

M.A.S.



MASTER AVANZADO EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y BIOCLIMATICA

2013-2014 (21ª Edición)

Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible (ANAS) www.anas-sostenible.com

Centro de Investigación para la Arquitectura Autosuficiente (AAA)

International Federation for Sustainable Architecture (IFSA)

El Master en Arquitectura Bioclimática más avanzado de Europa

DOBLE TITULACION ACADEMICA

Dirigido por Luis De Garrido

www.masterarquitecturasostenible.com

www.masterarquitecturabioclimatica.com

www.mastersostenible.com

www.masterbioclimatica.com

www.masterarquitectura.info

en Facebook:

<http://www.facebook.com/pages/Master-Arquitectura-Sostenible-MAS/188875931176261>

http://www.facebook.com/pages/LUIS-DE-GARRIDO/480671345590?sk=app_4949752878

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, un gran porcentaje de la arquitectura actual sigue ciegamente paradigmas racionalistas creados hace más de 80 años, en una época en la que ni siquiera se podían adivinar los problemas actuales.

Estos postulados racionalistas fomentan la realización de un tipo de arquitectura que, tanto conceptualmente, como por su propia sintaxis formal, deja de lado una enorme cantidad de requerimientos arquitectónicos, atentando necesaria e ineludiblemente contra el medio ambiente. El racionalismo ha logrado resultados formales simples y puros, 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, imposibilidad de reutilización de la mayoría de componentes arquitectónicos, 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 actualmente con fachadas ventiladas, cubiertas vegetales, jardines verticales y un enorme grupo de aditivos tecnológicos muy caros y muy poco eficaces, que persiguen tan solo un objetivo mediático y oportunista, y sobre todo, la obtención de certificaciones supuestamente sostenibles, que tan solo persiguen un interés económico, basado en la ignorancia de la sociedad. 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 si fuera poco, la totalidad de métodos de evaluación se centran en los aditivos tecnológicos incorporados, y en alguna solución constructiva, menospreciando por completo el diseño arquitectónico y la actividad profesional del arquitecto. Un diseño arquitectónico que, de hacerse correctamente, resolvería por sí mismo la mayoría de los problemas medioambientales que genera la arquitectura, evitando la necesidad de aditivos tecnológicos, y evitando sobrecostes económicos. De hecho, un correcto diseño es el único factor que puede resolver los problemas medioambientales del sector de la construcción (optimizando recursos, evitando emisiones y disminuyendo al máximo el consumo energético), garantizando un verdadero desarrollo sostenible de nuestra sociedad y de la arquitectura.

Por todo lo expuesto, el objetivo del Master M.A.S. se centra en la definición de un nuevo paradigma en arquitectura. Una arquitectura perfectamente integrada en el ecosistema natural y capaz de satisfacer las necesidades físicas, económicas y espirituales de nuestra sociedad actual. Una arquitectura verdaderamente 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.

De este modo, en el Máster M.A.S. se analizan con detalle nuevas estrategias creativas, nuevas estrategias compositivas, nuevas metodologías de diseño, nuevos sistemas de calificación, nuevas tipologías arquitectónicas, nuevas soluciones constructivas, nuevos materiales, nuevas tecnologías, nuevas estrategias constructivas..... que, de forma conjunta, dan 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

El Máster M.A.S. integra dos años académicos en un solo año académico intensivo, con el fin de proporcionar facilidades a estudiantes extranjeros y profesionales.

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 25 de noviembre: Conferencia magistral de inauguración

“Arquitectura Sostenible para la Felicidad”

Luis De Garrido

Módulo 1.

Especialista en Tecnología Avanzada en Arquitectura Sostenible

Del 26 de noviembre del 2013 al 11 de febrero del 2014 (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. Tecnología y Desarrollo Sostenible

- 2.1. Las conclusiones del Club de Roma
- 2.2. Tecnología superflua y tecnología necesaria para un desarrollo sostenible
- 2.3. Arquitectura y Tecnología

