



Guía Docente de la asignatura

EXCLUSIÓN SOCIAL Y SEGURIDAD CIUDADANA EN LAS CIUDADES INTELIGENTES

Código 609550

Carácter	Optativa	Curso	1º
ECTS	3	Cuatrimestre	2º
Materia	Materia 2.3: Instrumentos para la Sostenibilidad Social de las Ciudades Inteligentes		
Profesor/es	Dr. Felipe Hernando Sanz. Email: fjhernan@ucm.es Dr. Gustavo Romanillos Arroyo. Email: gustavro@ucm.es		
Departamento	Geografía		

1. Breve descriptor

El objetivo de la asignatura es dar a conocer, entre otras formas de exclusión social, métodos y técnicas de análisis de los patrones y tendencias relacionados con la seguridad ciudadana. Partiendo de la gestión inteligente de la seguridad, por medio de dispositivos y plataformas digitales, y de la aplicación de la geoprevisión, entre otras técnicas (como CPTED o SARA), se muestran sus potenciales aplicaciones y versatilidad en la implantación y desarrollo de las smart cities como un valor añadido a las políticas públicas de seguridad ciudadana.

Contenidos:

- Tipología de exclusión social en las ciudades. (Seguridad humana y tipologías de exclusión social en las ciudades).
- La evolución de la seguridad en las ciudades: una panorámica retrospectiva.
- Métodos de análisis y evaluación objetiva y científica de la violencia y de la inseguridad en las ciudades actuales.
- La gestión de la seguridad a partir de C.C.T.V., dispositivos digitales móviles, plataformas digitales y de la utilización de Internet de las cosas.
- Delincuencia y prevención situacional de la violencia: geoprevisión y otras metodologías relacionadas con la Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED).

2. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Conocer y evaluar de forma crítica los nuevos paradigmas de la sostenibilidad y equidad social urbana en sus aspectos sociales, políticos y demográficos.
2. Conocer y diseñar estrategias y políticas para lograr la sostenibilidad y equidad social



urbana.

3. Analizar los procesos de exclusión social y su carácter multidimensional y, en especial, la Seguridad humana y la seguridad ciudadana.
4. Conocer, diseñar y aplicar instrumentos y herramientas de las nuevas tecnologías para promover la participación social y empoderamiento de la ciudadanía.
5. Poner en valor la seguridad en el contexto de las ciudades inteligentes.
6. Conocer, diseñar y aplicar herramientas que mejoren la seguridad y su gestión en las ciudades inteligentes.
7. Conocer, diseñar y aplicar herramientas que faciliten la accesibilidad de toda la ciudadanía a todos los servicios y equipamientos urbanos

3. Contenidos temáticos

Contenidos teóricos	Contenidos prácticos
<ol style="list-style-type: none"> 1. La exclusión social en las ciudades: Seguridad humana y exclusión social en las ciudades seguras e inteligentes. 2. El interés científico por la seguridad en las ciudades: una panorámica analítica. 3. Métodos de análisis y evaluación objetiva y científica de la violencia y de la inseguridad en las ciudades inteligentes 4. Delincuencia y prevención situacional de la violencia: geopreención y otras metodologías relacionadas con la CPTED. 5. Políticas públicas de seguridad para ciudades inteligentes: centros de control y Observatorios de Seguridad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologías y herramientas de análisis y visualización de la exclusión social 2. Metodologías y herramientas de análisis de la seguridad. 3. Monitorización de la seguridad y la exclusión social.

4. Competencias

Competencias básicas generales:

- CG1 - Capacidad para desarrollar el respeto y la promoción de una actitud proactiva y ética para la sostenibilidad ambiental, social y económica de las ciudades
- CG2 - Ser capaz de desarrollar una capacidad permanente de compromiso ético y de respeto, en lo que se refiere al bienestar de la ciudadanía y al medio ambiente
- CG3 - Capacidad para la observación física del territorio que permita la identificación de procesos y problemas urbanos que posibilite la elaboración de diagnósticos que sirvan de base para implementar medidas para la transformación de las ciudades tradicionales en inteligentes y sostenibles
- CG4 - Ser capaz de analizar y sintetizar la información disponible sobre los fundamentos teóricos de las ciudades inteligentes y sostenibles, y recopilar y valorar las experiencias existentes en la implementación y gestión de las ciudades inteligentes actuales
- CG5 - Ser capaz de adaptarse y dar respuesta a las nuevas demandas sociales en el campo de la gestión de las ciudades inteligentes y sostenibles
- CG6 - Capacidad para exponer y argumentar ideas propias relacionadas con la gestión de



la ciudad, los procesos y los problemas urbanos, de forma lógica y estructurada, y desde una perspectiva integral y transdisciplinar

