

MÁSTER, POSTGRADOS y CURSOS en ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (MASEE)

*Formación especializada en un diseño arquitectónico y urbanístico sostenible,
respetuoso con el medio ambiente
y que integra instalaciones de sistemas de eficiencia energética*



JOCELYNE DE BOTTON
Co-Directora del MASEE

Dr. JORDINA VIDAL
Co-Directora del MASEE

El Máster en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética (MASEE) de La Salle forma a sus participantes en el diseño arquitectónico y en el planeamiento urbanístico sostenibles haciendo un uso eficiente de los recursos y de la energía.

La sociedad reclama un modelo de crecimiento sostenible donde el respeto al medio ambiente y el bienestar de las personas sea un hecho. La concienciación pública y nuevos marcos legales como lo es la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación (CTE) son necesarios pero no suficientes.

Con el Máster en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética (MASEE), La Salle da respuesta a la demanda existente en el mercado de perfiles profesionales capaces de aportar soluciones arquitectónicas para las necesidades de hoy y del mañana, integradas en desarrollos urbanísticos que garanticen calidad de vida a los ciudadanos, y donde el uso de sistemas eficientes de energía sea una realidad y no una utopía.

La Universidad se convierte de esta forma en un entorno de debate y reflexión, en un espacio en el cual se fusiona el conocimiento de profesionales y empresas de reconocida reputación y donde se ponen a evaluación las innovaciones y nuevas tendencias en la materia.

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

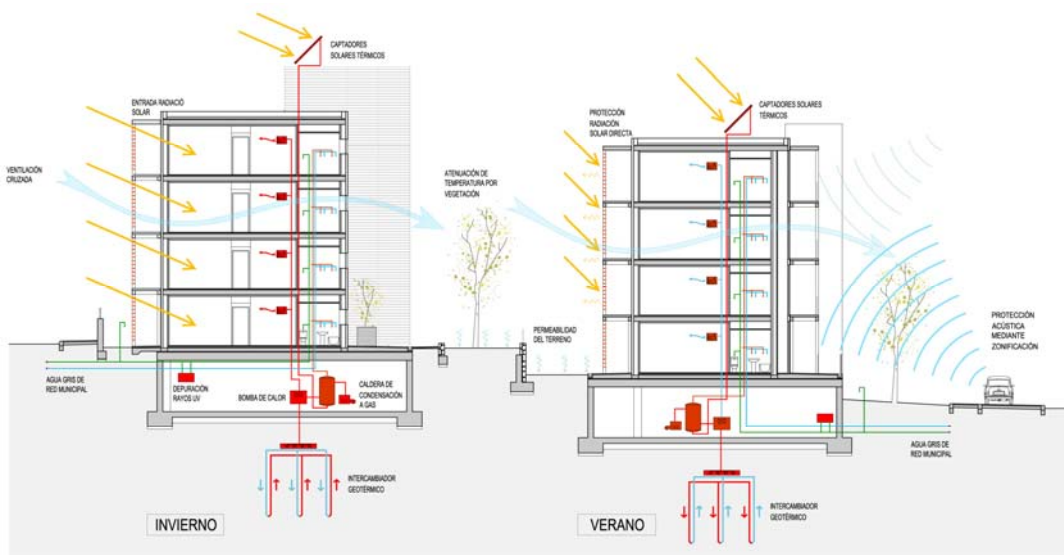
c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]

[OBJETIVOS]

Desde 1998, con el inicio del Máster en Control de Edificios y Arquitectura Sostenible (MCEAS), La Salle se ha comprometido con la formación de profesionales en disciplinas imprescindibles para el desarrollo del territorio y de la sociedad. Diez años después, ampliamos nuestro compromiso en esta materia desdoblado el Máster en dos nuevas titulaciones, el Máster en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética (MASEE) y el Máster en Control de Edificios y Eficiencia Energética (MCE3).

El MASEE integra un rediseñado y ampliado módulo (postgrado) en Arquitectura Medioambiental y Urbanismo Sostenible. En él, los participantes aprenderán una Arquitectura y Urbanismo de carácter práctico y actual que permitirá proponer soluciones a las distintas situaciones y problemáticas que se planteen. La utilización adecuada de los materiales, el aislamiento acústico y térmico, el correcto uso del agua, la gestión de los residuos, el paisajismo y la integración arquitectónica de instalaciones de energía solar y de sistemas de climatización serán algunos de los temas tratados en este módulo.

