PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

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	5º

Profesorado		
Nombre	Despacho	Correo-e
Mar Pozo Ríos	38 (Ed.Teleco)	mmpozo@unex.es
Ángela María Engelmo Moriche	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

COMPETENCIAS

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 de Imágenes. Análisis Digital 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.

Contenidos del tema 5: Entidades, tablas de atributos de entidades, gestión de tablas. Exploración de elementos de una tabla. Creación y edición de tablas de atributos. Establecimiento de uniones y relaciones entre tablas. Generación de entidades a partir de datos de tablas. Base de Datos Relacionales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Definición e implementación de tabla de entidades y bases de datos relacionales. Aplicación al análisis de los delitos. Ejercicios prácticos con modelos de datos relacionales. Servidores web de datos espaciales. Consultas usando lenguaje SQL.

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

Contenidos del tema 6: Diseño y elaboración de informes basados en el análisis espacial. Aplicación de herramientas de análisis espacial.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: realización de un análisis espacial aplicado al ámbito de la criminología ambiental. Estas prácticas corresponderán al trabajo final de la asignatura y serán defendidas en el aula por los alumnos.

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			2		0	2
2	5	1			2		0	2
3	26	2			9		0	15
4	23	2			6		0	15
5	32	4			12		0	16
6	31	2			14		0	15
Evaluación	27	2						25
TOTAL	150	15			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

1. 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.

En caso de que la docencia se vea alterada por circunstancias sobrevenidas:

- Los exámenes EE se podrán hacer a través de una plataforma virtual donde el estudiante defenderá los ejercicios realizados.
- La participación activa del estudiante se valorará en el desarrollo de la docencia virtual síncrona.

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: equi de valoración forense, equipos de ejecución de penas no privativas de libertad, prisior asistencia a la víctima, ayuntamientos, centros de investigación y empresas.

Sistemas de evaluación

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%).
- (PR) Evaluación de resolución de casos prácticos 30%
- (PA) Asistencia a clases y entrega de trabajos 10%

Aquellos alumnos 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.

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".

En caso de que la docencia se vea alterada por circunstancias sobrevenidas:

- Los exámenes EE se podrán hacer a través de una plataforma virtual donde el estudiante defenderá los ejercicios realizados.
- La participación activa del estudiante se valorará en el desarrollo de la docencia virtual síncrona.

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.
- Sanz, L. V., & Guillén, C. S. J. (2011). Criminología ambiental: ecología del delito y de la seguridad. Editorial UOC.
- Olaya, V. (2011) Sistemas de Información Geográfica.
- QGIS Development Team. (2016). QGIS geographic information system. Open Source Geospatial Foundation Project.
- 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.
- Campón, L. Fragoso, J. Ortiz García, and JA Gutiérrez Gallego. (2018). Las herramientas TIG en la criminología ambiental.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Medios materiales utilizados:

- Ordenadores
- 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.