

**SOLICITUD PROPUESTA DE LINEAS DE PROYECTO FIN DE GRADO.**  
**Curso 2023 / 2024**

**I. DENOMINACIÓN DE LAS LÍNEAS.**

1. **Diseño y evaluación ambiental y energética en materiales y sistemas Constructivos para la regeneración eficiente del entorno construido.**

**II. LOS PROFESORES COORDINADORES DE LA LÍNEA.**

Antonio José Serrano Jiménez  
 Ignacio Valverde Palacios

**III. EN SU CASO, LOS PROFESORES QUE TUTELARÁN TRABAJOS EN LAS DIFERENTES RAMAS DE LA LÍNEA.**

Antonio José Serrano Jiménez  
 Ignacio Valverde Palacios

**IV. OBJETIVOS.**

1. **Principal:** Contribuir con nuevas estrategias de diagnóstico, evaluación y toma de decisiones en la rehabilitación de edificios existentes desarrollando nuevas soluciones constructivas y fomentando el uso de materiales ecoeficientes.
2. Para ello se cubrirán los siguientes objetivos secundarios:
  - Monitorizar y cuantificar datos ambientales y energéticos en el parque construido para la valoración de distintas propuestas de rehabilitación.
  - Analizar y evaluar el comportamiento energético y ambiental de nuevos materiales y sistemas constructivos como soluciones viables y ajustadas para la regeneración urbana del parque construido.

**V y VI. CONTENIDOS y METODOLOGÍA A EMPLEAR EN EL PROYECTO**

Los contenidos y la metodología de trabajo y consecuentemente elaboración del proyecto en su documentación final será la siguiente:

1. Recopilación de bibliografía existente
2. Revisión y análisis de la literatura existente en el tema abordado
3. Planificación de las etapas y los escenarios de la metodología a abordar
4. Toma de datos mediante la inspección y/o la monitorización de edificios existentes como caso de estudio
5. Valoración del comportamiento mediante simulaciones y/o determinación de las propiedades de los componentes mediante ensayos de laboratorio de acuerdo con la Normativa vigente
6. Discusión en la salida de resultados para la correcta toma de decisiones en el diseño de propuestas de acción en la rehabilitación.
7. Redacción de conclusiones, implicaciones y futuras de líneas de investigación del trabajo desarrollado

**VII. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA.**

AENOR. Normas UNE y UNE-EN.

ASTM. American Society for Testing and Materials

Ascione, N. Bianco, C. De Stasio, G.M. Mauro, G.P. Vanoli, A new methodology for cost-optimal analysis by means of the multi-objective optimization of building energy performance, Energy Build. 88 (2015) 78–90. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.11.058>.

Dervishi, F. Pashako, X. Dushaj, I.O. Dervishi, Energy performance optimization of traditional housing in Mediterranean climate, J. Build. Eng. 45 (2022) 103423. <https://doi.org/10.1016/j.job.2021.103423>.

Firma (1): ANTONIO JOSÉ SERRANO JIMÉNEZ  
 En calidad de: Solicitante



Fuentes-García, R., Valverde-Palacios, I., & Valverde-Espinosa, I. (2015). A new procedure to adapt any type of soil for the consolidation and construction of earthen structures: projected earth system. *Materiales de Construcción*, 65(319), e063.

Invidiata, A., Lavagna, M., & Ghisi, E. (2018). Selecting design strategies using multi-criteria decision making to improve the sustainability of buildings. *Building and Environment*, 139(November 2017), 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.04.041>

Kamaruzzaman, S. N., Lou, E. C. W., Wong, P. F., Wood, R., & Che-Ani, A. I. (2018). Developing weighting system for refurbishment building assessment scheme in Malaysia through analytic hierarchy process (AHP) approach. *Energy Policy*, 112(October 2017), 280–290. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.10.023>

Pérez Acosta, R. (2016). Caracterización de suelos edáficos procedentes de coluviales o vertidos antrópicos de la Formación Alhambra para su uso en conservación y mantenimiento del patrimonio y su identidad cultural. TFM del Máster Ciencia y tecnología en Patrimonio Arquitectónico de la UGR.

Serrano-Jiménez, A., Blandón-González, B., & Barrios-Padura, Á. (2022). Towards a built environment without physical barriers: An accessibility assessment procedure and action protocol for social housing occupied by the elderly. *Sustainable Cities and Society*, 76(October 2021). <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103456>

Serrano-Jiménez, A., Díaz-López, C., Verichev, K., & Barrios-Padura, Á. (2023). Providing a feasible energy retrofitting technique based on polyurethane foam injection to improve windows performance in the building stock. *Energy and Buildings*, 278. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2022.112595>

Serrano-Jiménez, A., Hiruelo-Pérez, J., Ramírez-Juidias, E., & Barrios-Padura, Á. (2023). Identifying design shortcomings and heat-island effects in schools located in warm climates: An outdoor environmental assessment procedure based on remote sensing tools. *Journal of Building Engineering*, 43(August). <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.112595>

M.K. Urbikain, Energy efficient solutions for retrofitting a residential multi-storey building with vacuum insulation panels and low-E windows in two European climates, *J. Clean. Prod.* 269 (2020) 121459. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121459>.

**Revistas incluidas en JCR:**

- Sustainable Cities and Society
- Journal of Building and Engineering
- Journal of Cleaner Production
- Building and Environment
- Energy and Buildings
- Conservation and Recycling
- Construction and Building Materials

**El número máximo de alumnos a tutorizar será de cuatro.**

SERRANO  
JIMENEZ  
ANTONIO JOSE  
- 15453154Y

Digitally signed by SERRANO  
JIMENEZ ANTONIO JOSE -  
15453154Y  
Date: 2023.06.21 16:57:27 +02'00'

Fdo: Antonio José Serrano Jiménez.

VALVERDE  
PALACIOS  
IGNACIO -  
74640370B

Firmado  
digitalmente por  
VALVERDE  
PALACIOS IGNACIO  
- 74640370B  
Fecha: 2023.06.21  
17:01:50 +02'00'

Fdo: Ignacio Valverde Palacios.

Firma (1): ANTONIO JOSÉ SERRANO JIMÉNEZ  
En calidad de: Solicitante