3. Análisis de los diferentes Sistemas tecnológicos de un edificio

- 3.1. Sistemas de Climatización y de Iluminación
 - Interacción térmica del humano con su entorno
 - Radiación, convección, contacto, sudoración y respiración.
 - Eficacia energética de los diferentes sistemas de transmisión térmica.
 - Sistemas de calefacción.
 - Estudio comparativo de su eficiencia energética
 - Convección
 - Radiación
 - Impulsión de aire
 - Sistemas de predimensionado y diseño biosclimático
 - Sistemas de climatización. Estudio comparativo de su eficiencia energética
 - Radiación inversa
 - Impulsión de aire
 - Sistemas de ventilación
 - Sistemas de iluminación. Estudio comparativo de su eficiencia energética
 - Sistemas convencionales
 - Sistemas de alta eficiencia energética
 - Sistemas futuros: Leds y OLeds
- 3.2. Sistemas de Seguridad
 - Criterios de diseño arquitectónico para reducir la dependencia tecnológica
- 3.3. Sistemas de Telecomunicaciones
 - Integración de los sistemas de telecomunicación en los edificios. Normativa
 - Los sistemas de telecomunicaciones del futuro
 - Redes, Redes locales, Redes personales y Redes Bluetooth
- 3.4. Sistemas de Automatismos
 - Control de automatismos y bioclimatismo
 - Control de accesos, y control de elementos móviles

4. 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
- 4.5. Proceso de diseño de una instalación de control integrado
- 5. Pilares básicos de un edificio inteligente**
 - 5.1. Sistemas de comunicación del edificio
 - 5.2. Automatización del edificio
 - 5.3. Automatización de la actividad
 - 5.4. Adaptabilidad al cambio.
 - 5.5. Caso a Estudio: La Torre Picasso. Madrid. España. Worl Wide Center. NYC, USA.
- 6. Arquitectura flexible de los edificios inteligentes**
 - 6.1. Espacios flexibles
 - 6.2. Estructuras flexibles
 - 6.3. Instalaciones flexibles
- 7. Rascacielos sostenibles. Tipologías estructurales**
- 8. Proceso de diseño para una arquitectura flexible**
 - 8.1. Tramas compositivas
 - 8.2. Dimensionado de redes de suministro
 - 8.3. Estructuras portantes inteligentes, no sobredimensionadas
 - 8.4. Paramentos flexibles
- 9. Sistemas de control y Bioclimatismo**

Módulo 2.

Especialista en Arquitectura Sostenible y Autosuficiente

Del 17 de febrero al 15 de abril del 2014 (80 horas)

Día 17 de febrero: Conferencia magistral

"Un Nuevo Paradigma en Arquitectura"

Luis De Garrido

1. Introducción

- 1.1. Definiciones
 - Arquitectura Integrada en el ecosistema natural
 - Arquitectura autosuficiente
 - Arquitectura sostenible
- 1.2. Análisis y evolución del ecosistema natural
- 1.3. Conceptualización de un nuevo ecosistema artificial, integrando la actividad humana
 - Ciclo de vida del ecosistema artificial
 - Definición de componentes del ecosistema artificial
 - Leyes ecológicas del ecosistema artificial
 - Naturalezas Artificiales
- 1.4. Propuesta de un nuevo paradigma en arquitectura
 - Formando parte del nuevo ecosistema artificial, e integrado en el ecosistema natural
- 1.5. Pilares básicos para lograr una arquitectura integrada en el ecosistema natural
 - 1.5.1. Optimización de recursos (naturales y artificiales)
 - 1.5.2. Disminución de residuos y emisiones
 - 1.5.3. Disminución del consumo energético
 - 1.5.4. Integración arquitectónica de fuentes naturales de energía
 - 1.5.5. Optimización del bienestar y calidad de vida humanos
 - 1.5.6. Disminución del precio y del mantenimiento
- 1.6. Indicadores para lograr una arquitectura integrada en el ecosistema natural
- 1.7. Estrategias para realizar una arquitectura integrada en el ecosistema natural
- 1.8. Proceso de diseño para lograr una arquitectura sostenible de alta eficacia y bajo coste
- 1.9. Modelo de las Pirámides invertidas: evaluación económica de la eficacia de las estrategias arquitectónicas sostenibles.
- 1.10. Clasificación económica de las diferentes estrategias arquitectónicas sostenibles.
- 1.11. La falacia de las certificaciones sostenibles, y los etiquetados ecológicos
- 1.12. La falacia de los modelos informáticos de ayuda al diseño sostenible.

Las certificaciones sostenibles eluden y menosprecian la acción más eficaz: el diseño arquitectónico. Además fomentan la dependencia tecnológica, e impiden la evolución de la arquitectura

