



Facultad de Filosofía y Letras

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G174 - Fotointerpretación y Teledetección

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

|                       |   |                  |                   |                                    |
|-----------------------|---|------------------|-------------------|------------------------------------|
| Título/s              | Grado en Geografía y Ordenación del Territorio  |                  | Tipología y Curso | Obligatoria. Curso 2               |
| Centro                | Facultad de Filosofía y Letras  |                  |                   |                                    |
| Módulo / materia      | FUNDAMENTOS TÉCNICOS EN GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO<br>MATERIAS TÉCNICAS EN GEOGRAFÍA |                  |                   |                                    |
| Código y denominación | G174 - Fotointerpretación y Teledetección   |                  |                   |                                    |
| Créditos ECTS         | 6   | Cuatrimestre     | Cuatrimestral (2) |                                    |
| Web                   | <a href="https://aulavirtual.unican.es/">https://aulavirtual.unican.es/</a>                     |                  |                   |                                    |
| Idioma de impartición | Español   | English friendly | No                | Forma de impartición<br>Presencial |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Departamento         | DPTO. GEOGRAFIA, URBANISMO Y ORDENACION DEL TERRITORIO                            |
| Profesor responsable | DOMINGO FERNANDO RASILLA ALVAREZ  |
| E-mail               | domingo.rasilla@unican.es   |
| Número despacho      | E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO (1014E) |
| Otros profesores     | FRANCISCO CONDE ORIA  |

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Para el seguimiento óptimo de la asignatura son convenientes habilidades básicas en el manejo de equipos y programas informáticos, tanto en lo que respecta a software de uso generalizado (procesador de texto, hoja de cálculo) como a herramientas específicas para el tratamiento de las imágenes (RStudio, SIG).

**3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS**

|  |
|--|
| Competencias Genéricas   |
| Capacidad de análisis, abstracción y síntesis.   |
| Capacidad para el manejo de las tecnologías de la información y de la comunicación (herramientas ofimáticas, de presentaciones multimedia, de software científico, Internet...). |
| Competencias Específicas   |
| Conocer y aplicar los fundamentos técnico-metodológicos para el análisis espacial, y para el tratamiento y representación de la información geográfica.                          |
| Resolver supuestos prácticos de aplicación a espacios concretos.   |

**3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Al concluir la asignatura, el alumno estará capacitado para:
  - Comprender los principios físicos que fundamentan tanto la Fotografía Aérea como la Teledetección .
  - Conocer las principales aplicaciones en Geografía de la Fotografía Aérea y la Teledetección .
  - Entender los procesos que están transformando el territorio y su evolución en el tiempo.

**4. OBJETIVOS**

El objetivo primordial de la asignatura es la adquisición de conocimientos básicos acerca de los fundamentos físicos y conceptuales de la Fotointerpretación y la Teledetección y sus aplicaciones prácticas en relación con la organización espacial del territorio y la resolución de problemas ambientales.

Conocer la dinámica del territorio a partir del contraste de imágenes de diferentes épocas o momentos en el tiempo.

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

| ACTIVIDADES                                   | HORAS DE LA ASIGNATURA |
|---|------------------------|
| <b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>               |                        |
| HORAS DE CLASE (A)                            |                        |
| - Teoría (TE)                                 | 12                     |
| - Prácticas en Aula (PA)                      |                        |
| - Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)  | 20                     |
| - Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO) | 28                     |
| - Prácticas Clínicas (CL)                     |                        |
| Subtotal horas de clase                       | 60                     |
| <b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>         |                        |
| - Tutorías (TU)                               | 6                      |
| - Evaluación (EV)                             | 1,5                    |
| Subtotal actividades de seguimiento           | 7,5                    |
| <b>Total actividades presenciales (A+B)</b>   | <b>67,5</b>            |
| <b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>            |                        |
| Trabajo en grupo (TG)                         | 12,5                   |
| Trabajo autónomo (TA)                         | 70                     |
| Tutorías No Presenciales (TU-NP)              |                        |
| Evaluación No Presencial (EV-NP)              |                        |
| <b>Total actividades no presenciales</b>      | <b>82,5</b>            |
| <b>HORAS TOTALES</b>                          | <b>150</b>             |

