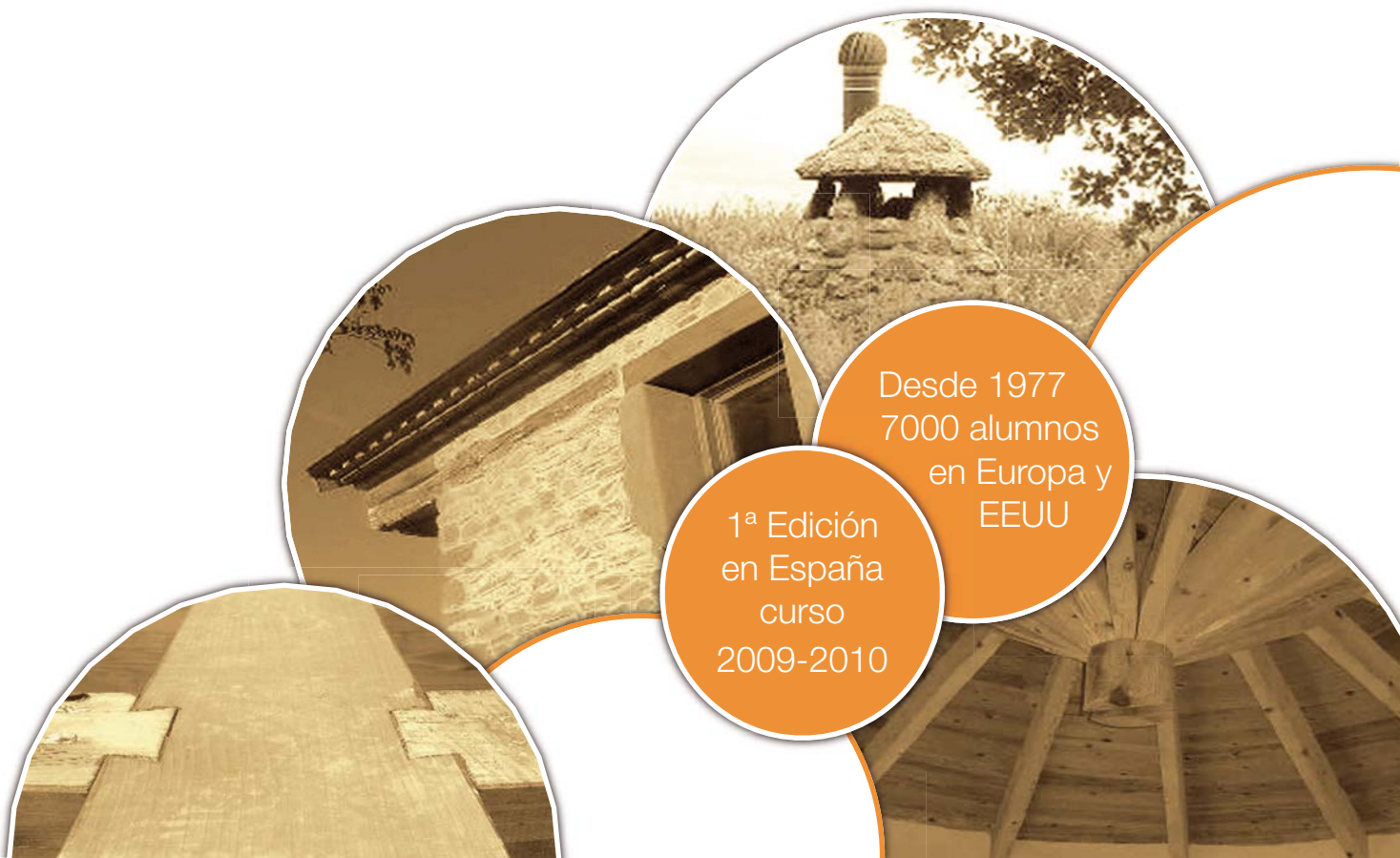


MÁSTER en BIOCONSTRUCCIÓN

On-line y semipresencial (60 ECTS)



Desde 1977
7000 alumnos
en Europa y
EEUU

1ª Edición
en España
curso
2009-2010

Presentación e Instituciones

Experiencia en formación y colaboración Internacional

La Fundación ITL sensibilizada por el mundo de la bioconstrucción, muy estudiada en Europa, en países como Alemania, Austria o Suiza, ha organizado, adaptado y traducido el curso de Baubiologie del Institut für Baubiologie + Oekologie Neubeuern (IBN) en colaboración con la Universitat de Lleida (UdL).

La Fundación ITL presenta la 1ª Edición del Máster en Bioconstrucción, pionero en España, dando un salto cualitativo en cuanto a sostenibilidad.

Fundación Institut Tecnològic de Lleida (ITL)

Pioneros en España en Bioconstrucción

La Fundación ITL es una entidad sin ánimo de lucro dedicada a la prestación de servicios tecnológicos avanzados, formación, asesoramiento y difusión de tecnología, relacionados con el sector de la construcción y de la gestión medioambiental y energética, contando con instalaciones y maquinaria de última generación.

Forma parte de la red de centros tecnológicos de Catalunya y es el centro pionero en el ámbito de la Bioconstrucción.

