Erasmus+ Programme
Action 2: KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education
Project: GREEN & SUSTAINABLE PUBLIC SPACES IN HISTORIC CITIES - INNOVATIVE TEACHING PROGRAMME
Contract No. 2023-1-PL01-KA220-HED-00015321

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them

Funded by the European Union

Guía docente del curso

Revitalización de espacios públicos en ciudades históricas basada en principios de desarrollo sostenible

---

1. Course information

- **Título:** Revitalización de espacios públicos en ciudades históricas basada en principios de desarrollo sostenible
- **Código:** ARCH-MOOC
- **Año Académico:** 2025/2026
- **Grado:** Microcredencial, Curso de formación para estudiantes y graduados en Arquitectura
- **Rama:** Ingeniería y Arquitectura
- **Módulo:** MOOC sobre revitalización de espacios públicos en ciudades Históricas Basada en Principios de Desarrollo Sostenible
- **Asignatura:** Revitalización de espacios públicos en ciudades históricas
- **Nivel:** Postgrado
- **Semestre:** 1º o 2º
- **Tipo:** Optativo
- **Créditos ECTS:** 6
- **Idiomas:** Inglés, italiano, polaco, español
- **Modalidad:** Mixta
    - Presencial y en línea para la versión de prueba
    - En línea y autodirigido para la versión MOOC

2. Facultad

- **Profesor responsable:** Profesor Bogusław Szmygin
    - **Correo electrónico:** xx
    - **Horario de atención:**

3. Prerrequisitos y/o recomendaciones

Estudios en Arquitectura, protección del patrimonio y disciplinas afines.

4. Breve descripción de los contenidos

- Impacto del cambio climático en los espacios públicos históricos.
- Introducción y uso de infraestructuras verdes y azules.
- Principios de diseño sostenible y accesible.
- Uso de herramientas digitales avanzadas para proyectos de diseño.

5. Competencias

Competencias generales

- **CG01:** Uso de un idioma extranjero.
- **CG02:** Habilidades informáticas relacionadas con el campo de estudio.
- **CG03:** Gestión de la información.
- **CG04:** Capacidad de resolución de problemas.
- **CG05:** Habilidad para la toma de decisiones.
- **CG06:** Trabajo en equipo.
- **CG07:** Trabajo interdisciplinario.
- **CG08:** Trabajo en un contexto internacional.
- **CG09:** Habilidades interpersonales.
- **CG10:** Reconocimiento de la diversidad y el multiculturalismo.
- **CG11:** Pensamiento crítico.
- **CG12:** Compromiso ético.
- **CG13:** Aprendizaje autónomo.
- **CG14:** Adaptación a nuevas situaciones.
- **CG15:** Creatividad.
- **CG16:** Liderazgo.
- **CG17:** Conocimiento de otras culturas y costumbres.

Competencias específicas

- **SC01**: Capacidad para desarrollar programas funcionales para espacios urbanos sostenibles.
- **SC02**: Conocimiento adecuado de las teorías generales de forma, composición y tipos urbanos y arquitectónicos.
- **SC03**: Capacidad para concebir, practicar y desarrollar proyectos urbanos y de planificación urbana.

- **SC04**: Capacidad para intervenir, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido.
- **SC05**: Capacidad para diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, jardinería y paisajismo.
- **SC06**: Conocimiento adecuado de ecología, sostenibilidad y principios de conservación de recursos energéticos y ambientales.

6. Resultados del aprendizaje (objetivos)

- Comprender el impacto del cambio climático en los espacios públicos históricos.
- Desarrollar soluciones sostenibles mediante la implementación de infraestructuras verdes y azules.
- Utilizar herramientas digitales avanzadas para el diseño y presentación de proyectos.
- Crear y presentar un video corto sobre un proyecto de diseño enfocado en la adaptación climática de un espacio público histórico.
- Evaluar estudios de caso y aplicar las mejores prácticas en proyectos de diseño.
    -

7. Programa de contenidos teóricos y prácticos

Teoría

1. **Organización funcional de los espacios públicos en las ciudades históricas**
    - Impacto del cambio climático en los espacios públicos.
    - Técnicas de análisis del entorno climático.
    - Estudios de caso y buenas prácticas de ciudades europeas.
2. **Introducción a las infraestructuras verdes y azules**
    - Soluciones basadas en la naturaleza (SbN).
    - Implementación de infraestructuras verdes y azules en entornos urbanos.
    - Diseño de paisajes urbanos sostenibles.
3. **Equipamiento sostenible de los espacios públicos**
    - Uso de materiales sostenibles y biodegradables.
    - Diseño de soluciones de equipamiento sostenible.
    - Principios de desarrollo sostenible aplicados a los espacios públicos.
    - Diseño inclusivo y accesible.

