



MASTER EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE

2012-2013 (20ª Edición)

DOBLE TITULACION: ANAS – UNIVERSIDAD PILOTO

OBJETIVOS

En los últimos años la sociedad está experimentando un conjunto vertiginoso de cambios e influencias que deberían cambiar de forma definitiva ciertos aspectos de la promoción y la construcción de edificios. Por un lado nuevos y grandes problemas económicos y medioambientales (crisis financiera y económica internacional, crisis energética, calentamiento global, escasez de agua, problema de los residuos, contaminación, agotamiento de recursos, reducción de zonas verdes, ...), y por otro lado rápidos y conflictivos problemas sociales (crisis de valores humanos, pérdida de poder adquisitivo, problemas de acceso al empleo, multitud de tipologías familiares, edificios vacíos, enorme rentabilidad inmobiliaria, corrupción administrativa inmobiliaria, escasez de suelo, disminución del espacio vital, globalización, pérdida de identidad, movimientos migratorios, desigualdades sociales, inseguridad ciudadana, rapidez de los cambios, materialismo exacerbado, etc....).

Pues bien, a pesar de los cambios vertiginosos de nuestra sociedad, de los enormes problemas medioambientales existentes, y de la actual crisis económica, financiera y de valores sociales, incluso la mejor arquitectura actual sigue ciegamente paradigmas racionalistas creados hace más de 80 años. Estos postulados racionalistas fomentan la realización de un tipo de arquitectura que, por su propia sintaxis formal, necesariamente atenta contra el medio ambiente. El racionalismo ha logrado formas tan impactantes visualmente como impactantes resultan en contra del medio ambiente (enorme cantidad de residuos para adaptarse a módulos y particiones arbitrariamente establecidos, estructuras portantes no reutilizables, separación de los problemas arquitectónicos de los problemas de ingeniería, escasez de inercia térmica, tiranía de la forma, olvido del entorno y de la orientación solar, entendimiento parcial del edificio por cada profesional, escasez de aislamiento, puentes térmicos, preferencia por materiales contaminantes, etc....).

En el mejor de los casos, estos obsoletos paradigmas arquitectónicos se maquillan con cubiertas vegetales, jardines verticales y un enorme grupo de aditivos tecnológicos muy caros e inútiles, que persiguen la obtención de certificaciones supuestamente sostenibles, que tan solo persiguen un interés económico, basado en la ignorancia. Estas certificaciones falsamente sostenibles no garantizan nada, adulteran el verdadero significado de la sostenibilidad, e inutilizan, todavía más, la labor del arquitecto, y su verdadero papel en la sociedad.

Por tanto, el objetivo del Master M.A.S. se centra en la definición de un nuevo paradigma en arquitectura. Una arquitectura verdaderamente sostenible capaz de satisfacer las necesidades físicas, económicas y espirituales de nuestra sociedad actual, y de mantenerse perfectamente integrada en los ciclos vitales de la Naturaleza. Una arquitectura autosuficiente que resuelva los problemas medioambientales tan solo con correctas decisiones arquitectónicas, reduciendo al máximo su dependencia tecnológica, y su dependencia al sistema económico capitalista.

Se analizan con detalle nuevas estrategias compositivas, nuevas tipologías arquitectónicas, nuevas soluciones constructivas, nuevos materiales, nuevas tecnologías, nuevas estrategias constructivas..... que, de forma conjunta, deberán dar lugar a un nuevo lenguaje arquitectónico. Una nueva sintaxis que regule la actividad arquitectónica de los próximos años.

Un nuevo paradigma en Arquitectura.

DIRIGIDO A

Arquitectos, Ingenieros, Arquitectos técnicos, Arquitectos interioristas, y estudiantes de Arquitectura y de Ingeniería.

DURACION Y ESTRUCTURA ACADEMICA

500 horas

Clases magistrales:	270 horas	Lunes tarde, y Martes mañana
Clases creativas y <i>Brainstorming</i> :	70 horas	Viernes tarde
Seminarios:	30 horas	horario libre
Trabajo individual alumno:	130 horas	horario libre

PROGRAMA

Día 19 de noviembre: Conferencia magistral de inauguración

“Arquitectura Sostenible para la Felicidad”

Luis De Garrido

Contenido del programa de las clases magistrales

Módulo 1.