Institut für Baubiologie + Oekologie Neubeuern (IBN)

Referente Internacional

El IBN fue fundado en Alemania en 1983 por el Profesor Anton Schneider con la finalidad de ofrecer asistencia en los ámbitos de la ecología y

la bioconstrucción. Con esta perspectiva no ha dejado de promover desde entonces un medioambiente saludable, ecológico y socialmente responsable.

El IBN ofrece, desde el 1977, el Curso en Bioconstrucción que se ha impartido a unos 7.000 profesionales (arquitectos, ingenieros e industriales de la construcción, médicos, homeópatas y otras personas interesadas por la biología del hábitat y la ecología). Gracias al reconocimiento Internacional el curso se imparte en Europa y Estados Unidos y se ha traducido al inglés, italiano y más recientemente al francés y español.

Universitat de Lleida (UdL)

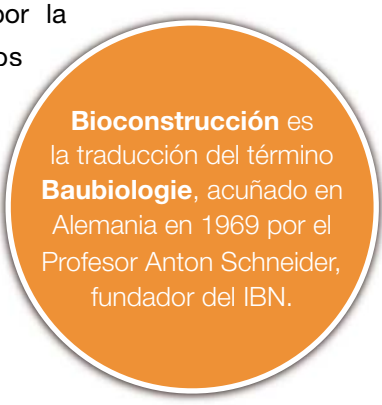
Título propio con expectativas de futuro

La UdL tiene una experiencia contrastada en la formación medioambiental, en diversos campos como la tecnología de materiales, la eficiencia energética y el desarrollo de energías renovables; asimismo, como patrona activa de la Fundación ITL colabora de forma constante en iniciativas de sostenibilidad y respeto al medio ambiente, especialmente en relación con la edificación, a través de la Escuela Politécnica Superior.

Bioconstrucción

Biología del hábitat

Disciplina que promueve una construcción sana que se preocupa por la relación entre los edificios, el medio ambiente y la salud de las personas que viven, trabajan o estudian en ellos.



Bioconstrucción es la traducción del término **Baubiologie**, acuñado en Alemania en 1969 por el Profesor Anton Schneider, fundador del IBN.

Pasamos la mayor parte de nuestras vidas dentro de edificios y es por ello que la Bioconstrucción considera el edificio como una tercera piel, que nos protege del exterior pero que a la vez puede llegar a ser perjudicial para nosotros.

Existen una serie de factores nocivos para nuestra salud que son estudiados por la Bioconstrucción para paliar sus efectos:

- ▶ Factores artificiales: contaminación eléctrica y electromagnética, ventilación, contaminación acústica y atmosférica, y sustancias procedentes de los materiales de construcción.
- ▶ Factores naturales: alteraciones telúricas y geofísicas, presencia de gases procedentes del subsuelo y radiaciones.

Objetivos del Máster

Un futuro de oportunidades

Proporcionar una formación reglada y científica a aquellos profesionales que deseen especializarse en Bioconstrucción.

Dotar a los participantes de la visión global necesaria para profundizar en la relación entre construcción y salud.

Tras el Máster los alumnos serán capaces de:

- ▶ Conocer los factores, elementos, materiales y sistemas constructivos capaces de producir alteraciones en la salud de los usuarios de los edificios.
- ▶ Realizar la prescripción y el control de ejecución de obra bajo los parámetros de la bioconstrucción.
- ▶ Conocer los parámetros de la bioconstrucción dentro del proceso constructivo.
- ▶ Valorar los efectos de la falta de la biología del hábitat en la salud de las personas.

Perfil de los participantes

Sostenibilidad + base científica

Arquitectos, arquitectos técnicos, ingenieros, instaladores, constructores, agentes vinculados al sector de la construcción, médicos, personal del ámbito sanitario, naturópatas y homeópatas que deseen especializarse en el sector de la Bioconstrucción.

Metodología y evaluación

Flexibilidad y seguimiento personalizado

El Máster es on-line y semipresencial y tiene una duración de 2 años lectivos.

El alumno tiene acceso al Campus Virtual, un entorno de soporte y aprendizaje desde el cual puede acceder a todos los recursos educativos. La plataforma del Campus Virtual permite la interacción con el tutor, el equipo docente y los compañeros de Máster.

Cada alumno tiene asignado un tutor que le guía de forma personalizada durante todo su proceso formativo.

La evaluación es continuada a medida que los alumnos superan los módulos y los ejercicios implícitos. Al finalizar cada año lectivo se realiza un seminario donde se desarrollan sesiones prácticas y de puesta en común sobre los conocimientos adquiridos

Los alumnos del Máster han de realizar un proyecto final de investigación con la evaluación necesaria para la obtención del título.

Programa del Máster

25 módulos (60 ECTS)

El Máster lo componen 25 módulos que representan una dedicación de 60 ECTS.

Módulo 01. Introducción a la bioconstrucción

Introducción / Objetivo del curso y perfil profesional / El concepto de bioconstrucción – biología de la construcción / Cultura, técnica y biología de la construcción / La bioconstrucción como disciplina y su categoría científica / Investigación científica en materia de bioconstrucción / Defensa de la aplicación práctica de la bioconstrucción / Fundamentos de la bioconstrucción / La construcción como vocación.

Módulo 02. Medio ambiente y entorno de la vivienda

La supresión del equilibrio natural / Causa y efecto de la destrucción del medio ambiente / Naturaleza – civilización – humanidad / Factores positivos y negativos de la vida y la vivienda / Hacia un orden marcado por la cultura.

