

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	502919				
Denominación (español)	Sistemas de información geográfica y base de datos				
Denominación (inglés)	Geographic information systems and database				
Titulaciones	Grado Criminología PCEO Criminología / Derecho				
Centro	Facultad de Derecho				
Módulo	Formación obligatoria				
Materia	Geografía				
Carácter	Obligatorio	ECTS	6	Semestre	5
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Mar Pozo Ríos ¹		38 (Ed.Teleco)		mmpozo@unex.es	
Ángela María Engelmo Moriche ²		276 (Facultad de Filosofía y Letras)		angelaengelmo@unex.es	
Área de conocimiento	¹ Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría ² Área de Geografía Humana				
Departamento	¹ Expresión Gráfica y ² Arte y Ciencias del Territorio				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Mar Pozo Ríos				
Competencias / Resultados de aprendizaje					
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.					
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.					
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.					
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.					
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.					

CG1 - Poseer/adquirir los conocimientos que permitan la realización de tareas de responsabilidad en el ámbito de la criminología.
 CG2 - Saber difundir y exponer adecuadamente los resultados de una investigación en congresos académicos y a los medios de comunicación.
 CG6 - Adquirir habilidades de aprendizaje que permitan al estudiante aprender de los problemas y lo motiven a seguir una formación continua en el ámbito de la Criminología
 CG7 - Utilizar herramientas propias del método científico para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones básicas y aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.
 CT1 - Capacidad de análisis, síntesis y exposición.
 CT3 - Adaptación a nuevas situaciones y creatividad en la resolución de problemas y conflictos.
 CT5 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
 CT6 - Capacidad de resolución de problemas.
 CT7 - Pensamiento y reconocimiento crítico.
 CT8 - Capacidad de autocrítica.
 CT9 - Respeto a los derechos fundamentales, respeto a la igualdad entre hombres y mujeres y respeto a las minorías.
 CT10 - Capacidad de trabajo en equipo.
 CT11 - Conocimiento de informática, manejo de los principales instrumentos informáticos y dominios de la TIC.
 CE9 - Conocer las técnicas e instrumentos para la evaluación en nuestras sociedades.
 CE10 – Saber elaborar e interpretar un informe criminológico.
 CE11 - Saber elaborar y evaluar programas y estrategias de prevención y/o intervención de la criminalidad.

Contenidos

Descripción general del contenido:

- Evolución Histórica de la Criminología Ambiental.
- Desarrollo Teóricos en la Criminología Ambiental.
- Estudio de Patrones Delictivos. Análisis Geográfico de los Delitos.
- Prevención del Delito mediante el Diseño Ambiental.
- Cartografía. Sistemas Espaciales de Teledetección.
- Análisis Visuales y Digitales de Imágenes.
- Sistemas de Información Geográfica.
- Programa Práctico.

Temario

Denominación del tema 1: **Introducción a los Sistemas de Información Geográfica.**

Contenidos del tema 1: Introducción a los Sistemas de Información Geográfica y a los modelos de datos espaciales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: consulta de páginas web y visores SIG web.

Denominación del tema 2: **Criminología Ambiental**

Contenidos del tema 2: Definición de las principales teorías existentes sobre la criminología ambiental.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: lecturas bibliográficas y consulta de páginas web.

Denominación del tema 3: **Modelo Vectorial.**

Contenidos del tema 3: Entrada y análisis de datos vectoriales (puntos, líneas y polígonos). Geoprocesos. Consulta de datos demográficos y de criminalidad de secciones censales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: realizar mapas con datos e índices de criminalidad.

Denominación del tema 4: **Modelo Ráster.**

Contenidos del tema 4: Entrada y análisis de datos ráster. Modelos de interpolación. Álgebra de mapas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: realizar mapas de calor y de interpolación con diferentes índices.

Denominación del tema 5: **Estructuras de almacenamiento de datos e integración en un SIG.**

Contenidos del tema 5: Diseño y edición de tablas para almacenamiento en base de datos relacionales y en sistemas gestores de base de datos (SGBD). Establecimiento de uniones y relaciones entre tablas. Diseño de consultas de base de datos y su integración en SIG para la generación de cartografía del crimen y su uso en la orientación del análisis delictivo.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Conversión de tablas en entidades, uso de bases de datos relacionales y su aplicación al análisis de los delitos. Diseño de consultas usando lenguaje SQL. Uso de servidores web de datos espaciales. Diseño de consultas de base de datos e integración en un SIG para el diseño de cartografía temática del delito.