Especialista en Tecnología Avanzada en Arquitectura Sostenible

Del 26 de noviembre del 2012 al 12 de febrero del 2013 (90 horas)

1. Introducción

- 1.1. Progreso Tecnológico y calidad de vida
- 1.2. Hacia la sociedad relacional basada en el conocimiento
- 1.3. Desarrollo sostenible y nuevas tecnologías.

2. Sistemas de Control

- 2.1. Evolución de la instalación eléctrica
- 2.2. Incorporación de altas tecnologías en el hogar
- 2.3. Domótica y Pasarelas Residenciales.

3. Análisis de los diferentes Sistemas tecnológicos de un edificio

- 3.1. Sistemas de Seguridad
- 3.2. Sistemas de Climatización y de Iluminación
 - Sistemas de calefacción. Estudio comparativo
 - Convección
 - Radiación
 - Impulsión de aire
 - Sistemas de climatización. Estudio comparativo
 - Radiación inversa
 - Impulsión de aire
 - Sistemas de ventilación
 - Sistemas de iluminación
 - Sistemas convencionales
 - Sistemas de alta eficiencia energética
 - Sistemas futuros
 - Leds

OLeds

- 3.3. Sistemas de Telecomunicaciones
- 3.4. Sistemas de Automatismos y control
- 4. Clasificación de los sistemas de control**
 - 4.1. Sistemas punto-a-punto.
 - 4.2. Sistemas basados en bus.
 - 4.3. Sistemas basados en corrientes portadoras
 - 4.4. Sistemas vía radio
- 5. Proceso de diseño de una instalación de control integrado**
- 6. Pilares básicos de un edificio inteligente**
 - 12.1. Sistemas de comunicación del edificio
 - 12.2. Automatización del edificio
 - 12.3. Automatización de la actividad
 - 12.4. Adaptabilidad al cambio. La Torre Picasso.
- 7. Arquitectura flexible de los edificios inteligentes**
 - 9.1. Espacios flexibles
 - 9.2. Estructura flexible
 - 9.3. Instalaciones flexibles
- 8. Tecnologías de control distribuido**
 - KNX, EHS, Bluetooth, IEEE 802.11b
- 9. Sistemas de control y Bioclimatismo**

Módulo 2.

Especialista en Arquitectura Sostenible y Autosuficiente

Del 18 de febrero al 16 de abril del 2013 (80 horas)

1. Introducción

- 1.1. Definición de Arquitectura Sostenible
- 1.2. Pilares básicos de la arquitectura sostenible
 - 1.2.1. Optimización de recursos (naturales y artificiales)
 - 1.2.2. Disminución de residuos y emisiones
 - 1.2.3. Disminución del consumo energético y uso de fuentes renovables de energía
 - 1.2.4. Optimización del bienestar y calidad de vida humanos
 - 1.2.5. Disminución del mantenimiento
- 1.3. Indicadores para lograr una autentica arquitectura sostenible
- 1.4. Estrategias para realizar una auténtica arquitectura sostenible
- 1.5. Modelo de las Pirámides invertidas: evaluación económica de la eficacia de las estrategias sostenibles.
- 1.6. Clasificación económica de las diferentes estrategias sostenibles.
- 1.7. El problema de las supuestas certificaciones sostenibles, y los etiquetados ecológicos

2. Modelos de arquitectura sostenible

- 2.1. Países Ricos: Optimización de recursos, Disminución de residuos y emisiones, Ahorro energético, alta eficiencia energética, altas tecnologías sostenibles
- 2.2. Países Desfavorecidos. Recuperación, reutilización, industrialización alternativa.

3. Materiales y soluciones constructivas sostenibles.

- Definición e identificación de los materiales ecológicos
- Soluciones constructivas 100% sostenibles

4. Tecnologías alternativas para la arquitectura sostenible.

- 4.1. Sistemas domóticos
- 4.2. Sistemas de ventilación
- 4.3. Sistemas de control solar
- 4.4. Sistemas mecánicos sostenibles de acondicionamiento térmico compatibles

5. La energía en la arquitectura sostenible.

- 5.1. Técnicas de ahorro energético
- 5.2. Estrategias para una alta eficiencia energética
- 5.3. Energías alternativas: energía solar térmica, solar fotovoltaica y geotérmica