Módulo 03. Ambiente interior

Fundamentos / Influencia de la temperatura en el ambiente interior / Humedad atmosférica interior, calefacción, ventilación e influencia de los materiales de construcción.

Módulo 04. Sistemas y tipologías de construcción

Métodos de construcción / Modalidades de construcción / Formas de distinción / Exigencias según la modalidad de construcción / Tipos de construcción en madera / Construcción en acero y hormigón armado / Construir con pacas de paja / Obras de albañilería y de construcción con tierra / Perspectiva.

Módulo 05. Balances ecológicos y sellos de calidad ambiental

Tipos de balances en la construcción / Métodos de contabilidad ecológica de los materiales de construcción / El ciclo de vida de un material de construcción / Balances ecológicos y su aplicación en el proceso de planificación / El programa LEGEP para el ciclo de vida de los edificios / El proyecto GSW / Comparaciones de productos, listas positivas, informes de ensayo, sellos de calidad y distintivos ecológicos de productos de construcción / Gestión de edificios / Certificados y sellos de calidad para

edificios / Compatibilidad ambiental de empresas y obras / Recapitulación.

Módulo 06. Tratamiento y conservación de la madera - Agentes nocivos

Protección estructural y protección química de la madera / Parásitos perjudiciales.

Módulo 07. Biología de los materiales – Física en la construcción

Consideración global / Evolución histórica / Evaluación de los materiales y de los elementos de construcción / La evaluación global de los materiales de aislamiento térmico / Evaluación de conjunto según la bioconstrucción.

Módulo 08. Sistemas de calefacción

Ambiente interior sano y calefacción / La calefacción biológica óptima / Repercusiones de la radiación térmica desde el punto de vista médico / Evaluación ecológica y desde la bioconstrucción de los sistemas de calefacción / Problemática de las sustancias nocivas / Consideración global.

Módulo 09. Aparatos sanitarios y sistemas de ahorro de agua

Introducción / Abastecimiento público de agua potable / Instalación doméstica / Baño y otras piezas húmedas / Detergentes y productos de limpieza / Conceptos de ahorro de agua / Resumen de recomendaciones.

Módulo 10. Conceptos de ahorro de energía

Introducción / Nociones importantes / Influencia del clima, del entorno y la ubicación / Situación geográfica, clima urbano y rural, contaminación del aire, soleamiento y enmascaramiento, efecto del viento / Reducción de las pérdidas de energía / Ganancias energéticas de la radiación solar / Ahorro energético por información y cambio de comportamiento del usuario / Ejemplos de construcciones realizadas / Medidas de ayudas económicas / Resumen de recomendaciones / Consideración global.

Módulo 11. Radiaciones

Introducción / Radiobiología / Principios básicos de la física / Radiación por campo continuo / Radiación por campo alterno / Radiación por campos electromagnéticos / Radiación por radioactividad y radón / Radiación por perturbaciones geológicas / Valores indicativos y valores límite / Conclusión.



Módulo 12. Instalaciones eléctricas

Introducción / Instalación eléctrica doméstica / Puesta a tierra de las pantallas protectoras / Instalaciones domésticas internas / Puesta en obra de la instalación eléctrica.

Módulo 13. Contaminantes atmosféricos y de los productos

Introducción / Principios científicos de base / Contaminantes muy volátiles / Contaminantes poco volátiles / Contaminaciones microbianas en las habitaciones / Fibras y partículas / Atmósfera ambiente / Valores límite e indicativos.

Módulo 14. Contaminación acústica – Protección contra el ruido

Nociones y unidades de medida / Orígenes del ruido y las repercusiones sobre la salud / Aislamiento acústico en el edificio / Costes de los diferentes niveles de aislamiento acústico / Medida acústica / Acústica de una sala / Solución acústica en la oficina / Vibraciones / Ruidos exteriores / Consideración global / Consejos para las personas afectadas por el ruido.

Módulo 15. Diseño de la construcción

Introducción / Las prestaciones del arquitecto / Integración de la técnica doméstica / Presentación de tres proyectos de casas individuales / Memoria descriptiva de la relación de cargas / Casa construida en madera maciza / Consideración global.

Módulo 16. Espacio – Forma – Proporción

Forma y dimensión de los espacios / Consideración de las medidas armónicas, proporciones y formas en la arquitectura / El hombre y el espacio / El terreno / Los puntos cardinales y su significado / Arquitectura armónica / La naturaleza como arquitecto.

Módulo 17. Psicología del hábitat

Introducción / El complejo de zoo / El estrés debido al ruido / Daños a causa de la monotonía / Sentimiento de pertenencia a un lugar / Psicología ecológica / Ideas finales.

Módulo 18. Ordenación ecosocial del territorio

Introducción / La historia de la ciudad / El espacio / La construcción y el hábitat como espejo de la sociedad / Concepción y elección del terreno a edificar / Exigencias ecológicas en el diseño y la construcción / Aportación personal e intercambio colectivo / Formas jurídicas de proyectos colectivos / Elementos constitutivos del acondicionamiento ecológico / El hábitat solar desde el punto de vista legal / Experiencias y recomendaciones

para un hábitat ecológico / ¿Hacia dónde nos lleva el camino?

