

**GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL****1.- Datos de la Asignatura**

|                    |  |                 |      |              |                 |
|--------------------|--|-----------------|------|--------------|-----------------|
| Código             | 305565   | Plan            | M167 | ECTS         | 3               |
| Carácter           | Obligatoria  | Curso           |      | Periodicidad | 2º cuatrimestre |
| Área               | Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría |                 |      |              |                 |
| Departamento       | Ingeniería Cartográfica y del terreno              |                 |      |              |                 |
| Plataforma Virtual | Plataforma:  | studium.usal.es |      |              |                 |
|                    | URL de Acceso:                                     | studium.usal.es |      |              |                 |

**Datos del profesorado**

|                      |   |           |              |
|----------------------|---|-----------|--------------|
| Profesor Coordinador | Angel Luis Muñoz Nieto  | Grupo / s | todos        |
| Departamento         | Ingeniería Cartográfica y del Terreno   |           |              |
| Área                 | Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría  |           |              |
| Centro               | Escuela Politécnica Superior de Ávila   |           |              |
| Despacho             | 206   |           |              |
| Horario de tutorías  | Lunes de 12 a 14h, miércoles de 10 a 12h y viernes de 12 a 14h<br>En caso de incidencias imprevistas, el alumno contactará mediante e-mail con el profesor a fin de trasladar la tutoría. |           |              |
| URL Web              |   |           |              |
| E-mail               | almuni@usal.es  | Teléfono  | 920 35 35 00 |

|                      |  |           |       |
|----------------------|--|-----------|-------|
| Profesor Coordinador | Inmaculada Picón Cabrera   | Grupo / s | todos |
| Departamento         | Ingeniería Cartográfica y del Terreno  |           |       |
| Área                 | Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría   |           |       |
| Centro               | Escuela Politécnica Superior de Ávila  |           |       |
| Despacho             | 201  |           |       |
| Horario de tutorías  | Martes, Miércoles y jueves de 12 a 14h<br>En caso de incidencias imprevistas, el alumno contactará |           |       |

|         |  |          |                        |
|---------|--|----------|------------------------|
|         | mediante e-mail con el profesor a fin de trasladar la tutoría. |          |                        |
| URL Web |  |          |                        |
| E-mail  | ipicon@usal.es   | Teléfono | 920 35 35 00 ext. 3766 |

## 2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

|   |
|---|
| Bloque formativo al que pertenece la materia  |
| Materia 3: Procesado  |
| Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.  |
| Esta asignatura se sitúa en un punto crucial en el desarrollo del Máster. Por un lado sirve de destino y aglutina el acervo de conocimientos adquiridos en las materias 1, 2 y 3. Por otra parte debe servir como un punto de partida instrumental para la profundización en las aplicaciones que se proponen desarrollar en la materia 4 y en el Proyecto Fin de Máster. |
| Perfil profesional.   |
| Los conocimientos que se adquieran en esta asignatura serán de utilidad especialmente en ámbitos profesionales relacionados con la gestión de la información espacial, los sistemas de información geográfica y las infraestructuras de datos espaciales.   |

## 3.- Recomendaciones previas

Dado su carácter confluyente, se hace recomendable haber asimilado los conocimientos relativos a la captura y procesado de datos geoespaciales en sus diferentes formatos. Existen evidentes conexiones con la asignatura Herramientas informáticas para el geoprocado ya que son las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones las que se sustentan todos los avances en las ciencias de la información geográfica.

## 4.- Objetivos de la asignatura

- Acceder a y seleccionar información geoespacial relevante en relación con un Proyecto Geomático a través de Internet.
- Valorar la información geoespacial, sus posibilidades y restricciones para el desarrollo de un Proyecto.
- Analizar, manipular e interpretar datos espaciales.
- Conocer las normas y estándares de la información geográfica y los organismos y mecanismos encargados de establecerlas en el contexto internacional.
- Conocer las posibilidades y aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica y las IDEs a las Ciencias de la Tierra, la Ingeniería y la Arquitectura.

## 5.- Contenidos

1. IDEs. Conceptos y tendencias
2. Normalización de la IG
3. Metadatos en la IG
4. Visualización acceso y distribución de IG
5. Aplicaciones GIS e integración en servicios web

**6.- Competencias a adquirir****Básicas/Generales.**

- 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. Los estudiantes sabrán 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. Los estudiantes serán 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. Los estudiantes sabrán 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. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.
- CG1. Los estudiantes poseerán conocimientos avanzados en el campo de las Geotecnologías siendo capaces de aplicarlos, integrarlos y comunicarlos en el contexto de la Ingeniería y la Arquitectura y siendo capaces de dirigir su propio proceso de aprendizaje.