- CG7 - Ser capaz de comprender las características, utilidad, aplicabilidad y complementariedad de las nuevas Tecnologías de la Información Geográfica y de otros campos científicos para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en las ciudades.
- CG8 - Ser capaz de aplicar las herramientas e instrumentos necesarios para la conformación de las ciudades en inteligentes y sostenibles
- CG9 - Ser capaz de elaborar y gestionar con éxito propuestas basadas en las nuevas tecnologías asociadas a la revolución digital, dirigidas a la resolución de problemas urbanos concretos
- CG10 - Ser capaz de realizar proyectos de investigación y profesionales de desarrollo territorial integral en el ámbito de las ciudades y los territorios inteligentes y sostenibles
- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias transversales:

- CT1 - Capacidad de resolución de problemas y de toma de decisiones
- CT4 - Capacidad para evaluar el propio proceso de aprendizaje teórico y práctico discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas
- CT5 - Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica
- CT6 - Capacidad de análisis, razonamiento crítico y síntesis
- CT7 - Capacidad de organización y planificación
- CT8 - Ser capaz de desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad
- CT9 - Capacidad de gestión de la información y de compromiso ético en su utilización
- CT10 - Capacidad de aprendizaje autónomo y continuo
- CT11 - Ser capaz de tener iniciativa y creatividad

Competencias específicas:

- CE2 - Realizar operaciones de captura, almacenamiento, gestión, análisis, programación informática y presentación de la información necesaria para la implementación y gestión de las ciudades inteligentes y sostenibles procedente de sensores remotos, aerotransportados y terrestres
- CE3 - Interpretar y aplicar los Sistemas de Información Geográfica y la teledetección para el diagnóstico y resolución de problemas urbanos
- CE4 - Diseñar y aplicar las técnicas e instrumentos de monitorización en la gestión de las



ciudades inteligentes y sostenibles

CE7 - Definir, analizar e implementar la sostenibilidad social con políticas, metodologías e instrumentos basados en los criterios de participación, empoderamiento ciudadano, equidad, seguridad y accesibilidad socioespacial en las ciudades inteligentes

5. Actividades docentes

- Clases teóricas
- Actividades prácticas
- Tutorías individuales y en grupo
- Trabajo de Campo

6. Sistema de evaluación

Indicaciones generales:

En la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua. El profesor hará públicos los criterios de calificación al inicio del curso. Habrá entre tres y siete evidencias de evaluación y ninguna de ellas puede superar la mitad del total de la calificación.

Componentes de evaluación:

1. Pruebas de desarrollo (30% de la calificación final)
2. Trabajos y ejercicios (50% de la calificación final)
3. Asistencia con participación (20% de la calificación final)

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
Examen escrito (30%)	Examen final (30%)	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado 1 • Resultado 2 • Resultado 3 • Resultado 4 • Resultado 5 • Resultado 6 • Resultado 7 	Clases teórico-prácticas
Trabajos y Prácticas (50%)	Entrega de Trabajo Final (50%)	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado 1 • Resultado 2 • Resultado 3 • Resultado 4 • Resultado 5 • Resultado 6 • Resultado 7 	Clases teórico-prácticas Actividades de seminario
Asistencia y participación (20%)	Control de asistencia e intervención (20%)	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado 3 • Resultado 5 	Clases teórico-prácticas Actividades de seminario



7 Programas informáticos

- ArcGIS Pro.
- Geoda.

8 Bibliografía básica

- AATI, K., HOUDA, M., ALOTAIBI, S., KHAN, A. M., ALSELAMI, N., & BENJEDDOU, O. (2024). Analysis of road traffic accidents in dense cities: geotech transport and ArcGIS. *Transportation Engineering*, 16, 100256.
- ANGARITA, P. E. y VEGA, J. (2017): *Violencia, seguridad y derechos humanos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CLACSO.
- BOBA, R. (2023). *Crime Analysis with Crime Mapping*. Los Angeles, SAGE Publications Inc.
- D'INCA, M^a V. (2009): *Seguridad humana. Necesidad de innovar enfoques a partir del Ordenamiento Territorial*.
- EKBLOM, P. (2011): *Crime Prevention, Security and Community Safety Using the 5Is Framework*. Basingstoke, Hampshire; McMillan.
- GORR, W. L., KURLAND, K. S., & DODSON, Z. M. (2012). *GIS tutorial for crime analysis*. Redlands, CA: Esri Press.
- GUPTA, R., RAJITHA, K., BASU, S., & MITTAL, S. K. (2012, February). Application of GIS in crime analysis: A gateway to safe city. In *India Geospatial Forum* (pp. 1-6).
- HARRIES, K. (1999): *Mapping Crime: Principle and Practice*.
- HERNANDO, F. (2008): *La seguridad en las ciudades: el nuevo enfoque de la geopreención*. En *Scripta Nova REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES* Universidad de Barcelona. Vol. XII, núm. 270 (14).
- HERNANDO, F. (2024): "La evolución de la cartografía urbana de la criminalidad en España y sus potenciales desarrollos futuros" en *La Historia de la Policía Española*. Publicaciones de la Fundación Policía Española, págs. 221-258.
- HERNANDO, F.; CORREA, M. y FARIÑA, J. (2007): *Atlas de la seguridad de Madrid*. Madrid, Observatorio de la Seguridad. Ayuntamiento de Madrid.
- LEITNER, M. (ed.) (2013): *Crime Modeling and Mapping Using Geospatial Technologies*. Dordrecht, Springer.
- MELA, A. & TOLDO, A. (2019): *Socio-Spatial Inequalities in Contemporary Cities*. Cham, Springer.
- MONTOLIO, D. y PLANELLS-STRUSE, S. (2015): How time shapes crime: The temporal impacts of football matches on crime.
- NÁJERA, S. (2015): Análisis espacial de la videovigilancia como respuesta táctica a los fenómenos del terrorismo y crimen organizado: caso práctico de Madrid. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, nº 5. Págs. 157-182
- PIZA, E. L. & Thomas, A. (2019): *CCTV surveillance for crime prevention: A 40-year systematic review with meta-analysis*.
- ROMANILLOS, G., & GARCÍA-PALOMARES, J. C. (2018). Accessibility to schools: Spatial and social imbalances and the impact of population density in four European cities. *Journal of Urban Planning and Development*, 144(4), 04018044.
- ROBERT, R. (2010): *New Theories of Policing: A Social Democratic Critique*.
- SAN JUAN, C. y VOZMEDIANO, L. (2021): *Guía de Prevención del Delito. Seguridad, Diseño Urbano, Participación Ciudadana y Acción Policial*. Barcelona, J.M. Bosch.
- TOMPSON, L. (2021): "Crime Mapping / Geospatial Information Systems" en BARNES, C. & FORDE, D. *The Encyclopedia of Research Methods in Criminology and Criminal Justice*.