Módulo 19. Espacios abiertos libres

Introducción / ¿Qué es un espacio libre? / Elementos de diseño / Protección de la naturaleza y de las especies / Acondicionamiento del territorio a nivel regional / Ecología de los espacios libres / Perspectiva.

Módulo 20. Fisiología en la vivienda

Introducción y principios básicos / Asientos y mesas / La cama / Fisiología de las diversas piezas de la vivienda / Prevención de accidentes domésticos / Materiales peligrosos / Viviendas accesibles / Prevención de seguridad para niños / Consideración final.

Módulo 21. Mobiliario

El valor fisiológico de los muebles, muebles como arte y su función / Muebles industriales / Reconocimiento de los espacios y su interior en relación con los muebles / Contaminación eléctrica / Contaminación química / Ejemplos de una vivienda sana

Módulo 22. Luz e iluminación

Luz natural / Conocimientos para una iluminación adecuada / Efectos de la iluminación en la casa, en las urbanizaciones, en las estancias / La transmitancia de los cristales / Reflexión del cristal / La base, unidad de medida y normas de los diferentes elementos artificiales de la iluminación / Bombillas, tubos fluorescentes, halógenas / Planificación de la iluminación artificial.

Módulo 23. Pintura y tratamientos de superficies

El hombre y el color / Introducción / Bases físicas y nociones / Efecto psico-físico de los colores / Consejos relativos a la coloración / Efectos de las pinturas nocivas / Gasificación y efectos secundarios de los disolventes / Evaluación “baubiológica” de los tratamientos superficiales / Pinturas naturales, fabricación y utilización / Contaminación ambiental de las pinturas.

Módulo 24. Legislación – Normativa – Ensayos

Normas de la edificación / Normativa contra incendio / Normativa del aislamiento térmico y acústico / Introducción de las normas en los edificios / El control de todos los materiales de construcción, así como su colocación, instalación, cables, revoques etc. con criterios de bioconstrucción.

Módulo 25. La bioconstrucción en la práctica

- ▶ Introducción
- ▶ La actividad de un especialista en bioconstrucción.
Prof. Dr. Anton Schneider.

- ▶ ¿Cuál es tu trabajo como especialista en bioconstrucción?
Wolfgang Maes, especialista en bioconstrucción y periodista.
- ▶ Relación de la bioconstrucción con las profesiones de la salud.
Prof. Dr. Volker Zahn, médico especialista en medicina ambiental.
- ▶ El emprendedor especializado en bioconstrucción.
Reinhard Doser, emprendedor y maestro artesano.
- ▶ El consultor de gestión empresarial especializado en bioconstrucción.
Karlheinz Müller, técnico en madera, sociedad Baufritz.
- ▶ El industrial-artesano especializado en bioconstrucción.
Heinz Steinmeyer, técnico en madera y fabricante de pinturas naturales.
- ▶ El ingeniero especializado en bioconstrucción.
Dr. Hans Löfflad, oficina de ingeniería en ecología de la construcción.
- ▶ El arquitecto especializado en bioconstrucción.
Winfried Schneider, arquitecto, colaborador del IBN.
- ▶ Formación de perfeccionamiento como técnico de medición en "baubiologie" IBN.
- ▶ Creación de una consultoría en "baubiologie" IBN.

Autores del Máster IBN y sus colaboradores

Anton Schneider, profesor (nacido en 1931)

Fundador del IBN

Autor o coautor de los módulos 1, 2, 3, 6, 7, 8, 14, 20, 21, 22, 23, 24 y 25.

Después de concluir la carrera de Gestión de industrias madereras en la Universidad de Hamburgo, se dedicó principalmente a temas relacionados con la construcción en madera, tanto en la industria como en las Universidades de Friburgo y Múnich. De 1968 a 1982 dió clases, entre otros temas, de biología de la madera, física de la madera, ensayo de materiales, estudios de mercado y bioconstrucción (primicia mundial) en la Escuela Técnica Superior de Rosenheim.

Su interés se centra especialmente en las formas sanas de construir, habitar y poblar, contemplando

a la persona, la naturaleza y la arquitectura como un conjunto.

De 1968 a 1976 dirigió un grupo de estudios de bioconstrucción del que surgiría posteriormente el IBN (Instituto de Bioconstrucción y Ecología), que desde 1983 tiene su sede en Neubeuern (Alemania).

El ámbito de actividades del IBN es muy variado: edita la revista «Wohnung + Gesundheit» (Vivienda y salud) y libros de contenido científico-técnico, imparte el «Curso a distancia sobre bioconstrucción» y los cursos de formación continua de analistas de bioconstrucción IBN y asesor IBN sobre energía de los edificios de bioconstrucción, emite dictámenes y realiza investigaciones, inspecciones, seminarios, conferencias, asesoramiento en materia de bioconstrucción y planificación de obras y urbanizaciones.

Ulrich Bauer, arquitecto (nacido en 1968)

Dirk Dittmar, licenciado en geofísica (nacido en 1965)

Asesoría de bioconstrucción del IBN

Asesores en energía de los edificios de bioconstrucción del IBN.

Coautores del módulo nº 10

Ulrich Bauer estudió primero en la escuela superior de formación profesional de Núremberg y posteriormente en el Institute of Technology (Mies van der Rohe) en Chicago y posteriormente pasó a trabajar con Helmut Jahn. Desde 2002 es arquitecto autónomo, después de haber trabajado en varios estudios de arquitectura.