6. Proceso de diseño

- 6.1. Diseño tipológico adecuado

- 6.2. Integración de soluciones arquitectónicas
- 6.3. Depuración del diseño arquitectónico y elección de materiales
- 6.4. Criterios de selección tecnológica
- 6.5. Estrategias de utilización y cambio de hábitos
- 7. Arquitectura Autosuficiente**
 - 7.1. Autosuficiencia de agua en los edificios
 - 7.2. Autosuficiencia de energía en los edificios
 - 7.3. Autosuficiencia de alimentos en los edificios.
- 8. Salud del Hábitat y patologías medioambientales.**
 - 7.1. Factores determinantes de la salud medioambiental
 - 7.2. Patologías ambientales: definición, clasificación, diagnóstico y tratamiento natural.
 - 7.3. Estrategias para lograr una arquitectura saludable
- 9. Industrialización y prefabricación**
 - 8.1. Industrialización pesada
 - 8.2. Prefabricación
 - 8.3. Estandarización arquitectónica

Módulo 3.

Especialista en Arquitectura Bioclimática

Del 22 de abril al 14 de mayo del 2013 (30 horas)

1. Introducción.

- Confort humano
- Control térmico tan solo mediante decisiones arquitectónicas, sin incremento del coste.
- Proceso de diseño para una arquitectura autosuficiente, sin aditivos tecnológicos
- El problema de las certificaciones energéticas
- Fomento del consumo tecnológico por las certificaciones energéticas
- La tecnología apenas ahorra energía, sino que lo traslada a su proceso de fabricación
- La tecnología apenas reduce emisiones, sino que las traslada a su proceso de fabricación
- Correcto diseño arquitectónico como solución a la paradoja tecnológica

2. Definición de Arquitectura Bioclimática.

- 2.1. Autorregulación térmica arquitectónica (sin uso de tecnología)
- 2.2. Arquitectura pesada y arquitectura ligera
- 2.3. Arquitectura impermeable y arquitectura abrigo

3. Las componentes básicas de la arquitectura bioclimática

- 3.1. Generación de calor (o fresco)
- 3.2. Acumulación de calor (o fresco)
- 3.3. Transmisión de calor (o fresco)

4. Tipologías arquitectónicas para lograr un perfecto control ambiental

- 4.1. Tipologías arquitectónicas para generación de calor (sin uso de la tecnología)
- 4.2. Tipologías arquitectónicas para generación de fresco (sin uso de la tecnología)

5. Proceso de diseño. Hacia una arquitectura autosuficiente, con consumo cero.

- 6.1. Diseño arquitectónico bioclimático
- 6.2. Elección tecnológica
- 6.3. Correcta Utilización

6. Análisis de edificios bioclimáticos

- Análisis de varios edificios bioclimáticos y autosuficientes (agua y energía)

7. Taller de Arquitectura Bioclimática

- Diseño de un bloque de viviendas en cualquier parte del planeta
(*Durante 4 horas cada alumno diseñará la tipología bioclimática mas adecuada para un bloque de viviendas en cualquier ubicación del planeta*)

Módulo 4.

Especialista en Proyectos de Vivienda Social Sostenible

Del 20 de mayo al 11 de junio del 2013 (30 horas)

1. **Necesidad de vivienda social en los países avanzados y en los países en desarrollo**
 - 1.1. La vivienda Social en Sudamérica
 - 1.2. La vivienda Social en España
2. **Evolución de la Vivienda Social**
3. **Tipologías históricas de vivienda social**
4. **Taller de proyectos de vivienda social sostenible**
(Viaje a Madrid para analizar el edificio de viviendas sociales *Sunrise*, en Vallecas. Proyecto de *Iñigo Ortiz y Enrique León*).
5. **Análisis de proyectos de vivienda social sostenible de Luis De Garrido**
 - Lliri Blau (Valencia)
 - Neópolis (México D.F.)
 - Sayab (Colombia)
 - BioTecnópolis (Colombia)
 - CAT Eco-City (Colombia)
 - Brisa.net (Paterna. Valencia)
 - Oasis (Alicante)

Modulo 5.