Prácticas

1. **Proyectos grupales**
    - Diseño y desarrollo de proyectos de revitalización de espacios públicos.
    - Implementación de infraestructuras verdes y azules en proyectos de diseño.
    - Presentaciones y evaluaciones de proyectos grupales.

2. **Talleres**
    - Talleres prácticos sobre diseño y planificación urbana.
    - Visitas a sitios históricos para analizar casos reales.
    - Evaluaciones prácticas y discusiones grupales sobre proyectos.

3. **Video documental**
    - Creación de un video corto documentando el proyecto de diseño.
    - Edición y presentación del video final.

8. Metodología de Enseñanza

- **TM01:** Lección magistral/expositiva.
- **TM02:** Sesiones de discusión y debate.
- **TM03:** Resolución de problemas y análisis de estudios de caso.
- **TM07:** Seminarios.
- **TM08:** Ejercicios de simulación.
- **TM09:** Análisis de fuentes y documentos.
- **TM10:** Trabajo en grupo.
- **TM11:** Trabajo individual.

9. Evaluación (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje de la calificación final)

Evaluación regular en la versión presencial y en línea del curso

- **EI-I1: Pruebas escritas:** 20%
    - Exámenes de ensayo, preguntas cortas y exámenes objetivos.
- **EI-I2: Pruebas orales:** 20%
    - Presentación de trabajos individuales o grupales, entrevistas y debates.
- **EI-I3: Proyectos de diseño:** 40%
    - Propuestas de diseño, modelos digitales y presentaciones orales.
- **EI-I4: Participación en talleres:** 20%
    - Participación activa y trabajo en equipo.

Criterios de evaluación:

- Dominio de los contenidos teóricos y prácticos.
- Calidad y claridad en la presentación del trabajo.
- Nivel de involucramiento y participación en actividades y debates.
- Asistencia mínima del 80% a clases y talleres.

Evaluación especial en la versión MOOC en línea y autodirigida

- **SA-I1: Pruebas escritas:** 40%
    - Examen de opción múltiple.
- **SA-I2: Proyectos de diseño, evaluación colaborativa:** 30%
    - Propuestas de diseño, modelos digitales y presentaciones orales.
- **SA-I3: Participación en talleres, evaluación colaborativa:** 30%
    - Participación activa y trabajo en equipo.

Criterios de evaluación:

- Dominio de los contenidos teóricos y prácticos.

- Calidad y claridad en la presentación del trabajo.

- Nivel de involucramiento y participación en actividades y debates.

- Asistencia mínima del 80% a las clases y talleres.

10. Bibliografía

Bibliografía fundamental

- Boyd, J., & Banzhaf, S. (2007). What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics*, *63*(2–3), 616–626. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.01.002
- European Commission. Directorate-General for Research and Innovation. (2015). *Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on "Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities" (full version): Vol. III* (Issue February). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2777/765301

Bibliografía complementaria

- Almack, K. (2010). River restoration to avoid flood damage, USA. In *The Economics of Ecosystems & Biodiversity*. https://teebweb.org/
- Altieri, M. A., Companioni, N., Canizares, K., Murphy, C., Rosset, P., Bourque, M., & Nicholls, C. I. (1999). The greening of the "'barrios'": Urban agriculture for food security in Cuba. *Agriculture and Human Values*, *16*(2), 131–140. https://www.proquest.com/scholarly-journals/greening-barrios-urban-agriculture-food-security/docview/214185700/se-2?accountid=14542
- Bennett, E. M., Peterson, G. D., & Gordon, L. J. (2009). Understanding relationships among multiple ecosystem services. *Ecology Letters*, *12*(12), 1394–1404. https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2009.01387.x
- Berghöfer, A., Mader, A., Patrickson, S., Calcaterra, E., & Smit, J. (2011). TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management. In *TEEB Manual for CITIES: Ecosystem Services in Urban Management*. https://teebweb.org/publications/other/teeb-cities/
- Beukering, P. Van, & Cesar, H. (2010). *Economic valuation of the coral reefs of Hawai ' i*. https://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/01/Recreational-value-of-coral-reefs-Hawaii.pdf
- Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, *29*(2), 293–301. https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00013-0
- Bratman, G. N., Anderson, C. B., Berman, M. G., Cochran, B., de Vries, S., Flanders, J., Folke, C., Frumkin, H., Gross, J. J., Hartig, T., Kahn, P. H., Kuo, M., Lawler, J. J., Levin, P. S., Lindahl, T., Meyer-Lindenberg, A., Mitchell, R., Ouyang, Z., Roe, J., … Daily, G. C. (2019). Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Science Advances*, *5*(7). https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0903