Denominación del tema 6: **Análisis Espacial y principales funciones de la Información Geográfica. Diseño de mapas.**

Contenidos del tema 6: Diseño, gestión y elaboración de cartografía e informes basados en el análisis espacial. Aplicación de herramientas de análisis espacial con un Sistema de información Geográfica (SIG) y base de datos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Realización de un análisis espacial aplicado al ámbito de la criminología ambiental (Proyecto SIG). Parte de estas prácticas corresponderán al trabajo final de la asignatura (TFA) y serán presentado y defendido oralmente en el aula por el alumnado.

...

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	6	2	0	0	2		0	2
2	5	1	0	0	2		0	2
3	26	2	0	0	9		0	15
4	23	2	0	0	6		0	15
5	32	4	0	0	12		0	16

6	31	2	0	0	14		0	15
Evaluación	27	2	0	0	0		0	25
TOTAL	150	15	0	0	45		0	90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

Exposición verbal del profesor.

2. Estudio y discusión de casos en grupo.

3. Lectura de sentencias, informes y textos científicos y comentario en grupo.

4. Visionado y discusión de material audiovisual.

5. Seminarios de discusión.

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de gestión de la información: selección de fuentes y síntesis de la información.
- Aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones y problemas reales.
- Capacidad de trabajo en equipo: iniciativa y habilidades cooperativas.
- Diseño, aplicación y evaluación de programas de prevención y políticas públicas.
- Capacidad de integración en el seno de instituciones públicas y privadas del sector: equipos de valoración forense, equipos de ejecución de penas no privativas de libertad, prisiones, asistencia a la víctima, ayuntamientos, centros de investigación y empresas.

Sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura es por evaluación continua, la nota final de la asignatura será la suma de tres apartados:

•**(EE) Pruebas de adquisición de conocimientos orales y/o escritas: 60% (TFA 50% y Test 10%).** El estudiante está obligado a tener aprobado el TFA y a realizar la defensa y presentación oral del mismo para poder aprobar la asignatura.

•**(PR) Evaluación de resolución de casos prácticos y resolución de actividades** (cuestionarios, tareas, participación en foros, resolución de ejercicios, exámenes teóricos): **30%.**

- Es obligatorio entregar todas las prácticas para aprobar la asignatura.
- Las prácticas no son recuperables y deberán entregarse en el plazo establecido en cada convocatoria.

•**(PA) Asistencia a clases: 10%**

Aquellos estudiantes que, por causas de fuerza mayor, **no pudieran acceder a la evaluación continua** y así lo indiquen durante las dos primeras semanas del semestre, según la normativa vigente (Art.4.5), serán evaluados en una prueba final de carácter teórico-práctico sobre todas las competencias de la asignatura. Esto NO eximirá al

alumno de la realización de las prácticas, obligatorias e imprescindibles para la adquisición de las competencias de la asignatura, que serán previamente indicadas por el profesor. (**Evaluación global: Examen 70% y Prácticas 30%**). La evaluación de actividades prácticas NO SERÁN RECUPERABLES, por tanto, deben ser entregadas en plazo dado para cada convocatoria.

Cualquiera que sea la modalidad de evaluación elegida por los estudiantes, tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria, podrá alcanzar la calificación máxima de "Sobresaliente-10".

Bibliografía (básica y complementaria)

- Antolín Salazar, M. A., & Gutiérrez Gallego, J. A. (2020). Libro de ejercicios de Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicado al ámbito de la hidrología.
- Boba Santos, R., (2017), Crime Analysis with Crime Mapping, Ed SAGE
- Campón, L. Fragoso, J. Ortiz García, and JA Gutiérrez Gallego. (2018). Las herramientas TIG en la criminología ambiental.
- Graser, A., & Peterson, G. N. (2016). QGIS map design (p. 200). Locate Press.
- Graser, A., Mearns, B., Mandel, A., Ferrero, V. O., & Bruy, A. (2017). QGIS: Becoming a GIS Power User. Packt Publishing Ltd.
- Menke, K. (2019). Discover QGIS 3.x: A Workbook for Classroom or Independent Study.
- Olaya, V. (2011) Sistemas de Información Geográfica.
- QGIS Development Team. (2016). QGIS geographic information system. Open Source Geospatial Foundation Project.
- Sanz, L. V., & Guillén, C. S. J. (2011). Criminología ambiental: ecología del delito y de la seguridad. Editorial UOC.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Medios materiales utilizados:

- Ordenadores
- Pantallas digitales y cañón de video
- Pizarra

Otros recursos

Aula virtual de la asignatura, donde el alumno tendrá disponible

- Temario en pdf
- Prácticas en pdf.
- Enlaces de interés.