Especialista en Urbanismo Sostenible y Arquitectura avanzada

Del 17 de junio al 11 de julio del 2012 (40 horas)

1. **Eco-urbanismo**
 - 1.1. Países ricos y países pobres.
 - 1.2. Reciclaje de la ciudad actual
 - 1.3. Propuestas de ordenación urbana sostenibles
2. **Arquitectura Experimental**
 - 2.1. Arquitectura industrializada
 - 2.2. Arquitectura desmontable con ciclo de vida infinito
 - 2.3. Arquitectura reciclada
 - 2.4. Arquitectura con contenedores
 - 2.5. Arquitectura con residuos
3. **Arquitectura vegetal**
 - 3.1. Cubiertas ajardinadas
 - 3.2. Jardines verticales
 - 3.3. Redes vegetales
4. **Análisis de proyectos de Arquitectura Sostenible Contemporánea**
 - Alexandros Tombazis*
 - David Kirkland*
 - Eisaku Ushida*
 - Emilio Ambasz*
 - Future Systems*
 - Glenn Murcutt*
 - Hansen & Petersen*
 - Heikinnen & Komonen*
 - Henk Döll*
 - Herzog & De Meuron*
 - Jonathan Hines*
 - Ken Yeang*
 - Mario Cucinella*
 - Norman Foster*
 - Renzo Piano*
 - Richard Rogers*
 - Shigeru Ban*
 - Thomas Herzog*
 - William McDonough*

(se entrega a los alumnos un DVD con el análisis de 24 proyectos mostrados en la Exposición “**Hacia Otras Arquitecturas: 24 Proyectos de Arquitectura Sostenible**”. Fundación Canal. Madrid 2010. La mejor exposición de Arquitectura Sostenible realizada.

5. Casos a estudio

Expo Hannover 2000
Barrio Postdamer Platz y Reichstag (Berlin)
Barrio Sostenible de Róterdam (Holanda)

6. Análisis de Proyectos de Luis de Garrido

Viviendas unifamiliares sostenibles y bioclimáticas

Casa Torres (Castellón)
Casa Virgen (Valencia)
Casa Blasco (Valencia)
Casa Lola (Valencia)
Casa Hernández (Barcelona)
Casa Katrin (Madrid)
Casa Sollana (Valencia)
Casa Almudena (Madrid)
Casa Mariposa (Colombia)
Casa Paula (Madrid)
Casa Beardon (Madrid)
Ecópolis 3000 (Barcelona)

Viviendas autosuficientes (agua, energía y alimentos).

Ramat Eco-House
Anonymous Eco-House
Eye of Horus Eco-House
Green²House

Viviendas experimentales:

Casa de Paja
Vitrohouse
R4House. Considerado como la mejor referencia en Arquitectura sostenible con contenedores, por la ISBA - AIA
Green Box Materialización del concepto “Naturalezas Artificiales”

Edificios de oficinas:

Auren (Málaga)
Dol (Toledo)
Torre Centenario GEODA 2055 (Mondragón)

Clínicas:

Coluz: (Valencia)

Restaurantes:

Casas del Rio (Requena). Autosuficiente en agua, energía y alimentos

Palacios de Exposiciones:

El Palacio del Sol (Requena)

Hoteles:

Actio. Centro de Recursos Ambientales y Turismo Rural (Valencia)
(calificado como “Proyecto Modélico para la Humanidad” Expo 2000 Hannover)
I-Sleep Eco-Hotel. (Expo Zaragoza 2008). Red de 30 hoteles low-cost

Rascacielos:

La Llum. Rascacielos autosuficiente (agua y energía). Zona Zero. Manhattan
Berimbau. Torre de Telecomunicaciones. Juegos Olímpicos de Rio de Janeiro
PontMare. Edificios de oficinas autosuficientes (agua y energía), en Valencia

Grandes actuaciones:

Ecópolis-Valencia (Valencia, España)
Gran Vinaroz. Reciclaje sostenible centro urbano Vinaroz (Tarragona, España)
Geoda 2055 (Mondragón, España)

Docencia

El Master MAS tiene un carácter íntegramente profesional, es decir, proporciona una información de alta especialización, con aplicabilidad profesional directa. Esto se traduce al hecho de que no hay profesores universitarios teóricos sin experiencia, ni tampoco existe un

collage forzado y solapado de charlas repetitivas, inconexas y superficiales de manos de arquitectos de cierto renombre. Tampoco hay clases de “relleno” para completar créditos, que ni proporcionan información, ni interesan al alumno.

La estructura del Master M.A.S. tiene un guión y una secuencia perfectamente estudiada para proporcionar una formación profesional completa en todos los sentidos.

Los profesores del Master M.A.S. son arquitectos, ingenieros y técnicos de empresas especialistas que se dedican exclusivamente y profesionalmente a esta actividad. Hay que destacar que el Director del Master, Luis de Garrido imparte el 60% de las clases, y que el 20% del tiempo total del Master se dedica al análisis de proyectos, y visitas de edificios sostenibles.