- Breaux, A., Farber, S., & Day, J. (1995). Using natural coastal wetlands systems for wastewater treatment: An economic benefit analysis. *Journal of Environmental Management*, *44*(3), 285–291. https://doi.org/10.1006/jema.1995.0046
- Cohen-Shacham, E., Andrade, A., Dalton, J., Dudley, N., Jones, M., Kumar, C., Maginnis, S., Maynard, S., Nelson, C. R., Renaud, F. G., Welling, R., & Walters, G. (2019). Core principles for successfully implementing and upscaling Nature-based Solutions. *Environmental Science and Policy*, *98*(June 2018), 20–29. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.04.014
- Costanza, R., D'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature TA - TT -*, *387*(6630), 253–260. https://www-nature-com.ezproxy.royalroads.ca/articles/387253a0.pdf
- Cvejić, R., Eler, K., Pintar, M., Železnikar, S., Haase, D., Kabisch, N., & Strohbach, M. (2015). *A typology of urban green spaces, ecosystem provisioning services and demands*. https://assets.centralparknyc.org/pdfs/institute/p2p-upelp/1.004_Greensurge_A+Typology+of+Urban+Green+Spaces.pdf
- Daily, G. C., Polasky, S., Goldstein, J., Kareiva, P. M., Mooney, H. A., Pejchar, L., Ricketts, T. H., Salzman, J., & Shallenberger, R. (2009). Ecosystem services in decision making: Time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *7*(1), 21–28. https://doi.org/10.1890/080025
- de Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, *7*(3), 260–272. https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2009.10.006
- De Groote, H., Ajuonu, O., Attignon, S., Djessou, R., & Neuenschwander, P. (2003). Economic impact of biological control of water hyacinth in Southern Benin. *Ecological Economics*, *45*(1), 105–117. https://doi.org/10.1016/S0921-8009(03)00006-5
- Elmqvist, T., Setälä, H., Handel, S. N., Ploeg, S. Van Der, Aronson, J., Blignaut, J. N., Gómez-Braggethun, E., Nowak, D. J., Kronenberg, J., & Groot, R. De. (2015). Benefits of restoring ecosystem services in urban areas. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *14*, 101–108. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.05.001
- Fisher, B., Turner, R. K., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, *68*(3), 643–653. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.09.014
- Frantzeskaki, N. (2019). Seven lessons for planning nature-based solutions in cities. *Environmental Science and Policy*, *93*(January), 101–111. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.12.033
- Hernández-Morcillo, M., Plieninger, T., & Bieling, C. (2013). An empirical review of cultural ecosystem service indicators. *Ecological Indicators*, *29*, 434–444. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.01.013
- Higgins, S. I., Turpie, J. K., Costanza, R., Cowling, R. M., Le Maitre, D. C., Marais, C., & Midgley, G. F. (1997). An ecological economic simulation model of mountain fynbos ecosystems dynamics, valuation and management. *Ecological Economics*, *22*(2), 155–169. https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00575-2