A su vez, el MASEE se complementa con el módulo (postgrado) en Eficiencia Energética que cuenta con la participación activa como socio-colaborador de ENDESA, la mayor empresa eléctrica de España y la primera compañía eléctrica privada de Iberoamérica. ENDESA ENERGIA es la filial de ENDESA que comercializa electricidad, gas y una amplia gama de servicios energéticos a los clientes del mercado liberalizado, ofreciendo desde el asesoramiento e implantación de medidas de eficiencia energética y medioambiental, hasta proyectos de instalaciones eléctricas, gas y solar (térmica y fotovoltaica) o la gestión energética de instalaciones de climatización y otros usos, adaptando su oferta a las necesidades de cada cliente.



Sección de edificio de alta eficiencia energética en Tossa de Mar
Sabaté associats Arquitectura i Sostenibilitat (SaAS)

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]

Universidad y Empresa se unen con el compromiso común de facilitar el diseño, cálculo, ejecución e integración arquitectónica y urbanística de instalaciones energéticamente eficientes, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. De esta forma, los profesionales que realicen el MASEE saldrán preparados para realizar actuaciones de energía solar térmica y fotovoltaica, proyectos de sistemas eficientes de climatización, y serán capaces de llevar a cabo certificaciones y auditorías energéticas en base a lo ordenado en normas de obligado cumplimiento como el nuevo CTE.

[PERFIL DE ENTRADA DE LOS ALUMNOS]

Arquitectos, técnicos y superiores, ingenieros civiles, así como profesionales con experiencia en instalaciones eléctricas y de climatización, entre otros, que quieran formarse en arquitectura medioambiental y urbanismo sostenible en un sentido amplio así como en ser capaces de integrar sistemas eficientes energéticamente en cualquier tipo de espacio o edificación.

[ORGANIZACIÓN]

El Máster en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética (MASEE) de la Business Engineering School (BES) de La Salle y ENDESA proporciona formación de alta especialización técnico-práctica con orientación y vocación a negocio de la mano de los mejores profesionales del sector.

El MASEE se estructura en dos módulos diferenciados que constituyen Postgrados por sí mismos.

Arquitectura Medioambiental y Urbanismo Sostenible: módulo-postgrado completo.

Eficiencia Energética: módulo-postgrado configurado por los cursos de Sistemas Térmicos y Fotovoltaicos en la Edificación, Sistemas Eficientes de Climatización y Certificación y Auditorías Energéticas.

Para obtener la titulación de Máster será necesario completar los dos postgrados y realizar un proyecto final de Máster.

El Máster, los Postgrados y los Cursos en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética se encuentran dentro del marco del **Proyecto Brasilia** del área de Innovación Tecnológica en la Edificación de Transferencia de Tecnología La Salle que, con ya más de tres años de existencia, y con el soporte de más de 60 agentes del sector, está creando una marca para la evaluación de la calidad en las edificaciones según su grado de sostenibilidad y tecnología. Fruto de este proyecto es la Sala BCN Digital, un espacio de formación, testado e innovación que incorpora soluciones reales y asequibles para viviendas.

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]





Imágenes de la Sala BCN Digital
(actualmente en remodelación para incorporar nuevos sistemas)

La metodología de aprendizaje se fundamenta en una combinación equilibrada de una base de conocimiento teórico y su aplicación práctica mediante trabajos, debates, presentaciones, prácticas con software y visitas a espacios emblemáticos y/o demostrativos.

El profesorado de los cursos lo integran profesionales de empresa con amplios conocimientos y experiencia apoyados por personal docente de Ingeniería i Arquitectura La Salle.

