misma escuela y miembro del grupo de investigación GICITED. Directora de la sección de Arquitectura Técnica del Departamento de Tecnología de Arquitectura.

Carlos Requejo

Arquitecto interiorista (1975). Domobiótica. Miembro de GEA. Máster en Bioconstrucción (IBN).

Raül Robert

Ingeniero industrial. Fundador y presidente de Sostre Cívic, SCCL. Fundador y colaborador de Comunitaria, SCCL. Gestor energético municipal en el Ayuntamiento de Santa Perpètua de Mogoda. Ha trabajado en la ONG Món-3 como ingeniero. Participa y da cursos de forma puntual en másters de distintas universidades.

Oriol Roselló

Arquitecto superior, especializado en el uso de las técnicas tradicionales. Autónomo liberal. Fundador de Bangoloo. Miembro del grupo de investigación CADS. Ha sido el director del primer curso de máster en técnicas tradicionales organizado por el COAC y la UEC de Girona.

Edgar Segué

Arquitecto técnico. Arquitecto superior. Profesor de Estructura de Madera en el Colegio de Aparejadores. Profesor del Departamento de Construcción Arquitectónica, UPC.

Elisabet Silvestre

Doctora en Ciencias, sección Biología. Máster en Biología Humana (Citogenética). Investigadora en biohabitabilidad y geobiología. Experta en biohabitabilidad. Divulgadora, escritora. Colaboradora de la UAB.

Iñaki Urquía

Arquitecto superior. Divulgador de la bioconstrucción y las energías renovables.

Guillermo Vázquez Guillamet

Arquitecto técnico (Pompeu Fabra -Barcelona). Máster en Bioconstrucción por la UdG. Autoconstructor eco-construcciones en adobe, CEB, earthbag, cúpulas y bóvedas sin cimbra y estructuras orgánicas con Arundo Donex y bambú. Profesor de talleres prácticos de diversos másteres de la UdG. Experiencia en proyectos de cooperación locales e internacionales. Certificado especialista en construcción de casas de paja avalado por la Unión Europea.

*La direcció es reservarà el dret a fer canvis en l'equip docent en cas que algun dels professors no pugui impartir la seva matèria, garantint el mateix nivell de qualitat i categoria professional.

Entitats col·laboradores

Fundació d'Estudis Superiors d'Olot



CATS construction



Baubiologie



Entitats promotores

Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació



Bioconstrucció Aplicada y Ecoarquitectura

Inici curs: 16/10/2019

Data darrera sessió presencial: 20/05/2020

Fi curs: 21/10/2020

Data tancament acta avaluació: 04/11/2020

Sessions Informatives

	Data	Hora	Lloc
Sessió informativa 1	17/09/2019	18:00	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Edifici Giroemprèn, Aula 5

Calendari

Data	Lloc	Inici matí	Fi matí	Inici tarda	Fi tarda
16/10/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 7			16:00	20:00
18/10/2019	Anul·lada classe			15:00	21:00
23/10/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5			16:00	20:00
25/10/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Sala Seminari			16:00	20:00
30/10/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5			16:00	20:00
6/11/2019	Parc Científic i Tecnològic. Edifici Giroemprèn. Aula 5			16:00	20:00
8/11/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Edifici N. Monturiol. Aula 6M			16:00	20:00
13/11/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5			16:30	20:30
15/11/2019	Visita Ecoaldea Cal Cases (Manresa)	10:00	14:00		
20/11/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5			16:30	20:30
22/11/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 2			16:00	20:00
23/11/2019	Visita	10:00	14:00		
27/11/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5			16:30	20:30
29/11/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Edifici N.Monturiol. Aula			16:00	20:00

	6M		
4/12/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
11/12/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
13/12/2019	Psicogeometria Montserrat	16:00	20:00
14/12/2019	Visita Ruta Ermitas Montserrat	10:00	14:00
18/12/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
20/12/2019	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:00	20:00
8/1/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
10/1/2020	Visita OBRA y Dolmen Vallgorguina	11:00	15:00
15/1/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
17/1/2020	Visita El Parque de las Rocas - La Alfranca (Zaragoza)	10:00	14:00
22/1/2020	Olot	15:00	20:00
24/1/2020	FES Olot	16:00	20:00
29/1/2020	FES Olot	15:00	20:00
30/1/2020	FES Olot	17:00	20:00
31/1/2020	FES Olot	10:00	14:00
5/2/2020	FES Olot	17:00	20:00
7/2/2020	FES Olot	15:00	20:00
12/2/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
14/2/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Edifici Jaume Casademont. Sala Junes	16:00	20:00
19/2/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
21/2/2020	Olot	15:00	19:00
26/2/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
28/2/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:00	20:00
4/3/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
6/3/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:00	20:00
11/3/2020	Parc Científic i	16:30	20:30

	Tecnològic de la UdG. Aula 5		
13/3/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 7	16:00	20:00
18/3/2020		16:00	20:00
20/3/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:00	20:00
25/3/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:00	20:00
27/3/2020		16:00	20:00
1/4/2020	Visita Mas Marroc	16:00	18:00
3/4/2020	Pedret i Marçà	16:00	20:00
15/4/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
17/4/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
22/4/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
23/4/2020	UPC ETSA Barcelona	17:00	20:00
24/4/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
29/4/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
6/5/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
8/5/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
13/5/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
15/5/2020	Les Planes d'Hostoles	16:00	20:00
20/5/2020	Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Aula 5	16:30	20:30
21/10/2020	Clausura y Presentación de Proyectos	15:00	21:00