Dirk Dittmar, una vez concluida la carrera de geofísica en la Universidad técnica de Múnich, trabajó en el departamento de compras de empresas del sector industrial.

En 1998 tuvo el primer contacto con la bioconstrucción como promotor. Después de varios cursos de formación continua en materia de asesoría de fomento y financiera, y del curso de especialista en bioconstrucción IBN, se estableció como asesor autónomo sobre construcción de viviendas familiares.

Wolf-D. Blank, arquitecto (nacido en 1949)

Especialista IBN en bioconstrucción
Autor o coautor de los módulos nº 4, 16, 18 y 19.

Una vez concluida su carrera, pasó varios semestres en el sur de la India, Japón y Hong Kong para estudiar e investigar sobre aspectos del urbanismo y la cultura arquitectónica de Asia y las leyes espirituales asociadas.

Completó sus conocimientos durante sendas estancias en China y Tailandia, y actualmente se dedica al asesoramiento y la planificación de acuerdo con el método feng shui y su homólogo indio, el vaastu. Desde 1980 se ocupa de la bioconstrucción y la radiestesia, la geomancia occidental y las leyes armónicas de la construcción y la vivienda.

Thomas Haumann, Dr. en química (nacido en 1965)

Especialista IBN en bioconstrucción, Asociación de Ingenieros de la Construcción de Alemania.
Autor y coautor de los módulos nº 11, 12 y 13.

Thomas Haumann trabaja desde 1997 como perito autónomo de analítica ambiental y bioconstrucción en Essen (Alemania). Después de concluir sus estudios en la Universidad de Essen estuvo trabajando, mientras preparaba el doctorado, en investigaciones científicas en el ámbito de la analítica químico-física y en investigación fundamental.

Además de su actividad científica en la Universidad, empezó a ocuparse de cuestiones analíticas relacionadas con el medio ambiente, participando en el diseño y la ejecución del proyecto de construcción del centro de prácticas químicas para la nueva carrera de ecología, creada poco antes en la Universidad de Essen.

Empezó a profundizar en cuestiones de bioconstrucción durante sus estudios gracias al contacto con Baubiologie Maes, entidad donde amplió, una vez logrado el doctorado en 1996, sus conocimientos teóricos y prácticos en el terreno

de la analítica holística ambiental, y para la que sigue trabajando actualmente como autónomo.

Su trabajo se centra en servicios de asesoramiento, inspecciones, conferencias y actividades de formación continua e investigación en materia de bioconstrucción. Forma parte de la comisión de expertos que se ocupa de mantener al día y desarrollar la norma de medición de la bioconstrucción y fijar valores orientativos y condiciones de medición.

Holger König, arquitecto (nacido en 1951)

Autor del módulo nº 5

Es carpintero, arquitecto y autor de libros técnicos. Una vez concluida su carrera en la Universidad técnica de Múnich y tras varios años de actividad por cuenta propia en la planificación de obras y la rehabilitación urbana, en 1983 constituyó, junto con varios amigos, un colectivo de carpinteros y un comercio de materiales de construcción naturales en Freising (cerca de Múnich, Alemania). Durante diez años fue gerente de la sociedad «Holz-König GmbH».

Su dilatada experiencia profesional y comercial le fue de gran ayuda al planificar numerosos proyectos de edificios de viviendas, que se llevaron a cabo en el área metropolitana de Múnich. Transmite sus conocimientos especializados en materia de bioconstrucción y ecología prestando asesoramiento en torno a proyectos municipales e internacionales o impartiendo seminarios destinados a arquitectos, comerciantes y fabricantes de materiales de construcción, así como a profesionales manuales.

En 1997 fue nombrado director del proyecto de investigación sobre el «Ciclo de vida de los edificios desde el punto de vista ecológico, LEGEP», impulsado por la Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Fundación federal alemana para el medio ambiente). Desde 2001 es director gerente de LEGEP Software GmbH.

Gyan Jürgen Schneider, pintor y diseñador cromático (nacido en 1957)

Asesoría IBN de bioconstrucción
Coautor del módulo nº 23

Es pintor y diseñador cromático desde 1987, especialista IBN en bioconstrucción desde 1992, titular de una asesoría IBN de bioconstrucción, consejero feng shui, director de seminarios y colaborador autónomo del IBN. Además, es propietario de la empresa de asesoría y diseño «Innenraum» (espacio interior) en Heidelberg. Lo que más le importa es la calidad y la cualificación, la combinación de ecología y estética y el cumplimiento óptimo de los deseos del cliente. Gracias a sus viajes, sus estancias en el extranjero y la pasión por su oficio, su vida cobra continuamente nuevos impulsos.

Winfried Schneider, arquitecto (nacido en 1962)

Autor o coautor de los módulos nº 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 24 y 25.

Este arquitecto trabaja desde 1983 en el IBN. Hijo del profesor Anton Schneider, participó desde los comienzos en las actividades del Instituto.

Una vez concluido su aprendizaje de carpintero y sus estudios en la escuela superior de formación profesional de Múnich, constituyó junto con su esposa un estudio de arquitectura en Rosenheim, que presta todos los servicios desde el proyecto hasta la dirección de obra. Paralelamente a su actividad como arquitecto, en el IBN se dedica sobre todo a tareas de relaciones públicas, enseñanza y asesoramiento, en beneficio mutuo tanto de la práctica (oficina de arquitectos) como de la teoría (IBN).