[PROGRAMA ACADÉMICO]

MÓDULO I: ARQUITECTURA MEDIOAMBIENTAL Y URBANISMO SOSTENIBLE

CURSO I: Arquitectura Medioambiental y Urbanismo Sostenible (Postgrado)

1. Planeamiento y Arquitectura
2. Entorno y Construcción
3. Prospectiva urbanística del siglo XXI
4. Paisaje como materia prima
5. Calidad ambiental en la edificación
6. Las pieles del edificio
7. Aislamiento y eficiencia energética
8. El recurso azul: el H₂O y su reutilización
9. Deconstrucción y reciclaje de los materiales
10. Residuos urbanos y su revalorización
11. Código Técnico de la Edificación. Normativas y Ordenanzas
12. Integración arquitectónica de los sistemas solares activos
13. Sistemas alternativos de climatización en arquitectura
14. Criterios de sostenibilidad y aplicaciones edificatorias
15. Buenas prácticas medioambientales y ejemplos
16. Visita a edificios de alta calidad ambiental

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]

MÓDULO II: EFICIENCIA ENERGÉTICA



ENDESA ENERGÍA, socio-colaborador del **Postgrado en Eficiencia Energética**

CURSO II: Sistemas Térmicos y Fotovoltaicos

1. Introducción a las Energías Renovables.
 - a. Situación actual y marco normativo
 - b. Hacia un modelo energético descentralizado
2. Energía Solar Térmica
 - a. Fundamentos y últimas tecnologías
 - b. Diseño y cálculo de instalaciones
 - c. Análisis de rendimiento
 - d. Aspectos prácticos de instalación
 - e. Control y monitorización
3. Energía Solar Fotovoltaica
 - a. Fundamentos técnicos y Estado del arte
 - b. Diseño y cálculo de instalaciones FV integradas en edificios
 - c. Análisis de rendimiento y económico
 - d. Combinación con otras fuentes de energía
 - e. Monitorización

CURSO III: Sistemas eficientes de Climatización

1. Introducción a la Climatización
 - a. Eficiencia, calidad ambiental y confort
 - b. Normativas: RITE, HE-3
 - c. Balance energético en el edificio
 - i. Cálculo de cargas y de consumos de calefacción
 - ii. Psicrometría y cálculos de cargas de refrigeración
 - d. Tratamiento de aire en el edificio
2. Sistemas de climatización de edificios
 - a. Instalaciones de climatización en los edificios. Revisión de Sistemas.
 - b. Distribución de frío y calor dentro del edificio con aire. Recuperación de calor y refrigeración gratuita
 - c. Distribución con agua y otros fluidos. Sistemas radiantes
3. Producción eficiente de frío y calor
 - a. Sistemas convencionales de elevada eficiencia. Recuperación
 - b. Sistemas alternativos. Geotermia, biomasa, absorción solar, Co/Tri-generación, redes urbanas frío/calor

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

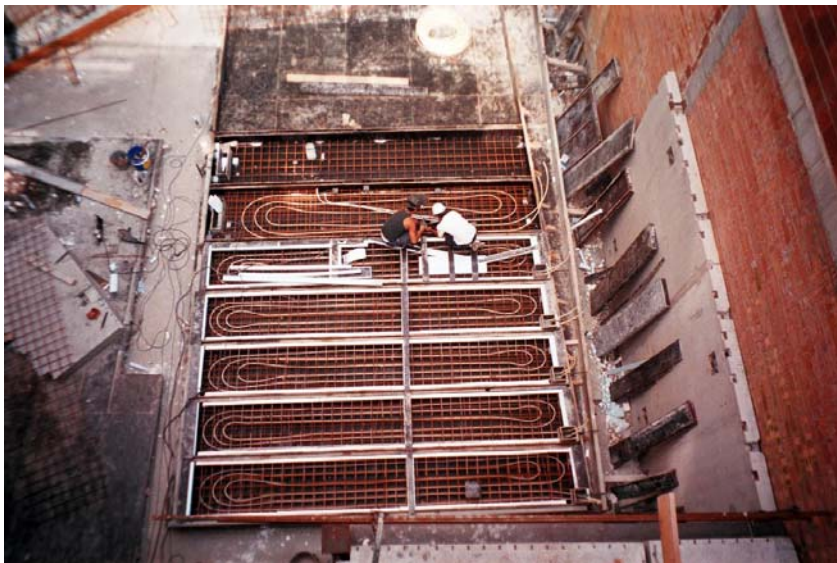
e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]

4. Optimización del binomio producción/distribución. Estudio de proyectos.
5. Control de climatización
6. Otras instalaciones vinculadas a la Climatización
 - a. Iluminación
 - b. Anti-incendios