Los asistentes recibirán una documentación exhaustiva que les permitirá sacar el máximo provecho del curso y les guiará en su futuro que hacer profesional. Ello incluye documentación teórica, manuales y catálogos.

Entre la documentación entregada se encuentran los siguientes libros (incluidos en el precio de la matrícula):

- “Análisis de Proyectos de Arquitectura Sostenible”. Luis De Garrido. Naturalezas Artificiales 2001 – 2008 Ed. McGraw Hill. Luis De Garrido
- “Artificial Nature Architecture”. Ed. MONSA. Luis de Garrido
- “Sustainable Architecture. Containers”. Ed. MONSA. Luis De Garrido
- “Green in Green”. Ed. MONSA. Luis De Garrido
- “El Nuevo paradigma en Arquitectura Sostenible”. Naturalezas Artificiales 2001 – 2012. Ed. MONSA. Luis De Garrido

(si estuvieran agotados se entregarían una información equivalente)

Visitas de obras

Se realizarán varias visitas de obras al final del curso. Para este curso académico está previsto visitar las siguientes obras:

Proyectado por Iñigo Ortiz y Enrique León
Edificio “Sunrise” (Madrid)

Proyectados por Luis De Garrido

Casa Torres (Castellón)

Casa Nuñez (Valencia)

Casa Alabau (Valencia)

Casa Sollana (Valencia)

Casa Paula (Madrid)

Casa Beardon (Madrid)

Ramat Eco-House (Valencia)

Centro de Recursos Medioambientales y Turismo Rural (ACTIO)

Urbanización Sostenible Lliri Blau

Proyecto GAIA-1. La vivienda más avanzada de España

Director del Programa

Dr. Luis de Garrido

Doctor Arquitecto, Doctor Informático y Master en Gestión Urbanística.

Profesor invitado de Arquitectura Sostenible. *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) (USA)

Catedrático de Arquitectura Sostenible de la Universidad Piloto (Colombia)

Presidente ejecutivo de la *International Federation for Sustainable Architecture* (IFSA)

Presidente de la *Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible* (ANAS)

Presidente de la *Asociación Nacional para la Vivienda del Futuro* (ANAVIF). España y Colombia

Architect of the Year 2008 (IFSA – AIA)

www.luisdegarrido.com

Resto de Profesores

Profesores Especialistas, arquitectos y representantes de las diferentes empresas miembros del directorio español de Arquitectura Sostenible (DINAS). Entre ellos destacan:

- Albert Lopez. Arquitecto especialista en gestión y automatización. SOMFY.
- Alvaro Aparicio Especialista en jardines verticales. AGROFOREST
- Alvaro Sánchez Especialista en calefacción y energía solar. JUNKERS
- Antonio Piella Especialista en grifería ecológica y electrónica. ORAS
- David Gil e Isabel Sáez Especialista en calefacción eléctrica. CLIMASTAR
- Enrique Albiach Especialista en sistemas de sonorización. INELI
- Fernando García Especialista aspiración centralizada antiácaros. SUBWAY
- Germán Armendariz Especialista en climatización ecológica. SAUNIER DUVAL
- Iñaki Urchueguía Ingeniero especialista en geotérmica. ENERGIA GEOTERMICA
- Iñigo Puncel. Especialista en aislamientos naturales. BIOKLIMA NATURE
- Jan van Eijle Ingeniero Agrónomo. Especialista en jardinería. TOT JARDI
- Jordi Galiana Especialista en grifería. DORNBRACHT
- Jorge Igual Ingeniero de Telecomunicaciones. Especialista ICT.
- José Antonio Orallo Product Manager. THERMOSUN
- José de los Santos Especialista en morteros ecológicos. Weber-CEMARKSA
- Josep María Colell Ingeniero Industrial especialista tratamiento de aguas. BOTRIT
- Josep Zaragoza Ingeniero Técnico Especialista en domótica. ELIAO DOMO
- Juan Bixquert Especialista impermeabilizaciones. CHOVA.
- Mateo Perez Ingeniero Industrial. Especialista en Tecnología de Alta Eficiencia
- Mario Serrano Ingeniero especialista aislamientos ecológicos. BASF.
- Nuria Samper Especialista en pinturas ecológicas. Pinturas MONTO
- Oscar Caride Ingeniero especialista en energía solar. THERMOSLATE
- Pedro Pérez Ingeniero especialista en edificios inteligentes. OFTIN
- Rolando Herrón Arquitecto especialista en control de accesos. BESAM
- Samuel Ballester Arquitecto. Master en Arquitectura Sostenible
- Santiago Ferris Ingeniero de Telecomunicaciones. Redes, ICT.
- Sofía Herrero Arquitecto. Master en Arquitectura Sostenible
- Sergio Pomar Ingeniero. Especialista en edificios inteligentes. INEL