- 2. Proceso de diseño para lograr una arquitectura integrada en el ecosistema natural**
 - 2.1. Diseño de la tipología arquitectónica adecuada. Nuevas estrategias de diseño
 - 2.2. Integración de soluciones arquitectónicas de alta eficacia
 - 2.3. Depuración del diseño arquitectónico y elección de materiales
 - 2.4. Criterios de selección e incorporación de la tecnología más adecuada y económica
 - 2.5. Estrategias de uso apropiado del edificio, y cambio de hábitos
- 3. Modelos económicos y políticos para lograr una arquitectura sostenible**
 - 3.1. Países desarrollados: Optimización de recursos, Disminución de residuos y emisiones, Ahorro energético, alta eficiencia energética, altas tecnologías sostenibles
 - 3.2. Países desfavorecidos. Recuperación, reutilización, industrialización alternativa.
- 4. Materiales y soluciones constructivas sostenibles.**
 - 4.1. Definición e identificación de los materiales ecológicos
 - 4.2. Soluciones constructivas de alta eficiencia ecológica
- 5. Tecnologías alternativas y complementarias para la arquitectura sostenible.**
 - 5.1. Sistemas de ventilación
 - 5.2. Sistemas de control solar
 - 5.3. Sistemas mecánicos de acondicionamiento térmico, compatibles con topologías bioclimáticas
- 6. La energía en la arquitectura sostenible.**
 - 6.1. Técnicas de ahorro energético
 - 6.2. Estrategias arquitectónicas para lograr una alta eficiencia energética
 - 6.3. Energías naturales: energía solar térmica, solar fotovoltaica y geotérmica
- 7. Estudio térmico de las diferentes envolventes arquitectónicas**
 - 7.1. Envolventes arquitectónicas de una capa
 - 7.2. Envolventes arquitectónicas de dos capas
 - 7.3. Envolventes arquitectónicas de tres capas
 - 7.4. Envolventes arquitectónicas de cuatro capas
- 8. Arquitectura de alta eficiencia energética**
 - 8.1. Cálculo de ganancias y pérdidas energéticas de un edificio
 - 8.2. Diseño de envolventes arquitectónicas en el diseño de edificios
 - 8.3. Diseño de envolventes arquitectónicas en la rehabilitación de edificios
 - 8.4. Diseño Bioclimático. La acción más eficaz
- 9. Arquitectura Autosuficiente**
 - 9.1. Autosuficiencia de agua en los edificios
 - 9.2. Autosuficiencia de energía en los edificios
 - 9.3. Autosuficiencia de alimentos en los edificios.
- 10. Salud del Hábitat y patologías medioambientales.**
 - 10.1. Factores determinantes de la salud medioambiental
 - 10.2. Patologías ambientales: definición, clasificación, diagnóstico y tratamiento natural.
 - 10.3. Estrategias para lograr una arquitectura saludable
- 11. Industrialización y prefabricación**
 - 11.1. Necesidad simultánea de elevado peso y fácil desmontaje
 - 11.2. Industrialización pesada
 - 11.3. Prefabricación
 - 11.4. Estandarización arquitectónica y modularidad

Módulo 3.

Especialista en Arquitectura Bioclimática

Del 21 de abril al 13 de mayo del 2014 (30 horas)

1. Introducción.

- 1.1. Confort humano
- 1.2. Diagramas de confort térmico
- 1.3. Control térmico por medio de decisiones arquitectónicas, sin incremento del coste.
- 1.4. Proceso de diseño para una arquitectura autosuficiente, sin aditivos tecnológicos