Le interesa en gran medida el fomento de una labor manual creativa, la creación de una atmósfera humana en la obra y sobre todo la defensa apasionada de métodos de construcción cercanos a la naturaleza y de bajo consumo de energía, además de una cultura del construir y del vivir orientada hacia lo espiritual y lo social.

Otros autores

Nombre, profesión y módulos en los que han participado

Maria Blondeau, doctora en biología, 22 y 23.

Reinhard Doser, empresario y maestro carpintero, 25.

Hans Löfflad, oficina técnica de ingeniería ecológica, 25.

Wolfgang Maes, perito de bioconstrucción, periodista, 25.

Klaus Merkel, ingeniero proyectista de alumbrado, 22.

Karlheinz Müller, gestión ambiental, asesor IBN, 25.

Irmingard Schneider-Hahn, profesora, redactora, 17.

Heinz Steinmeyer, ingeniero, técnico maderero, 23 y 25.

Brunhilde Wohlfahrt, arquitecta paisajista, 19.

Volker Zahn, médico y profesional ecosanitario, 25.

Dirección académica

Conocimiento + experiencia



Ferran Badia Pascual, doctor en Ciencias Físicas (nacido en 1963)

Licenciado en ciencias físicas por la Universidad de Barcelona (UB) (1988). Doctor en ciencias físicas por la Universidad de Barcelona (1991).

Professor de física de la Escola Politècnica Superior de la Universitat de Lleida desde el año 1998. Profesor de la Universitat de Vic desde 1995 hasta 1998. Profesor de la Facultad de Física de la UB desde 1990 hasta 1998.

Inicia su carrera investigadora en la Facultad de Física de la Universitat de Barcelona en el ámbito de la ciencia y tecnología de los materiales, en particular en el estudio de las propiedades magnéticas de materiales nanoestructurados.

Con su incorporación a la Universitat de Lleida, reorienta su trabajo investigador hacia el campo de las energías limpias, trabajando en el almacenamiento de energía térmica y, actualmente, en el diseño de sistemas híbridos de transformación de la energía solar en energía eléctrica y térmica (sistemas PVT) por concentración.

En la actualidad ocupa el cargo de director de la Escola Politècnica Superior de la Universitat de Lleida. También es el representante de la Universitat de Lleida en el patronato de la Fundación Institut Tecnològic de Lleida (ITL).

Petra Jebens-Zirkel,
arquitecta (nacida en 1952)

Estudió arquitectura en la Universidad Técnica de Berlín con especialidad en Construcción de Universidades y Urbanismo (1971- 1977).



Después de trabajar en diversos despachos de arquitectura en Berlín, sobre todo en la rehabilitación de edificios, y realizar estudios autodidactas de bioconstrucción, en 1987 se traslada a Huesca, donde construye su propia casa con principios bioclimáticos y de bioconstrucción. A partir de esta fecha, es directora de proyectos y obras en rehabilitación y obra nueva, sobre todo en casas unifamiliares y plurifamiliares, realizando hasta la fecha unas 70 obras de bioconstrucción.

En 1994 realiza el examen del curso a distancia del Instituto de Bioconstrucción de Neubeuern (IBN) con el título "Baubiologe". Mantiene desde entonces una vinculación estrecha con el centro, asumiendo el papel de "Asesoría de Bioconstrucción IBN", como punto de referencia en España y colaborando en la revista alemana "Wohnung und Gesundheit".

Ha viajado por temas de estudios por toda Europa, Rusia, Turquía, Nepal, India y Estados Unidos. Colabora incansablemente en la difusión y

promoción de la bioconstrucción en España y Europa, a través de numerosas jornadas, conferencias, artículos en revistas, etc.

Ha proyectado y dirigido el nuevo edificio del Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE), situado en el Campus del ACTUR de la Universidad de Zaragoza, que puede considerarse el primer edificio público diseñado y construido con criterios de bioconstrucción en España.

Actúa como Coordinadora y Supervisora del curso con el IBN alemán.

Su preocupación es crear una arquitectura que, además de ser respetuosa con el medio ambiente, nutra el alma de sus moradores con sus formas naturales, colores vivos y texturas suaves. Le gustaría ver los principios integradores de la bioconstrucción y eficiencia energética puestos en práctica en edificios públicos.

Equipo docente

UdL + ITL

Andreu Muñoz Granados,
arquitecto técnico en Ejecución
de Obras (nacido en 1951)



Escuela Universitaria de
Arquitectura Técnica de
Barcelona (1972).

Ejerce de profesional liberal desde 1973, colaborando con diversas oficinas de arquitectura, el departamento de Inmuebles del Banco de Santander, el servicio territorial de Urbanismo de la Generalitat de Catalunya y el ayuntamiento de Corbins (Lleida), donde colabora en la realización del pabellón polideportivo, centro cultural, teatro municipal y otras obras municipales.

En 1996 se vincula al mundo de la edificación sostenible y la bioconstrucción, realizando diversos contactos, cursos y formación autodidacta;

dirige la ejecución de obras de bioconstrucción, entre ellas su propia casa, trabajando en algunas junto a Petra Jebens y otros técnicos. Colabora desde entonces en actividades de formación y promoción de construcción sostenible y bioconstrucción, jornadas, conferencias, artículos y ponencias diversas.