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

| CONTENIDOS     |                              | TE    | PA   | PLE   | PLO   | CL   | TU   | EV   | TG    | TA    | TU-NP | EV-NP | Semana |
|----------------|------------------------------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1              | 1- INTRODUCCIÓN.             | 2,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 1,00 | 0,20 | 2,00  | 2,00  | 0,00  | 0,00  | 1      |
| 2              | BLOQUE 1: FOTOINTERPRETACIÓN | 2,00  | 0,00 | 10,00 | 0,00  | 0,00 | 2,00 | 0,40 | 2,00  | 8,00  | 0,00  | 0,00  | 2-4    |
| 3              | BLOQUE 2: TELEDETECCION      | 8,00  | 0,00 | 10,00 | 28,00 | 0,00 | 3,00 | 0,90 | 8,50  | 60,00 | 0,00  | 0,00  | 5-18   |
| TOTAL DE HORAS |                              | 12,00 | 0,00 | 20,00 | 28,00 | 0,00 | 6,00 | 1,50 | 12,50 | 70,00 | 0,00  | 0,00  |        |

Esta organización tiene carácter orientativo.

|       |  |
|-------|--|
| TE    | Horas de teoría                                |
| PA    | Horas de prácticas en aula                     |
| PLE   | Horas de prácticas de laboratorio experimental |
| PLO   | Horas de prácticas de laboratorio en ordenador |
| CL    | Horas de prácticas clínicas                    |
| TU    | Horas de tutoría                               |
| EV    | Horas de evaluación                            |
| TG    | Horas de trabajo en grupo                      |
| TA    | Horas de trabajo autónomo                      |
| TU-NP | Tutorías No Presenciales                       |
| EV-NP | Evaluación No Presencial                       |

| 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN  |  |             |          |               |
|--|--|-------------|----------|---------------|
| Descripción  | Tipología  | Eval. Final | Recuper. | %             |
| Actividades de evaluación continua.  | Otros  | Sí          | Sí       | 45,00         |
| Calif. mínima  | 4,00   |             |          |               |
| Duración   | Durante el curso lectivo.  |             |          |               |
| Fecha realización  | Entrega de ejercicios tras la conclusión de cada práctica.   |             |          |               |
| Condiciones recuperación   | Reelaboración y entrega en la convocatoria extraordinaria.   |             |          |               |
| Observaciones  | La nota de este apartado provendrá de la calificación de las actividades de evaluación continua realizadas en el aula, que podrán ser completadas fuera de ella, como trabajo autónomo del alumno. Las actividades correspondientes al bloque 1 (Fotointerpretación) equivaldrán al 15 % de la nota final, mientras que las correspondientes al bloque 2 ( Teledetección) tendrán un valor del 30 %. Cada alumno entregará un documento al finalizar cada práctica con la resolución de los ejercicios planteados en cada actividad. |             |          |               |
| Trabajo Final.   | Trabajo  | Sí          | No       | 20,00         |
| Calif. mínima  | 0,00   |             |          |               |
| Duración   | Durante el curso lectivo   |             |          |               |
| Fecha realización  | Entrega al finalizar el cuatrimestre.  |             |          |               |
| Condiciones recuperación   |  |             |          |               |
| Observaciones  | Esta actividad consistirá en la realización de un trabajo personal, centrado en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. El peso de la calificación correspondiente a cada uno de los bloques en los que se divide la asignatura será del 10 % respectivamente.  |             |          |               |
| Evaluación de conceptos teórico-prácticos  | Evaluación en laboratorio  | Sí          | Sí       | 35,00         |
| Calif. mínima  | 4,00   |             |          |               |
| Duración   | 1,5 horas  |             |          |               |
| Fecha realización  | Según calendario oficial de la Facultad de Filosofía y Letras  |             |          |               |
| Condiciones recuperación   | Convocatoria extraordinaria.   |             |          |               |
| Observaciones  | La estructura de esta prueba consistirá en una batería de preguntas tipo test y respuesta corta, y en la resolución de un caso práctico similar a los resueltos en el aula.  |             |          |               |
| <b>TOTAL</b>   |  |             |          | <b>100,00</b> |
| <b>Observaciones</b>   |  |             |          |               |
| <p>Debido a su carácter práctico, la asignatura requiere la asistencia a las sesiones de aula tanto por que en ellas se realizarán ejercicios cuyo desarrollo necesita de un material específico (estereoscopios, software para el tratamiento de imágenes), como porque su resolución requiere de una continua interacción entre alumnado y profesores.</p> <p>Para obtener la nota final, será necesario que el alumnado cumpla las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que haya entregado todas las actividades de evaluación continua, y que en éstas haya alcanzado una puntuación media de 4 puntos (sobre un máximo de 10).</li> <li>- Que la calificación correspondiente a la prueba de evaluación de conceptos teórico-prácticos no sea inferior a 4 puntos (sobre un máximo de 10).</li> </ul> <p>En el proceso de evaluación se valorará tanto aspectos formales (presentación y organización de los trabajos) como de contenido (aplicación de los contenidos explicados en el aula).</p> <p>En el caso de que la situación sanitaria obligara a modificar las condiciones de presencialidad hacia un escenario 2 (docencia mixta) o un escenario 3 (docencia virtual), la asistencia se comprobará mediante las herramientas disponibles en las plataformas institucionales de la UC (tiempo de conexión, respuestas de los estudiantes en chats y foros de MOODLE, videollamadas, etc.).</p> |  |             |          |               |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial  |  |             |          |               |

Sólo en el caso de haber algún inconveniente justificado por parte de los alumnos a tiempo parcial para realizar alguna de las actividades prácticas descritas, la evaluación de esas partes se realizará por medio de un trabajo similar, adaptado a sus condiciones, y con el mismo peso en la nota final que el aplicado de modo general.

### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

#### BÁSICA

FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2000) Introducción a la fotointerpretación. Barcelona: Ediciones Ariel. 253p.

CAMPBELL, J.B., WYNNE, R.H. (2011) Introduction to the Remote Sensing. New York: Guilford Press, 5th ed, 667 p.

CHUVIECO, E. (2000): Fundamentos de Teledetección espacial, Madrid, Rialp.

KAMUSOKO, C (2019): Remote Sensing Image Classification in R. Springer Geography, Singapore, 189 pp.

GARCÍA RODRÍGUEZ, M. P., SANZ DONAIRE, J. J., PÉREZ GONZÁLEZ, M. E. y NAVARRO MADRID, A. (2013): Guía Práctica de Teledetección y Fotointerpretación, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, PIMCD 82/2011-12.

RANI, A; KUMAR, N; SINGH SK. y SINHA NK (2021): Remote Sensing Data Analysis in R. ? CRC Press, 364 pp.

#### Complementaria

GANDÍA, S. y MELIA, J. (coords.) (1995): La Teledetección en el Seguimiento de los Fenómenos Naturales, Madrid, Ministerio de Agricultura.

MARTÍNEZ VEGA, J. y MARTÍN ISABEL, M.P. (2010). Guía Didáctica de Teledetección y Medio Ambiente. Red Nacional de Teledetección Ambiental.

### 9. SOFTWARE

| PROGRAMA / APLICACIÓN                      | CENTRO                         | PLANTA | SALA                | HORARIO |
|--|--------------------------------|--------|---------------------|---------|
| R & RStudio                                | Facultad de Filosofía y Letras |        | Aula de Informática |         |
| ArcGis10.x                                 | Facultad de Filosofía y Letras |        | Aula de Informática |         |
| QGIS                                       | Facultad de Filosofía y Letras |        | Aula de Informática |         |
| Buscador internet (Chrome, Firefox etc...) | Facultd de Filosofía y Letras  |        | Aula de Informática |         |

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita                       Comprensión oral  
 Expresión escrita                               Expresión oral  
 Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

#### Observaciones