- 1.5. La falacia y la inutilidad de las certificaciones energéticas.
- 1.6. Fomento del consumo tecnológico por las certificaciones energéticas, en base a la obsolescencia programada de los artefactos, y el desprecio al diseño arquitectónico
- 1.7. La tecnología apenas ahorra energía, y traslada el consumo a su proceso de fabricación
- 1.8. La tecnología apenas reduce emisiones, y las traslada a su proceso de fabricación
- 1.9. Correcto diseño arquitectónico como única solución a la reducción del consumo energético
- 2. Estudio de la incidencia solar sobre los edificios**
 - 2.1. Intensidad de la radiación solar
 - 2.2. Mapas de radiación solar
 - 2.3. Reparto de la radiación solar en las diferentes caras de un edificio
 - 2.4. Predimensionado y cuantificación del efecto invernadero en los edificios
- 3. Definición de Arquitectura Bioclimática.**
 - 3.1. Autorregulación térmica arquitectónica (sin uso de tecnología)
 - 3.2. Arquitectura pesada y arquitectura ligera
 - 3.3. Arquitectura impermeable y arquitectura abrigo
- 4. Las componentes básicas de la arquitectura bioclimática**
 - 4.1. Estrategias arquitectónicas de Generación (frío y calor)
 - 4.2. Estrategias arquitectónicas de Acumulación (frío y calor)
 - 4.3. Estrategias arquitectónicas de Transmisión (frío y calor)
- 5. Estudio de la radiación solar**
 - 5.1. Cálculo de inclinaciones solares
 - 5.2. Incidencia solar en los edificios
 - 5.3. Energía de la radiación solar y predimensionado bioclimático
- 6. Tipologías arquitectónicas para lograr un perfecto control ambiental**
 - 6.1. Tipologías arquitectónicas para generación de calor (sin uso de la tecnología)
 - 6.2. Tipologías arquitectónicas para generación de fresco (sin uso de la tecnología)
- 7. Proceso de diseño bioclimático.**
 - 7.1. Obtención de datos climatológicos
 - 7.2. Obtención de la inclinación de la radiación solar
 - 7.3. Confección de diagramas de confort
 - 7.4. Obtención de los parámetros generales del edificio
 - 7.5. Identificación de la tipología arquitectónica más adecuada
 - 7.6. Refinamiento progresivo de la tipología arquitectónica
 - 7.7. Cálculo de las protecciones solares
 - 7.8. Diseño de las soluciones constructivas más adecuadas
 - 7.9. Correcta elección tecnológica, y correcto dimensionado de los artefactos
 - 7.10. Correcta gestión y uso del edificio
- 8. Complementos tecnológicos para una arquitectura bioclimática y autosuficiente**
 - 8.1. Tecnología solar térmica
 - 8.2. Tecnología solar fotovoltaica
 - 8.3. Tecnología geotérmica
- 9. Arquitectura de consumo energético casi cero**
- 10. Arquitectura de consumo energético cero**
- 11. Arquitectura autosuficiente en energía, agua y alimentos**
- 12. Análisis de edificios bioclimáticos y autosuficientes**
 - Análisis de varios edificios bioclimáticos y autosuficientes (agua y energía)
- 13. 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 19 de mayo al 10 de junio del 2014 (30 horas)

- 1. Definición de vivienda social**
- 2. Origen de la vivienda social**

- 2.1. La vivienda Social en Estados Unidos
- 2.2. La vivienda Social en Sudamérica
- 2.3. La vivienda social en la Unión Europea
- 2.4. La vivienda social en la Europa del este
- 2.5. La vivienda social en los países asiáticos
- 3. Necesidad de vivienda social en los países avanzados y en los países en desarrollo**
 - 3.1. La vivienda Social en Sudamérica. Tipologías arquitectónicas y marco legislativo
 - 3.2. La vivienda Social en España. Tipologías arquitectónicas y marco legislativo
- 4. Evolución de la vivienda social**
- 5. Tipologías históricas de vivienda social**
- 6. Características de la vivienda social sostenible**
- 7. 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)
- 8. Taller de proyectos de vivienda social sostenible**

Diseño de un bloque de vivienda social en Colombia, en México, en Estados Unidos, en Rusia y en España

(Durante 4 horas cada alumno diseñará la tipología bioclimática más adecuada para un bloque de vivienda social en cualquier ubicación)
- 9. Visita de edificios de vivienda social**

(Viaje a Madrid para analizar el edificio de viviendas sociales “Sunrise”, en Vallecas. Proyecto de *Iñigo Ortiz y Enrique León*).

Modulo 5.

Especialista en Urbanismo Sostenible y Arquitectura avanzada

Del 16 de junio al 8 de julio del 2014 (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
 - 1.3.1. Cambio de la normativa vigente
 - 1.3.2. Propuesta de normativa urbanística sostenible. Nuevas ordenanzas
 - 1.3.3. Nuevas estrategias de reparcelación y justo reparto de cargas
 - 1.3.4. La ciudad como federación de barrios autosuficientes intercomunicados
 - 1.3.5. Ciudades autosuficientes

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
Ortiz + Leon
Renzo Piano
Richard Rogers
Shigeru Ban
Thomas Herzog
UArchitects (Terzibasizyan + van Vugt)

- (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 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 (Valencia)
Santo Niño Eco-House (Toledo)
Anonymous Eco-House. . Vivienda autosuficiente donada a la red Anonymous
Eye of Horus Eco-House (Turquía)
Green²House (Reino Unido)
Keops Eco-House (Egipto)

Viviendas experimentales:

Casa de Paja (Almería)
Vitrohouse (Barcelona)
R4House (Barcelona) Considerada como la mejor referencia en Arquitectura sostenible con contenedores, por la ISBA - AIA
Green Box (Barcelona). Materialización del concepto “Naturalezas Artificiales” “Luis De Garrido Eco-House”. Vivienda 100% prefabricada de bajo precio.

Edificios de oficinas:

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

Bloques de viviendas:

Misia Eco-Building. Denia. Alicante

Clínicas:

Coluz: (Valencia)

Restaurantes:

Casas del Río (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).
- 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.