Durante ocho años (1999-2007) preside el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Lleida y también el Institut Tecnològic de Lleida (ITL), del cual es Director general desde 2007.

Considera que se deberían introducir los criterios de bioconstrucción en la práctica habitual de los técnicos e industriales del sector, como un factor de calidad y de compromiso con los usuarios.



Carles Labèrnia Badia, arquitecto técnico en Ejecución de Obras (nacido en 1952)

Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Barcelona (1975). Master en Patologías, diagnóstico y técnicas de Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico, Universidad Politécnica de Barcelona.

Finalizados los estudios realiza tareas de jefe de producción en distintas Promotoras. Más tarde ejerce de forma liberal su profesión hasta el 1987, cuando decide desarrollar tareas de Dirección en el Consorci Lleidatà de Control, laboratorio de ensayos de materiales de edificación y obra pública del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Lleida, Ayuntamiento de Lleida y Diputación de Lleida.

Desde 2002 es Director Técnico de la Fundació Institut Tecnològic de Lleida (ITL). Simultanea dicha actividad con la de Responsable del Laboratorio de INCAFUST (Institut Català de la Fusta) en Lleida. Actualmente también imparte la asignatura de Materiales de construcción en la Titulación de Arquitectura Técnica de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Lleida (UdL).

Gabriel Pérez Luque, ingeniero agrónomo (nacido en 1967)



Ingeniero Técnico Agrícola por la Universidad Politécnica de Cataluña. Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Lleida.

Profesor de Expresión Gráfica, en las titulaciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Técnica Industrial Mecánica de la Universidad de Lleida.

De forma paralela a su actividad docente ha colaborado con diversos despachos de arquitectura e ingeniería en la elaboración y ejecución de proyectos de paisajismo, jardinería, informes de impacto ambiental e informes de impacto paisajístico.

En este momento está realizando su tesis doctoral en el programa de doctorado “Ámbitos de Investigación en la Energía y el Medio Ambiente en la Arquitectura”, de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC).

Es miembro del Grupo de Investigación GREA Innovación Concurrente, de la Universidad de Lleida, grupo que ha comenzado a desarrollar una línea de investigación en cubiertas y fachadas vegetadas.

Maria Neus Bertran Clua, arquitecta técnica (nacida en 1973)



Al concluir los estudios de Arquitectura Técnica en 1999, empieza a trabajar como liberal en trabajos de rehabilitación. Con un gran valor ecológico está interesada en respetar los sistemas de construcción tradicionales utilizando materiales naturales y locales.

Del año 2000 al 2003 compagina los trabajos en la administración y empieza a colaborar con la arquitecta Petra Jebens-Zirkel en varios proyectos de bioconstrucción, colaborando en la redacción de proyectos y en la dirección de obra nueva y rehabilitación, hasta la actualidad.

A partir del año 2003 se dedica exclusivamente a los trabajos de bioconstrucción, bioclimatismo y rehabilitación.

Ha colaborado con los arquitectos Gabi Barbeta, en proyectos de ecoarquitectura, y con Marta Buira Ferré, de bioclimatismo y bioconstrucción.

Forma parte de diversas asociaciones de divulgación de la bioconstrucción.

En la actualidad está trabajando en un estudio de ingeniería y arquitectura que está especializado en bioconstrucción y energías renovables.



María Figols González,
arquitecta técnica (nacida en 1981)

Diplomada en Arquitectura Técnica por la Escuela Politécnica de La Almunia (Zaragoza). Termina sus estudios con la presentación del proyecto de fin de carrera, sobre Construcciones Rurales con tierra.

En abril de 2005 viaja a la India como colaboradora del Auroville Earth Institute, en la redacción y ejecución de proyectos de viviendas de tierra de bajo coste y bajo impacto ambiental, formando parte del equipo que gana el Hazard Resistant House Design Contest.

Tras su regreso a Zaragoza en julio de 2005 se dedica al ejercicio libre de su profesión, como colaboradora de estudios de Arquitectura, en particular con Petra Jebens-Zirkel, y llevando direcciones de obra relacionadas con la bioconstrucción y la arquitectura sostenible.

En mayo de 2006 recibe el Premio “Cátedra Mariano López Navarro” al mejor proyecto de fin de carrera presentado en el curso 2004-2005, relacionado con la Ingeniería Civil. A partir de noviembre de 2006, colabora puntualmente con el Grupo Energía y Edificación de la Universidad de Zaragoza, en el estudio de materiales de calidad ambiental para la edificación o simulación energética de edificios.

En diciembre de 2006 publica el libro “Arquitectura de Tierra en Valdejalón”, un estudio sobre la arquitectura con tierra, basado en el proyecto de fin de carrera.

Entre octubre de 2007 y enero de 2008 participa en el curso de formación de formadores en Certificación Energética de Edificios, organizado por el IDAE y la Escuela de Ingenieros de Sevilla, y a partir de entonces colabora con CIRCE en la formación de la certificación energética de edificios, dentro del Plan E4 del Gobierno de Aragón.

Compagina su labor profesional con la participación en diversas charlas, cursos y conferencias sobre bioconstrucción y arquitectura de tierra.