**Específicas.**

- CE7 Gestionar el almacenamiento de datos geográficos y espaciales
- CE8. Integrar datos y sistemas de un Proyecto Geomático
- CE9. Desarrollar algoritmos de procesamiento de datos geomáticos
- CE10. Depurar, filtrar, corregir, ajustar y volcar datos en infraestructuras de datos espaciales
- CE11. Analizar las variables intervinientes en un proceso geomático
- CE12. Diseñar y desarrollar modelos geomáticos

### 7.- Metodologías docentes

- Videoconferencias y visualización y audición de materiales docentes
- Encuentros virtuales (participación en foros, chats,...)
- Tutorías virtuales
- Resolución de problemas, casos prácticos, tareas de investigación, documentación....
- Estudio individual
- Evaluación on line

### 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

|   |                           | Horas dirigidas por el profesor |                        | Horas de trabajo autónomo | HORAS TOTALES |
|---|---------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|
|   |                           | Horas presenciales.             | Horas no presenciales. |                           |               |
| Sesiones magistrales  |                           |                                 |                        |                           |               |
| Prácticas   | - En aula                 |                                 |                        |                           |               |
|   | - En el laboratorio       |                                 |                        |                           |               |
|   | - En aula de informática  |                                 |                        |                           |               |
|   | - De campo                |                                 |                        |                           |               |
|   | - De visualización (visu) |                                 |                        |                           |               |
| Seminarios  |                           |                                 |                        |                           |               |
| Exposiciones y debates  |                           |                                 |                        |                           |               |
| <b>Tutorías virtuales individuales</b>  |                           |                                 | 1                      | 1                         | 2             |
| <b>Actividades de seguimiento online,</b> que incluye Videoconferencias y visualización y audición de materiales docentes y Encuentros virtuales (participación en foros, chats, ...) |                           |                                 | 10.5                   | 4                         | 14.5          |
| <b>Preparación de trabajos,</b> que incluye Resolución de problemas, casos prácticos, tareas de investigación, documentación....) y Estudio individual                                |                           |                                 | 0                      | 57                        | 57            |
| Otras actividades (detallar)  |                           |                                 |                        |                           |               |
| <b>Exámenes</b>   |                           |                                 | 1.5                    | 0                         | 1.5           |
| <b>TOTAL</b>  |                           |                                 | <b>13</b>              | <b>62</b>                 | <b>75</b>     |

### 9.- Recursos

**Libros de consulta para el alumno**

- [http://redgeomática.rediris.es/Libro\\_Fundamento\\_IDE\\_con\\_pastas.pdf](http://redgeomática.rediris.es/Libro_Fundamento_IDE_con_pastas.pdf)
- Fundamentos de Evaluación de la Calidad de la Información Geográfica. Francisco Javier Ariza Lopez. Universidad de Jaén. Servicio de Publicaciones. 2013
- SIG, sistema de información geográfica, Gutiérrez Puebla, Javier Madrid Síntesis 2010

**Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.**

Además de las publicaciones digitales mencionadas, durante el curso se indicarán las referencias bibliográficas relacionadas con las tareas a desarrollar y con los trabajos prácticos con software SIG que sean necesarias

**10.- Evaluación**

Son indicadores de evaluación el grado de consecución de las competencias recogidas en el apartado anterior. Estos grados de consecución se establecerán en función de las circunstancias de cada alumno.

**10.- Evaluación**

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias y resultados de aprendizaje que se evalúan.

**Consideraciones Generales**

Al comenzar el curso, el profesor establecerá los indicadores y ponderaciones del sistema de evaluación que estarán acordes con los criterios de evaluación que se detallan a continuación.

**Criterios de evaluación****Participación en actividades on line**

Se valorará la participación en este tipo de actividades, medida a través del nivel de interacción en la actividad así como a través de la calidad de las aportaciones realizadas por los alumnos en las dinámicas establecidas por el profesor, tanto en chats, videoconferencias como en foros.

**Resolución de problemas, casos prácticos, tareas de investigación y documentación**

Los profesores diseñarán instrumentos que permitan la corrección de las soluciones dadas, valorar la calidad de la documentación entregada, su originalidad, adecuación a los estándares de la ingeniería, dificultades superadas, extensión de las fuentes consultadas, significatividad en la interpretación de los resultados, calidad de los materiales gráficos, destrezas en el manejo de programas informáticos, etc.

**Defensa on line de trabajos**

Este sistema de evaluación permitirá al profesor establecer un contacto directo y personal con

el alumno con una doble finalidad: realizar pesquisas que resuelvan posibles dudas sobre la autenticidad de los trabajos; aclarar aquellos aspectos de los mismos que resulten controvertidos o necesiten el aporte de información o reflexiones adicionales.

#### Instrumentos de evaluación

| Ponderaciones  | Mínima | Máxima |
|--|--------|--------|
| Participación en actividades on line   | 10     | 30     |
| Resolución de problemas, casos, prácticos, tareas de investigación y documentación | 50     | 70     |
| Defensa on line de trabajos  | 20     | 40     |

#### Recomendaciones para la evaluación.

##### Criterios específicos de evaluación

- Eficiencia y resultados de las búsquedas
- Aportación de evidencias
- Calidad de las aportaciones personales (opiniones, valoraciones, juicios razonados, creatividad y sugerencia de ideas, etc.)
- Estructuración del material presentado
- Calidad de la presentación
- Análisis crítico de los resultados
- Utilización de herramientas y modelos adecuados para la resolución de los casos prácticos planteados

Se utilizará, de modo exclusivo, la plataforma Studium para la entrega de trabajos.

#### Recomendaciones para la recuperación.

Se recomienda atender las sugerencias dadas tras el proceso de evaluación.