CURSO IV: Certificación y Auditorías Energéticas

1. Certificación Energética
 - a. Directiva 2002/91/CE y RD 47/2007
 - b. Procedimiento de certificación energética de edificios en Cataluña
 - c. Herramientas informáticas (Calener VYP y Calener GT)
 - d. Obtención datos y análisis resultados
 - e. Desarrollo de un caso práctico
 - f. Otras herramientas software
2. Auditorías Energéticas
 - a. Características de los sistemas (iluminación, climatización, agua, carcassas, cierres, etc)
 - b. Metodología de análisis: toma de datos, diagnóstico, actuaciones
 - c. Equipos de medida para auditorías energéticas
 - d. Herramientas informáticas



Proceso de fabricación de un conjunto de piezas de forjados radiantes para edificio energéticamente eficiente de Durán & Grau Arq i Ass SL

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]

[ENTREVISTA]



GABRIELA DE LARA

Arquitecta. Project Manager
Proyectos y Obras de Arquitectura e Ingeniería Civil
Máster en Control de Edificios y
Arquitectura Sostenible (MCEAS)

“Realizar el Máster me ha supuesto la adquisición de conocimientos dentro un ámbito real, profesional y de mercado, donde los temas se tratan de forma específica y detallada.”

Tanto la automatización y control de viviendas y edificios, la arquitectura y el urbanismo sostenibles, así como la eficiencia energética, son profesiones que abordan una problemática general desde diferentes puntos de vista pero con un mismo propósito: dar respuesta a las necesidades actuales y futuras del mercado inmobiliario, ya sean para uso de vivienda o servicios, siendo siempre respetuosos con el medio ambiente, y haciendo una gestión eficiente de los recursos empleados mediante el uso de técnicas y tecnología específicas.

Como exalumna del MCEAS y desde el ámbito profesional, considero que los dos nuevos itinerarios especializados de máster, MCE3 y MASEE, ofrecen el conocimiento teórico-práctico, de mercado, y las herramientas necesarias para formar profesionales capaces de diseñar soluciones a las situaciones particulares de cada actuación.

Una de las ventajas diferenciales es el hecho de que en los Másters participan profesionales de diferentes sectores, ya que los conocimientos interdisciplinares que cada uno aporta, permite que sea un conjunto en el que no sólo aprendes de los profesores, sino también de los compañeros.

Conseguir el título de Máster supone una diferencia de nivel profesional entre quien lo tiene y quien carece de él. Puede que no sea algo indispensable al buscar trabajo, pero el título significa la acreditación de herramientas y conocimientos avanzados para desarrollar labores, asumir responsabilidades, así como buscar soluciones a situaciones más complejas dentro de una empresa.

Recomiendo estudiar el MASEE a toda persona que desee realizar una carrera profesional en el sector. Es sin duda la mejor forma de abordar y hacer frente a una problemática ambiental y a un avance tecnológico acelerado que cada día nos afecta más, tanto positiva como negativamente.

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]

[PUNTOS CLAVE]



1. Formación muy práctica orientada a la preparación de profesionales vinculada a las necesidades actuales del mercado
2. Aprendizaje de soluciones arquitectónicas y urbanísticas basadas en aplicaciones reales sostenibles
3. Realización de proyectos de sistemas térmicos y fotovoltaicos, sistemas eficientes de climatización y de auditorías energéticas
4. Soporte y sello de calidad de una empresa líder en el sector energético en España
5. Perfil multidisciplinar de los alumnos que propicia el enriquecimiento del colectivo con el intercambio de experiencias
6. Marco formativo incomparable de una Universidad que dispone de espacios demostrativos donde se recoge un conocimiento único generado por una institución que conjuga la Arquitectura y la Tecnología

Si desea consultar información detallada sobre cada uno de los cursos, formadores, importes e información de matriculación puede hacerlo a través del siguiente enlace web <http://www.salle.url.edu/pdp/arquitectura.htm>

Admissions BES La Salle [Business Engineering School]

Tel. +34 902 404 434

e-mail. admissions.bcn@BESLaSalle.net

c/Lluçanès, 41 08022 Barcelona [SPAIN]