

Guía docente de la asignatura

Fecha última actualización: 18/06/2021

Fecha de aprobación: 18/06/2021

## Fundamentos y Aplicaciones de la Geomorfología

<b>Grado</b>	Grado en Geografía y Gestión del Territorio	<b>Rama</b>	Ciencias Sociales y Jurídicas				
<b>Módulo</b>	Geografía Física	<b>Materia</b>	Fundamentos y Aplicaciones de la Geomorfología				
<b>Curso</b>	2º	<b>Semestre</b>	1º	<b>Créditos</b>	6	<b>Tipo</b>	Obligatoria

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Las asignaturas relativas a esta materia se ajustarán a los requisitos previstos por la Universidad de Granada en lo referente al acceso y admisión al título de Grado en Geografía y Gestión del Territorio.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Introducción a la Geomorfología: concepto y evolución. Mecanismo de causalidad: El relieve como resultado de la interacción de fuerzas internas y externas. Influencia de la litología y la tectónica en la estructura y tipos de relieves estructurales. Evolución morfogenética y modelados morfoclimáticos.

- Geomorfología estructural: El sustrato litológico. Estructura de la Tierra. Teoría orogénica y tectónica global. Grandes conjuntos estructurales y morfoestructurales del globo. Relieves estructurales controlados fundamentalmente por la disposición tectónica.

- Geomorfología dinámica: las fuerzas morfogenéticas externas. Procesos de erosión y transportes en las vertientes. El hombre agente de erosión. Formas y procesos fluviales, litorales, subacuáticos, eólicos, glaciares y periglaciares.

- Geomorfología climática: relaciones del relieve con el clima y modelado de los distintos dominios morfoclimáticos del globo.

- Geomorfología aplicada: el papel de la geomorfología en la planificación territorial.

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

### COMPETENCIAS GENERALES



- CG01 - Capacidad de análisis y síntesis.
- CG02 - Capacidad para la comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- CG04 - Capacidad de gestión de la información.
- CG05 - Capacidad de resolución de problemas y de toma de decisiones.
- CG10 - Motivación por la calidad y el rigor.
- CG11 - Capacidad de aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG12 - Capacidad de razonamiento crítico.
- CG13 - Capacidad de organización y planificación.
- CG15 - Sensibilidad hacia el medioambiente.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE16 - Conocer la génesis y evolución de las formas del relieve terrestre.
- CE22 - Conocer la geografía física y el medio ambiente relacionándolos con la esfera social y humana.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Los objetivos de esta materia se centran en:

- El conocimiento del relieve como resultado de la interacción de fuerzas internas y externas
- La influencia de la litología y la tectónica en la estructura y tipos de relieves estructurales
- La evolución morfogénica y modelados morfoclimáticos.
- El papel del relieve en la planificación territorial.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

##### Bloque I. Introducción.

1. Presentación. Organización del curso y explicación de las características de la asignatura a través del programa. Bibliografía básica general: valoración. Organización de prácticas
2. La Geomorfología en el marco de la Geografía y de la Geografía Física. Concepto y evolución.
3. Mecanismos de causalidad en Geomorfología: El relieve terrestre como resultado de la interacción de fuerzas endógenas y exógenas.

##### Bloque II. Geomorfología Estructural.

4. El sustrato litológico. El ciclo geológico. Características generales de las rocas.  
Clasificación
  - Las rocas ígneas. Génesis y clasificación
  - Las rocas metamórficas. Noción de metamorfismo y sus tipos.



- La diagénesis y las rocas sedimentarias. Sedimentación y estratificación. Clasificación genética.
- El tiempo en Geomorfología. Escala estratigráfica del tiempo geológico.
- 5. La estructura de la Tierra. Dinámica de la corteza terrestre
  - Datos proporcionados por la sismología: Estructura interna del globo.
  - Datos proporcionados por la gravimetría: La isostasia.
  - Dinámica de la corteza. Fundamentos tectónicos del relieve: Orogénesis y Epirogénesis.
- 6. Teorías orogénicas. La tectónica global.
  - Antecedentes: Alfred Wegener y la Deriva continental.
  - Tectónica global:
  - Expansión del fondo oceánico.
  - Teoría de las Placas.
  - Teoría de las corrientes de convección y puntos calientes.
- 7. Los grandes conjuntos estructurales y morfoestructurales del globo.
  - Los cratones.
  - Los orógenos.
- 8. Los relieves estructurales controlados fundamentalmente por la disposición tectónica y la litología.
  - El relieve acinal
  - El relieve monoclinal.
- 9. El relieve plegado.
  - Los pliegues y el relieve plegado
  - Las estructuras desplazadas.
  - El relieve plegado de zócalo.
- 10. El relieve de fractura o fallado.
- 11. El relieve volcánico.
  - Tipos de erupciones volcánicas.
  - Formas de relieve.
- 12. El relieve de los materiales calcáreos:
  - Factores de su formación.
  - El relieve kárstico: formas.
- 13. El relieve de los materiales cristalinos.
  - Factores del relieve en las rocas cristalinas.
  - Características generales del modelado.
  - Formas resultantes.