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 (siempre que haya disponibilidad y no estén agotados):

- "Self-Sufficient Green Architecture". Ed. MONSA. Luis De Garrido (english/spanish)
- "Artificial Nature Architecture". Ed. MONSA. Luis de Garrido (english/spanish)
- "Sustainable Architecture. Containers". Ed. MONSA. Luis De Garrido (english/spanish)
- "Green in Green". Ed. MONSA. Luis De Garrido (english/spanish)
- "Un Nuevo paradigma en Arquitectura". Naturalezas Artificiales 2001 – 2012. Ed. MONSA. Luis De Garrido
- "Arquitectura para la Felicidad". Ed. MONSA. Luis De Garrido

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)
Paula Eco-House (Madrid)
Beardon Eco-House (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
Misia Eco-Building (obras)

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)
Presidente ejecutivo de la *International Federation for Sustainable Architecture* (IFSA)
Presidente de la *Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible* (ANAS)
Presidente de la *Asociación para la Arquitectura Autosuficiente* (AAA)
Architect of the Year 2008 (IFSA – AIA)
www.luisdegarrido.com
Facebook: Luis De Garrido
Linkedin: Luis De Garrido Architects

Resto de Profesores

Profesores invitados:

- Ken Yeang Doctor Arquitecto
- Mario Cucinella Arquitecto
- Jonathan Hines Arquitecto

(la presencia de estos arquitectos dependerá de su disponibilidad y del número de alumnos)

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

- Albert Espinalt Arquitecto. Especialista en Arquitectura modular. CompactHABIT
- Albert López. Arquitecto especialista en gestión y automatización. SOMFY
- Alfred Esteller Arquitecto. Master en Arquitectura Sostenible
- David Gil e Isabel Sáez Especialista en calefacción eléctrica. CLIMASTAR
- Enrique Albiach Especialista en sistemas de sonorización.
- Fernando García Especialista aspiración centralizada antiácidos. SUBWAY
- Francisco Almudever Especialista en pinturas ecológicas. Pinturas MONTO
- 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.
- Jordi Galiana Especialista en grifería. Ritual del agua. 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.
- Josep Moscardó Ingeniero. Especialista en ciclo del agua.
- Josep Zaragoza Ingeniero Técnico Especialista en domótica.
- Juan Bixquert Especialista impermeabilizaciones. CHOVA.
- Mateo Perez Ingeniero Industrial. Especialista en Tecnología de Alta Eficiencia
- Mario Serrano Ingeniero especialista en aislamientos ecológicos. BASF
- Samuel Ballester Arquitecto. Master en Arquitectura Sostenible
- Santiago Ferris Ingeniero de Telecomunicaciones. Redes, ICT
- 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:

- 33 VIP BIP
- 33 Borderline BIP
- Red Green Square
- Green Desert
- Seerenité Eco-Skyscraper
- Otros trabajos de investigación sobre arquitectura autosuficiente y 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

Sala de formación de FEMEVAL
Avda. Blasco Ibáñez 127
46022 Valencia

Sala de formación de la Asociación para la Arquitectura Autosuficiente (AAA).
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 (Estudio)

Plazo de Inscripción

Hasta el día 25 de Noviembre de 2013.
Se recomienda hacer la pre-inscripción antes del mes de agosto.

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 tendrán un 15% de descuento. Existe la posibilidad de financiación y pago fraccionado, en casos especiales.

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

La matrícula del curso 1 es de 1.400 euros
La matrícula del curso 2 es de 1.600 euros
La matrícula del curso 3 es de 800 euros
La matrícula del curso 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.

TITULACION ACADÉMICA

Doble Titulación. Los alumnos del Máster M.A.S. tendrán la titulación internacional de Master en Arquitectura Sostenible, por la Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible (ANAS) en España, y avalado por IFSA (*Internacional Federation for Sustainable Architecture*). Con un contenido total de 50 créditos. Del mismo modo existen convenios con varias universidades internacionales para gestionar la convalidación directa de la titulación universitaria. 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 para la Arquitectura Autosuficiente (AAA)

Avda. Blasco Ibañez 114, 46022 Valencia (España)

Tel. 96 - 322.33.33 Fax. 96 - 322.44.44

mastermas13@gmail.com

mastermas13@ono.com

anavif-anas@ono.com

dinas@ono.com

degarrido@ono.com

info@masterarquitecturasostenible.com

info@masterarquitecturabioclimatica.com

info@anas-sostenible.com

info@luisdegarrido.com

www.masterarquitecturasostenible.com

www.anas-sostenible.com

www.masterarquitectura.info

www.mastersostenible.com

www.luisdegarrido.com

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

Página Facebook: Luis De Garrido