9 Programa de la asignatura

El programa de la asignatura se desarrolla de acuerdo a los siguientes temas/secciones:

Bloque teórico:

1. **La exclusión social en las ciudades: Seguridad humana y exclusión social en las ciudades seguras e inteligentes.**
 - 1.1. La necesidad de incorporar reflexiones metadisciplinarias para conocer las formas de exclusión social.
 - 1.2. La exclusión social y sus múltiples dimensiones: tetradimensionalidad.
 - 1.3. La necesidad de reforzar la dimensión territorial de la vulnerabilidad y la exclusión social, partiendo del cuerpo.
 - 1.4. Exclusión social y seguridad.
 - 1.5. Seguridad humana, exclusión social y ciudades seguras e inteligentes.
2. **El interés científico por la seguridad en las ciudades: una panorámica analítica.**
 - 2.1. El interés científico por la seguridad en las ciudades a través del tiempo.
 - 2.2. Paradigmas para construir ciudades seguras en el siglo XXI.
 - 2.3. Niveles de análisis de la seguridad en las ciudades.
 - 2.4. Conceptos previos para entender la seguridad en ciudades inteligentes
 - 2.5. La seguridad en las ciudades inteligentes
 - 2.6. La utilización de las TIC en la geografía del crimen: su aplicación a las ciudades inteligentes.
3. **Métodos de análisis y evaluación objetiva y científica de la violencia y de la inseguridad en las ciudades inteligentes.**
 - 3.1. Métodos de análisis tácticos y estratégicos de la inseguridad y la violencia en ciudades inteligentes.
 - 3.2. Herramientas de visualización.
 - 3.3. Herramientas de análisis tácticos y estratégicos.
 - 3.4. La utilización de los Big Data en la gestión de la seguridad en ciudades inteligentes.
 - 3.5. Centros de control de la seguridad en ciudades inteligentes.
4. **Delincuencia y prevención situacional de la violencia: geopreención y otras metodologías relacionadas con la CPTED.**
 - 4.1. Seguridad y prevención situacional del crimen.
 - 4.2. Las bases epistemológicas de la geopreención.
 - 4.3. ¿Qué es la geopreención?
 - 4.4. Principales centros de atención de la geopreención.
 - 4.5. Estrategias para aplicar la geopreención en las ciudades seguras e inteligentes.
 - 4.6. Métodos para el trabajo de campo.
5. **Políticas públicas de seguridad para ciudades inteligentes: centros de control y observatorios de seguridad.**
 - 5.1. Políticas públicas, justicia social, gobernabilidad democrática y seguridad.
 - 5.2. ¿Cómo analizar y diseñar políticas públicas de seguridad ciudadana?
 - 5.3. La evaluación de políticas públicas de seguridad.
 - 5.4. Las políticas públicas aplicadas a la seguridad ciudadana en las ciudades inteligentes.
 - 5.5. Los Observatorios de Seguridad.

Bloque práctico:



- 1. Metodologías y herramientas de análisis de la exclusión social.**
Descarga y tratamiento de datos de interés para el análisis de la Exclusión Social, así como aplicación de metodologías y herramientas de análisis espacial a aplicar en el ámbito urbano.
- 2. Metodologías y herramientas de análisis de la seguridad.**
Aprendizaje de las metodologías y herramientas de la Análisis de la Seguridad existentes en la solución Crime Analysis de ArcGIS.
- 3. Monitorización de la seguridad y la exclusión social.**
Nuevas aplicaciones de monitorización y control de datos a partir de Paneles de Control o Dashboards, aplicados a la temática de la Exclusión Social y la Seguridad Ciudadana