Desarrollo

Duración Total: 500 horas,

Clases magistrales:	270 horas	Lunes tarde, y Martes mañana
Clases creativas y Brainstorming:	70 horas	Viernes tarde
Seminarios:	30 horas	horario libre
Trabajo individual alumno:	130 horas	horario libre

El contenido del Master está dividido en 5 cursos de especialización, con la duración indicada, que se pueden cursar por separado, otorgándose los diplomas correspondientes.

Las clases creativas están articuladas a partir de varias sesiones de "Brainstorming", que tienen como objetivo garantizar la capacidad creativa de cada alumno en el desarrollo de los proyectos final de Master. Durante el año curso 2012 – 2013 se van a desarrollar los siguientes trabajos:

- 30 VIP BIP
- Red Green Square
- Green Desert
- Seerenité Eco-Skyscraper
- Otros trabajos de investigación sobre arquitectura bioclimática

Existe la posibilidad de cursar los cursos de especialización de forma separada.

Créditos

50 créditos, correspondientes a 500 horas de carga académica.

Lugar de clases

Módulo 1.

Sala de Actos del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones

Avda. Jacinto Benavente 12 - 1º B

46005 Valencia

Resto de módulos.

Sala de Actos de la Asociación Nacional para la Vivienda del Futuro (ANAVIF).

Avda. Blasco Ibáñez 114

46022 Valencia.

Calendario

Lunes, de 16:00 a 20:10 horas.

Clases magistrales

Martes, de 9:00 a 13:10 horas.

Clases magistrales

Viernes, de 16:00 a 20:00 (días alternos)

Taller de creatividad y Brainstroming

Plazo de Inscripción

Hasta el día 19 de Noviembre de 2012. (Se recomienda hacer la matrícula antes del mes de septiembre, ya que para este mes se suelen completar las plazas disponibles).

Precio

La matrícula del curso completo de Master M.A.S. 2011-2012 es de 3.900 euros (incluida la matrícula del Proyecto Final de Master).

Estudiantes y personas sin trabajo pueden recibir una reducción de la matrícula del 20%.

Los alumnos extranjeros tienen una reducción automática de la matrícula de 20%.

Los arquitectos técnicos, arquitectos, interioristas, ingenieros industriales de reciente colegiación (menos de dos años) tendrán un descuento del 10% del coste de la matrícula. Los asociados a ASELEC y los Ingenieros de Telecomunicaciones tendrán un 15% de descuento.

Existe la posibilidad de financiación, en casos especiales.

Se puede realizar cada curso de Especialización por separado. Excepto el módulo 5.

La matrícula de los cursos 1 y 2 es de 1.400 euros

La matrícula de los cursos 3 y 4 es de 600 euros

La matrícula del curso 5 es de 700 euros

Los cursos de especialización realizados de forma independiente no tienen reducción de precio ni posibilidad de financiación.

DOBLE TITULACION ACADÉMICA INTERNACIONAL

Los alumnos del Máster M.A.S. tendrán doble titulación.

Titulación de Master en Arquitectura Sostenible, por ANAS en España, y avalado por IFSA (*International Federation for Sustainable Architecture*), y titulación de Maestría en Arquitectura Sostenible, por la Universidad Piloto de Colombia, a partir del 2013 (www.unipiloto.edu.co).

Por ello los alumnos pueden tener un título, profesional y académico, válido tanto en Europa como en América, sin necesidad de convalidación.

Al cursar módulos de especialización por separado se otorga la correspondiente titulación de "Especialista" en cada una de las disciplinas cursadas.

Número de alumnos

El número mínimo de alumnos es de 13. El máximo de 25.

Información

Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible (ANAS)

Asociación Nacional para la Vivienda del Futuro (ANAVIF)

Avda. Blasco Ibañez 114, 46022 Valencia (España)

Tel. 96 - 322.33.33 Fax. 96 - 322.44.44

anavif-anas@ono.com mastermas13@ono.com

www.anavif.com

Página Facebook: Master Arquitectura Sostenible M.A.S.

Página Facebook: Luis De Garrido

Contacto directo con el director del Master M.A.S.: degarrido@ono.com