- IUCN. (2010). *International news release: "Habitat loss blamed for more species decline."* https://www.iucn.org/content/habitat-loss-blamed-more-species-decline
- Kabisch, N., Stadler, J., Korn, H., & Bonn, A. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. *Ecology and Society*, *21*(2), 39.
- Kaimowitz, D. (2005). *Forests and human health: some vital connections*.
- Klein, A. M., Vaissière, B. E., Cane, J. H., Steffan-Dewenter, I., Cunningham, S. A., Kremen, C., & Tscharntke, T. (2007). Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, *274*(1608), 303–313. https://doi.org/10.1098/rspb.2006.3721
- Martnez-Harms, M. J., & Balvanera, P. (2012). Methods for mapping ecosystem service supply: A review. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services and Management*, *8*(1–2), 17–25. https://doi.org/10.1080/21513732.2012.663792
- Nelson, E., Mendoza, G., Regetz, J., Polasky, S., Tallis, H., Cameron, D. R., Chan, K. M. A., Daily, G. C., Goldstein, J., Kareiva, P. M., Lonsdorf, E., Naidoo, R., Ricketts, T. H., & Shaw, M. R. (2009). Modeling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and tradeoffs at landscape scales. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *7*(1), 4–11. https://doi.org/10.1890/080023
- Niemelä, J., Saarela, S. R., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V., Väre, S., & Kotze, D. J. (2010). Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: A Finland case study. *Biodiversity and Conservation*, *19*(11), 3225–3243. https://doi.org/10.1007/s10531-010-9888-8
- Nowak, D. J., & Crane, D. E. (2002). Carbon storage and sequestration by urban trees in the USA. *Environmental Pollution*, *116*(3), 381–389. https://doi.org/10.1016/S0269-7491(01)00214-7
- Orsini, F., Gasperi, D., Marchetti, L., Piovene, C., Draghetti, S., Ramazzotti, S., Bazzocchi, G., & Gianquinto, G. (2014). Exploring the production capacity of rooftop gardens (RTGs) in urban agriculture: the potential impact on food and nutrition security, biodiversity and other ecosystem services in the city of Bologna. *Food Security*, *6*(6), 781–792. https://doi.org/10.1007/s12571-014-0389-6
- Palmer, M., & Finlay, V. (2003). *Faith in Conservation: New Approaches to Religions and the Environment - Martin Palmer, Victoria Finlay - Google Books*. https://books.google.es/books?hl=en&lr=&id=wbvw7YQ2Y2MC&oi=fnd&pg=PP13&dq=Palmer+M+and+Finlay+V.+2003.+'Faith+in+Conservation:+New++Approaches+to+Religions+and+the+Environment'.+World++Bank,+Washington+DC.&ots=1SLUHtxk-N&sig=66XSoy_I5ki_gdfpIpHjlWltROY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Paolettia, E., Bardelli, T., Giovannini, G., & Pecchioli, L. (2011). Air quality impact of an urban park over time. *Procedia Environmental Sciences*, *4*, 10–16. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2011.03.002
- Pimentel, D., Harvey, C., Resosudarmo, P., Sinclair, K., Kurz, D., McNair, M., Crist, S., Shpritz, L., Saffouri, R., & Blair, R. (1995). Environmental and economic costs of soil erosion and conservation benefits. *Science*, *267*(5201),

1117–1123. https://www.proquest.com/scholarly-journals/environmental-economic-costs-soil-erosion/docview/213549827/se-2?accountid=14542
- Raymond, C. M., Frantzeskaki, N., Kabisch, N., Berry, P., Breil, M., Nita, M. R., Geneletti, D., & Calfapietra, C. (2017). A framework for assessing and implementing the co-benefits of nature-based solutions in urban areas. *Environmental Science and Policy*, *77*(July), 15–24. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.07.008
- Roe, D. (2002). *Making a killing or making a living: wildlife trade, trade controls, and rural livelihoods*.
- SEARICE - Southeast Asia Regional Initiatives for Community, & Empowerment. (2007). *Valuing Participatory Plant Breeding: A review of tools and methods*. https://www.academia.edu/5434534/Debuque_Teresa_Lingan_ed_Valuing_Participatory_Plant_Breeding
- Seddon, N., Smith, A., Smith, P., Key, I., Chausson, A., Girardin, C., House, J., Srivastava, S., & Turner, B. (2021). Getting the message right on nature-based solutions to climate change. *Global Change Biology*, *27*(8), 1518–1546. https://doi.org/10.1111/gcb.15513
- Taylor, J. R., & Lovell, S. T. (2012). Mapping public and private spaces of urban agriculture in Chicago through the analysis of high-resolution aerial images in Google Earth. *Landscape and Urban Planning*, *108*(1), 57–70. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.08.001
- Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities "just green enough." *Landscape and Urban Planning*, *125*, 234–244. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017
- World Bank, Wahba, S., Holm-Nielsen, N., Brhane, M., Jongman, B., Osmanoglou, D., van Zanten, B., González Reguero, B., Macfarlane, D., Duma, L., Carrion, S., & Rubinyi, S. (2021). A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience. In *A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience*. https://doi.org/10.1596/36507

Esta guía docente proporciona una estructura clara y detallada del curso, asegurando que los estudiantes comprendan los objetivos, contenidos y metodologías, promoviendo una experiencia educativa integral y enriquecedora.

Funded by the European Union

GREEN – ACTION

Erasmus+ Programme

Action 2: KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education

Project: **GREEN & SUSTAINABLE PUBLIC SPACES IN HISTORIC CITIES - INNOVATIVE TEACHING PROGRAMME**

Contract No. 2023-1-PL01-KA220-HED-00015321

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.

License

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/