Amarante Barambio Buisán,
arquitecto (nacido en 1974)



Licenciado en arquitectura por la ETS Arquitectura de Barcelona en 2001.

Del 2000 al 2004 vive en Alemania, donde trabaja en el estudio de arquitectura oehler+archkom (Bretten, Baden-Württemberg), dedicado en exclusiva a la arquitectura pasiva en Standard Passivhaus, desarrollando diversos trabajos en obra nueva y rehabilitación, entre los que cabe destacar el edificio de oficinas EnerGon en Ulm para 420 trabajadores, y JuWi Solar, también de oficinas para 20 trabajadores.

Antes de volver a España, realiza el Curso SAMSA 2004 sobre Arquitectura Solar para el Mediterráneo en la Universitat Roma Tre (Italia).

Desde octubre de 2004 se instala en Lleida, donde funda un despacho de arquitectura en el que ejerce su profesión en el sector de la bioconstrucción, eficiencia energética y asesoramiento energético en el desarrollo de proyectos de rehabilitación y obra nueva en el sector residencial.

En 2008, junto a un primer grupo de diez miembros, entre los cuales se encuentran Andreu Muñoz, Carles Labèrnia y María Fígols, funda la Plataforma de Edificación Passivhaus, de la cual es presidente. La Plataforma se dedica a la adaptación del Standard en España, ampliamente difundido en Europa, promocionando su divulgación, investigación, formación de técnicos y uso del mismo en la construcción.

Compagina su labor profesional con la participación en diversas charlas, cursos y conferencias sobre bioconstrucción, arquitectura pasiva y el Standard PassivHaus. Ha escrito también 4 artículos para revistas del ámbito de la bioconstrucción, como EcoHabitar o Bioconstruir.



Lúdia Rincón Villarreal,
arquitecta (nacida en 1980)

Se titula en arquitectura en 2005 en la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), donde gana el "1er Premi Sostenible ETSAV, 2005", organizado por CISOl (Centre d'Investigació solar de l'ETSAV) y el apoyo de la dirección de la ETSAV, con la presentación de su proyecto final de carrera "Biblioteca Mestre Martí Tauler al Parc per la Pau i la Natura de Rubí", diseñada bajo criterios de arquitectura bioclimática.

Tras 5 años de actividad profesional, paralela a los estudios de arquitectura y de doctorado, en diversos estudios de arquitectura, en 2007 pasa a trabajar en proyectos de investigación sobre construcción sostenible en el Institut Tecnològic de Lleida.

Actualmente está realizando la tesis doctoral bajo el programa "Àmbits de recerca en l'energia i el medi ambient a l'arquitectura" de la UPC, habiendo obtenido el Diploma de Estudios Avanzados en 2008, y está desarrollando sus investigaciones científicas en el ámbito de la optimización energética de edificios en el grupo

de investigación GREA Innovación Concurrente de la Universitat de Lleida, donde trabaja como profesora asociada de arquitectura técnica desde 2007.

Jérôme Barrau, doctor
ingeniero industrial (nacido en
1975)



Una vez acabados en 1998 los estudios de Ingeniería Superior Industrial del Instituto Universitario de Sistemas Térmicos e Industriales (IUSTI) de Marsella (Francia), y después de varios años ejerciendo como ingeniero, orienta su carrera hacia la investigación de los sistemas energéticos sostenibles obteniendo en el año 2008 el título de Doctor Europeo de la Universidad de Lleida con un trabajo sobre sistemas híbridos de concentración solar.

Vinculado al análisis medioambiental de los sistemas energéticos, su interés hacia la bioconstrucción nace en el año 2001 a través del Curso de bioconstrucción de la fundación IPCENA (Lleida), que complementa mediante formación autodidacta.

Es miembro del grupo de investigación en energía para el medio ambiente y agrometeorología de la Universidad de Lleida que desarrolla estudios sobre fachadas ventiladas e integración arquitectónica de concentradores solares. Colabora puntualmente con fabricantes de materiales de construcción, especialmente en el estudio energético de los cerramientos transparentes.

Es profesor de la Universidad de Lleida desde el 2004 e imparte actualmente las asignaturas de Certificaciones y auditorias energéticas, y Sistemas de control y regulación en la titulación de Arquitectura Técnica.

Considera que la bioconstrucción aporta soluciones para la producción y la gestión sostenible de la energía de los edificios, mediante la reducción de la demanda, la mejora de la eficiencia energética y la aportación de las energías renovables.

+ Información e inscripciones

Fundación ITL

Para más información no dude ponerse en contacto con el área de formación de la Fundación ITL:

T. 973 725 797
formacio@itl.cat
www.itl.cat

Datos de interés

Metodología: **On-line y semipresencial**
Duración: **2 años** (60 ECTS)
Inicio curso: **octubre de 2009**
Titulación obtenida: **Máster**
Precio: **3.735€** + IVA
Financiación:

- ▶ **Pago fraccionado** mediante domiciliación (60% al inicio del curso y 40% tres meses después)
- ▶ Financiación* a través del **Banco Santander** (Oficina de Cap-pont en Lleida)

* Consultar condiciones

+ Información e inscripciones

T. 973 725 797
formacio@itl.cat
www.itl.cat

Organiza:



Patrocina:



Instituciones colaboradoras:

