



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2020/2021
Titulación	GRADO EN GEOGRAFIA Y ORDENACION DEL TERRITORIO
Nombre de la Asignatura	GEOGRAFÍA FÍSICA APLICADA
Código	5831
Curso	CUARTO
Carácter	OPTATIVA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	1 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura  CARMELO CONESA GARCIA	Área/Departamento	GEOGRAFÍA
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	cconesa@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Carmelo_Garcia4">https://www.researchgate.net/profile/Carmelo_Garcia4</a> Tutoría Electrónica: Sí



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar
Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Lugar de atención al alumnado	Anual	Martes	11:00- 13:00	
		Anual	Jueves	11:00- 13:00	
		Primer Cuatrimestre	Martes	12:00- 14:00	868883147, Facultad de Letras B1.1.054
		Primer Cuatrimestre	Jueves	12:00- 14:00	868883147, Facultad de Letras B1.1.054

## 2. Presentación

Esta asignatura pretende abordar la complejidad del medio físico mediante un análisis integrado. Se trata de evitar, por tanto, una visión compartimentada (objeto de asignaturas específicas de geografía física y de otras titulaciones), familiarizando al alumno con la alternancia de escalas de análisis, la interpretación y la representación gráfica y cartográfica, así como con el estudio de unidades naturales homogéneas de base física. También es fundamental que los alumnos conozcan los aspectos operativos de la Geografía Física en aquellos campos temáticos orientados a la intervención sobre el espacio geográfico en sus diversas escalas espacio-temporales, donde este enfoque aplicado puede tener un claro carácter conceptual y/o metodológico. A partir de dicho enfoque, el planteamiento inicial se complementa con una visión del comportamiento de las unidades naturales de base física según posibles incidencias y respuestas de origen humano. El medio natural adquiere, por tanto, especial relevancia en el entorno de los espacios geográficos ocupados, intervenidos, transformados por los grupos humanos (espacios "antropizados"). Asimismo, conscientes de la gran utilidad de la Geografía Física en Planificación Territorial, los aspectos físicos del espacio geográfico son considerados como un sistema dinámico en interacción con otros sistemas que actúan en el mismo espacio. Los alumnos podrán comprobar así, en el transcurso de su aprendizaje, que los diversos elementos que integran dicho sistema funcionan, bien como recursos, o bien como factores limitantes para las actividades antrópicas, además de tener un valor intrínseco y un funcionamiento unitario como sistema natural específico.

Tanto las clases teóricas como las prácticas estarán principalmente orientadas al conocimiento y empleo de métodos y técnicas que hacen aplicables determinados estudios del medio físico, en Climatología, Hidrología,



Geomorfología y Biogeografía. Los alumnos podrán manejar las fuentes de información disponibles, gráficas o numéricas, en dichas disciplinas y analizar de forma crítica la influencia de la acción del hombre sobre el medio natural. Finalmente, se dedicará especial atención a los métodos y técnicas comúnmente utilizados en ámbitos de aplicación reciente de la Geografía Física (ordenación territorial, planificación ambiental, estudio de peligros y riesgos de origen natural, etc.).

### 3. Condiciones de acceso a la asignatura

#### 3.1 Incompatibilidades

No consta

#### 3.2 Recomendaciones

Es recomendable que el alumno cuente con los conocimientos y competencias adquiridos en las asignaturas de Geografía Física de cursos anteriores dentro del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.

### 4. Competencias

#### 4.1 Competencias Básicas

- 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

#### 4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Ser capaz de utilizar la terminología especializada en lengua española en el ámbito de los Estudios de Geografía y Ordenación del Territorio.
- CG3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en el ámbito de los Estudios de Geografía y Ordenación del Territorio, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).
- CG6. Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.



- CG8. Capacidad de encontrar información de forma sistemática, y de analizarla y evaluarla. Capacidad de desarrollar un aprendizaje autónomo y habilidades de investigación en el desarrollo de la investigación geográfica, de carácter básico y aplicado, así como la divulgación de la ciencia geográfica a través de cualquier medio de comunicación.
- CG10. Capacidad de conocer y hacer uso profesional de las tecnologías de información geográfica relativas al ámbito de estudio y capacidad de gestión de la información a la hora de la elaboración e interpretación cartográfica.
- CG12. Conocimiento y sensibilidad hacia temas medioambientales en la realización de trabajos relacionados con el paisaje, el medio ambiente, y los espacios, recursos y riesgos naturales.
- CE1. Conocer, comprender e interpretar el territorio e interrelacionar el medio físico y ambiental con la esfera social y humana.
- CE6. Elaborar e interpretar información estadística: habilidades numéricas y de cálculo, y de resolución de problemas, en relación con información cualitativa y cuantitativa, incluyendo el manejo de tecnologías de la información geográfica.
- CE7. Analizar e interpretar los paisajes.
- CE8. Conocer los métodos y principales técnicas de trabajo de campo y conocimiento directo del territorio: destrezas en monitorización y uso de instrumentación para la toma de datos geográficos.
- CE9. Elaborar, interpretar y expresar información cartográficamente. Manejar métodos de georreferenciación.
- CE10. Generar sensibilidad e interés por los temas territoriales y ambientales.

### 4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CT1 Conocer el carácter aplicado de la Geografía Física y valorar su grado de conectividad con otras disciplinas de carácter aplicado, y su papel en trabajos multidisciplinares.
- Competencia 2. CM1 Capacidad para abordar estudios de aspectos aplicados en Climatología, Hidrogeografía, Geomorfología y Biogeografía.
- Competencia 3. CM2 Capacidad de análisis e interpretación de la dinámica de procesos naturales que afectan al hombre.
- Competencia 4. CT2 Habilidad para aplicar técnicas y métodos enseñados en clase, campo o laboratorio.
- Competencia 5. CM4 Capacidad para analizar casos de aplicación concreta en Geografía Física.
- Competencia 6. CM3 Capacidad de búsqueda de información y selección bibliográfica, tanto individual como en equipo, de aplicación concreta a la asignatura.
- Competencia 7. CM5 Desarrollar las destrezas y habilidades necesarias en trabajos de índole aplicado para planificar y gestionar de manera resolutiva problemas de tipo práctico objeto de la asignatura.

## 5. Contenidos

### Bloque 1: INTRODUCCIÓN

TEMA 1. Interacción Medio Natural - Hombre: perspectivas geográficas para el análisis aplicado de los elementos del medio físico.

### Bloque 2: CLIMATOLOGÍA APLICADA

TEMA 1. Métodos de predicción climática

TEMA 2. Contaminación y Clima

TEMA 3. La agroclimatología y sus aplicaciones



TEMA 4. Influencia de los factores naturales y del hombre en las fluctuaciones y cambios climáticos.

### Bloque 3: HIDROLOGÍA APLICADA

TEMA 1. Métodos de aforo y de estimación de caudales.

TEMA 2. Métodos de predicción hidrológica.

### Bloque 4: GEOMORFOLOGÍA APLICADA

TEMA 1. Efectos geomorfológicos de la intervención humana sobre el medio natural.

TEMA 2. Peligros y riesgos asociados a procesos geomorfológicos. Métodos y técnicas de evaluación.

### Bloque 5: SUELOS, VEGETACIÓN Y HOMBRE

TEMA 1. Modificaciones de la cubierta vegetal por la acción humana y sus consecuencias.

TEMA 2. Métodos de análisis de la degradación de los suelos por erosión y por contaminación.

## PRÁCTICAS

Práctica 1. Debate sobre el Medio Natural: Relacionada con los contenidos Tema 1 (Bloque 1)

Debate acerca del medio natural en los documentos de planificación territorial y ambiental.

Práctica 2. Aplicación de métodos de distribución probabilística de valores extremos de precipitación: Relacionada con los contenidos Tema 1 (Bloque 2)

Aplicación de métodos de distribución probabilística en el cálculo de valores extremos de precipitación para diferentes tiempos de retorno.

Práctica 3. Construcción de diagramas agroclimáticos: Relacionada con los contenidos Tema 3 (Bloque 2)

Construcción de diagramas bioclimáticos para diferentes estaciones de la Región de Murcia.

Práctica 4. Discusión sobre el Cambio Climático : Relacionada con los contenidos Tema 4 (Bloque 2)

Comentario crítico de diversos textos acerca del Cambio Climático y de la influencia del hombre en el mismo.

Práctica 5. Cálculo de parámetros para la construcción de hidrogramas: Relacionada con los contenidos Tema 1 (Bloque 3)

Cálculo de tiempos de concentración y representación de isocronas.

Práctica 6. Estimación de caudales máximos de avenida: Relacionada con los contenidos Tema 1 (Bloque 3)

Aplicación de métodos empíricos para la estimación de caudales máximos instantáneos en cuencas no aforadas.

Práctica 7. Aplicación de técnicas para la detección de áreas quemadas: Global

Detección de áreas quemadas, a través del estudio de índices de vegetación (teledetección): NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) y NBR (Normalized Burn Ratio)

Práctica 8. Análisis estadístico de sucesos y tendencias climáticas: Global

Análisis estadístico de rachas, extremos y tendencias climáticas a través de RStudio.



## 6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Horas en Semipresencialidad	Horas No Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1 Actividades de Aula	<p>Exposición teórica, clase magistral, proyección, dirigida al gran grupo, con apoyo de medios cartográficos, audiovisuales e informáticos.</p> <p>Exposición dinámica y participativa, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.</p>	32	10.67	32	25	57.00
AF5 Salida y trabajo de Campo	<p>Supervisión por parte del profesorado de las actividades prácticas de campo, destinadas a conocer "in situ" diversos aspectos relacionados con paisaje y el territorio. También podrán realizarse visitas a centros de interés que permitan aproximarse al conocimiento de los múltiples factores que conforman el territorio: geomorfología, climatología, población, economía, ordenación del territorio, planificación, etc.</p>	8	2.66	8	15	23.00

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Horas en Semipresencialidad	Horas No Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF3 Estudio de casos/ Resolución de problemas, seminarios/Aprendizaje orientado a proyectos/ Exposición y discusión de trabajos/Simulaciones.	Prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, foros de discusión, simulaciones, etc. Actividades en grupos reducidos sobre análisis de casos, simulación de diagnósticos. Suponen la realización de tareas, dirigidas y supervisadas por el profesor, cuyos resultados pueden debatirse y contrastarse en el aula mediante exposiciones orales por parte de los alumnos.	2	0.67	2	15	17.00
AF2 Actividades de clases prácticas en laboratorio/ aula de informática.	Supervisión y control por parte del profesorado de la aplicación de técnicas de análisis y softwares específicos y al uso, y conocimiento de las TIC.	15	5	15	30	45
Tutorías	Resolución de dudas y cuestiones planteadas por los alumnos en relación con las clases teóricas y prácticas	3	1	3	5	8.00
	Total	60		60	90	150

Docencia en semipresencialidad

El Plan de contingencia 3 de la Facultad de Letras indica una presencialidad del 30% para el alumnado. El profesor impartirá el 100% de las clases teóricas, prácticas y la



tutorías formativas de manera presencial y los alumnos se organizarán en turnos rotatorios compuestos por un tercio del total de los alumnos matriculados en la asignatura para su asistencia al aula. El resto de los estudiantes matriculados seguirá las clases mediante videoconferencia u otro sistema sincrónico que pudiera habilitarse en el aula virtual.

Si las condiciones sanitarias lo permiten el grupo de alumnos que asistirá a las clases presenciales podría variar y superar el tercio indicado en el párrafo anterior.

Docencia en no presencialidad

En el caso de docencia no presencial, ésta se impartirá mediante las herramientas disponibles en el aula virtual.

## 7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/letras/contenido/estudios/grados/geografia/2020-21#horarios>

## 8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Prueba escritas de contenidos teóricos (examen): prueba objetiva de desarrollo, de respuesta corta, tipo test o de ejecución de tareas, de escala de actitudes realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos adquiridos.
Criterios de Valoración	Valoración de los contenidos teóricos de la materia y capacidad de relación de los mismos.
Ponderación	40



Métodos / Instrumentos	Asistencia a las salidas de campo.
Criterios de Valoración	Asistencia a la salida de campo o trabajo sustitutorio.
Ponderación	5
Métodos / Instrumentos	Elaboración de una memoria sobre las salidas de campo: trabajo sobre el territorio, visitas a instituciones, asistencia a charlas informativas, exposiciones, etc.
Criterios de Valoración	Presentación del trabajo, adecuación del contenido mostrado en la memoria con el expuesto por el profesor en el campo, dominio y precisión, capacidad crítica, originalidad, aportación personal, etc.
Ponderación	5
Métodos / Instrumentos	Elaboración de un portafolios de prácticas con diversas actividades guiadas por el profesor: lecturas comprensivas de artículos y documentos relacionados con la materia consulta de libros, revistas científicas, divulgativas, prensa, etc.
Criterios de Valoración	Grado de corrección de las prácticas realizadas, estructura, orden, claridad expositiva.
Ponderación	10
Métodos / Instrumentos	Evaluación y control continuo de actividades prácticas: seguimiento del profesor en las tareas realizadas en el aula.
Criterios de Valoración	Grado de corrección y adecuación de las actividades prácticas realizadas por los alumnos de acuerdo con los objetivos de las mismas.
Ponderación	5
Métodos / Instrumentos	Elaboración, exposición y defensa de trabajos individuales o colectivos: elaboración y presentación de informes escritos que realizan los alumnos, individualmente o en pequeños grupos, en respuesta a un problema, proyecto, tareas o interrogantes que propone el profesor y que, en algunos casos, pueden hacerse públicos y debatirse.
Criterios de Valoración	Presentación del trabajo, estructura, orden, claridad expositiva y originalidad.
Ponderación	35
Métodos / Instrumentos	Evaluación en semipresencialidad
Criterios de Valoración	La evaluación de la asignatura se realizará de acuerdo al calendario de exámenes y en los términos que establezca el Centro a partir del Plan de Contingencia.  Si se realizan exámenes presenciales la evaluación se llevará a cabo en los mismos términos que para la evaluación presencial.



Métodos / Instrumentos	Evaluación en no presencialidad
Criterios de Valoración	<p>- Se realizará la prueba objetiva (examen) prevista en el escenario presencial pero utilizando la herramienta examen o similar del aula virtual. Se valorará la corrección en las respuestas. Ponderación: 40%.</p> <p>- Realización de un trabajo de síntesis y revisión sobre un aspecto contenido en el temario de la asignatura en sustitución de la salida de campo y de su correspondiente memoria. Se valorará la capacidad de síntesis, la organización y visión integradora de los enfoques expuestos, así como la calidad científica y grado de actualidad de la bibliografía consultada, Ponderación: 10%.</p> <p>- Elaboración de un cuaderno de actividades prácticas, realizadas por los alumnos y guiadas y evaluadas por el profesor durante el periodo de docencia virtual contemplada en el Plan de Contingencia. Ponderación: 15%.</p> <p>- Elaboración de trabajos por parte de los alumnos, individualmente o en pequeños grupos, en respuesta a un problema o cuestión planteada por el profesor. Se valorará la presentación del trabajo, estructura, orden, claridad expositiva y originalidad. Ponderación: 35%.</p>

### Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/letras/contenido/estudios/grados/geografia/2020-21#examenes>

## 9. Resultados del Aprendizaje

- Establecer, tanto de forma general como en detalle, los campos de aplicación de la Geografía Física.
- Mostrar el carácter integrado de los problemas abordados por la Geografía Física Aplicada.
- Familiarizar al alumno con los métodos y técnicas disponibles para el estudio de los problemas científicos y técnicos relacionados con la Geografía Física, enseñándole su utilidad y posibilidades de aplicación en cada caso.



## 10. Bibliografía

### Bibliografía Básica



AGUILERA ARILLA, M.J. et al. (2009): Orientaciones para la realización de prácticas de Geografía Física. UNED, 1ª Edición.



BOLOS, Mª DE (Editora) (1992): Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Ed. Masson, Barcelona.



FERNÁNDEZ ARMESTO, F. (2002): Civilizaciones. La lucha del hombre por controlar la naturaleza. Ed. Taurus.



FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (1996): Manual de Climatología Aplicada. Clima, Medio Ambiente y Planificación. Ed. Síntesis, Madrid.



MEAZA RODRÍGUEZ, G. (Ed.) (2000): Metodología y práctica de la Biogeografía. Ediciones del Serbal, Barcelona.



PEÑA LLOPIS, J. (2008): Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Gestión del Territorio. Ed. Club Universitario.



PHILIPPONNEAU, M. (2001): Geografía Aplicada. Editorial Ariel, Barcelona.



SALA SANJAUME, Mª. y BATALLA VILLANUEVA, R. (1996): Teoría y métodos en Geografía Física, Editorial Síntesis, Madrid.



VARIOS AUTORES (2000): Guía para la elaboración de estudios del Medio Físico. Contenido y metodología. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.



AGUILERA AVILA, M.J., BORDERÍAS URIBEONDO, M.R., GONZÁLEZ YANCI, M., SANTOS PRECIADOS, J.M. (2001): Ejercicios prácticos de Geografía Física. UNED. Madrid.

### Bibliografía Complementaria



ESPAÑOL ECHÁNIZ, J. (2006): Manual de ecología del paisaje. Aplicación a la planificación urbana y de infraestructuras. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid.



TRICART, J. y KILIAN, J. (1982): La Ecogeografía y la Ordenación del Medio Natural. Ed. Anagrama, Barcelona.



-La gestión integrada de zonas costeras, ¿algo más que una or(2011)

## 11. Observaciones y recomendaciones

- Para superar la asignatura, el alumno debe: a) Superar la parte teórica con puntuación igual o superior al 50 % de la calificación máxima asignada a la misma (2 puntos sobre 4); b) superar la parte práctica con puntuación igual o superior al 50 % de la calificación máxima asignada a la misma (3 puntos sobre 6); y asistir como mínimo al 80 % de las clases prácticas, en el caso de total presencialidad.
- En caso de que en la primera convocatoria (febrero) el alumno apruebe sólo una de las dos partes (teórica o práctica), se mantendrá la calificación en ella obtenida para las convocatorias de junio y julio del mismo año académico. No obstante, el alumno podrá optar por repetir la prueba de la parte aprobada con el fin de mejorar su calificación.
- El Plan de Contingencia 3 de la Facultad de Letras indica una presencialidad de un tercio para el alumnado. El profesor impartirá el 100% de las clases teóricas, prácticas y la tutorías formativas de manera presencial y los alumnos se organizarán en turnos rotatorios compuestos por un tercio del total de los alumnos matriculados en la asignatura para su asistencia al aula. Los alumnos restantes seguirán las clases mediante videoconferencia u otro medio habilitado en el aula virtual para docencia sincrónica. No obstante, este porcentaje puede variar si la situación sanitaria mejora, si el número de alumnos matriculados en la asignatura lo permite o si el número de alumnos asistentes es muy reducido.
- La asistencia a la salida de campo (trabajo práctico) es obligatoria, excepto cuando exista algún motivo de fuerza mayor, que deberá ser justificado de forma adecuada y documentalmente. Si la situación sanitaria no es la adecuada la salida de campo se sustituirá por una actividad complementaria.
- Para valorar el trabajo práctico, el alumno deberá haber asistido como mínimo al 80% de las clases prácticas y realizar al menos el 80% de las prácticas propuestas por el profesor.
- El o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario (artículo 22.1 Reglamento de Evaluación de Estudiantes, REVA).



- Salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global (art. 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes, REVA). Será necesario justificar documentalmente y con antelación a la primera fecha de entrega de actividades evaluables las circunstancias que justifican la necesidad de prueba global. La misma se realizará a la vez que el examen de la evaluación ordinaria.

- Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV: <http://www.um.es/advv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.