### Bloque III. Geomorfología Dinámica.

- 14. Las fuerzas morfogenéticas externas. La meteorización de las rocas. Diferentes procesos
  - Las fuerzas morfogenéticas externas
  - La meteorización de las rocas. Diferentes procesos.
  - Los procesos de meteorización:



-meteorización mecánica

-meteorización química

-meteorización biológica

-los procesos de meteorización y el clima

15. Los procesos de erosión y de transporte en las vertientes.

- Introducción.
- Procesos directos o acciones gravitatorias directas.
- Procesos indirectos:

-desplazamientos elemento a elemento,

-desplazamientos en masa,

-arrastre por escorrentía (arroyada). La arroyada elemental: arroyada areolar; arroyada difusa; arroyada concentrada.

--- Consecuencias de la arroyada

16. Procesos y formas fluviales y fluviomarinos

- La acción de las aguas corrientes: los ríos y el perfil de equilibrio longitudinal.
- Transporte fluvial: características generales del transporte. Tipos de aparatos fluviales
- Clasificación de las redes de drenaje.
- Adaptación de las redes fluviales a la estructura geológica: Antecedencia y Sobreimposición
- Resultados de la acción de las aguas corrientes : terrazas, lechos, llanuras aluviales
- Formas fluvio-marinas: estuarios, deltas, marismas.

17. La acción morfogenética de las aguas marinas. La morfología litoral.

- El dominio litoral.
- Procesos y agentes del modelado costero.
- Formas litorales:

-formas organógenas

-formas de erosión.

-formas de acumulación.

18. La acción modeladora del viento. Formas y procesos eólicos.

- La actividad del viento. El transporte de partículas.
- La erosión eólica: la deflación y sus formas.
- La erosión eólica: la abrasión y sus formas.
- Formas de depósito compuestas por arena.

19. Formas y procesos glaciares y periglaciares

--- Formas y procesos glaciares. El modelado glaciar. Introducción

- Tipos de glaciares.
- La erosión glaciar:



- Formas creadas por la erosión glaciar.
- La acción transportadora y acumuladora de los glaciares y sus formas.
- Formas proglaciares
- Formas y procesos periglaciares:
- Morfología periglaciar
- Formas periglaciares
- Formaciones de vertiente

#### Bloque IV. Geomorfología climática.

##### 20. Las relaciones del relieve con el clima.

- Introducción.
- Sistemas morfogenéticos
- División morfoclimática del Globo: los conjuntos morfoclimáticos del Globo y su definición.
- Los dominios y pisos morfoclimáticos

##### 21. El modelado de las diferentes regiones climáticas

###### --Regiones frías:

- Dominio glaciar.
- Dominio periglaciar.

###### --Regiones áridas y semiáridas:

- El dominio semiárido.
- El dominio árido.

###### --Regiones templadas:

- Dominio templado-húmedo.
- Dominio continental-seco.

###### --Regiones intertropicales:

- Dominio tropical de selva.
- Dominio tropical de sabana.

###### --El modelado de las montañas.

##### 22. Geomorfología aplicada. El papel de la geomorfología en la planificación territorial.

#### PRÁCTICO

##### TEMARIO PRÁCTICO:

##### -Seminarios/Talleres



- Representaciones cartográficas de diferentes conceptos.
- Trabajos sobre los diferentes temas de la asignatura

**-Prácticas de Campo, obligatorias para poder superar la asignatura**

Práctica 1. Reconocimiento sobre el terreno de diferentes formas de relieve y tipos de modelados. Itinerario: GRANADA-ALPUJARRA - CONTRAVIESA.

Práctica 2. Reconocimiento sobre el terreno de diferentes formas de relieve y tipos de modelados. Itinerario: SUR DE LA DEPRESIÓN DE GRANADA-ZAFARRAYA.

Con carácter general, la fecha o destino previstos de las salidas de campo pueden sufrir alteraciones por motivos justificados o bien, en caso de suspensión, serán recuperadas con un trabajo escrito.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMAT, J. et alt. (Sous la coordin. De CH. LE COEUR) 2002. Élements de géographie physique. Breal.
- BIELZA DE ORY, v. (EDIT.) 1993. Geografía General I. Introducción y Geografía Física. Taurus Univ. Ciencias Sociales. Madrid.
- BIROT, P., 1981. Les processus d'erosion à la surface de continents. Masson, Paris. 605 págs.
- BLOOM, A.L. 1978. Geomorphology. Prentice Hall, New Jersey. 510 págs.
- BUTZER, K.W., 1976. Geomorphology from the earth. Harper & Row, New York. 463 págs.
- CAILLEUX, A., 1968. Anatomía de la tierra. Guadarrama, Madrid. 252 págs.
- CASTIGLIONI, G.B., 1986. Geomorfología. UTET, Torino. 436 págs.
- COQUE, R., 1984. Geomorfología. Alianza, Madrid. 475 págs.
- CHAPUT, J. L. 2006. Initiation á la géomorphologie. Ellipses.
- CHORLEY, R.J., SCHUMM, S.A. and SUDGEN, D.E., 1984. Geomorphology. Methuen, London. 605 págs.
- DERRUAU, M. 1991. Geomorfología. Ariel, Barcelona. 528 págs.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. 2006. Geomorfología estructural. Ariel Geografía, Barcelona. 644 págs.
- GOGUEL, J., 1980. Géologie de l'environnement. Masson, París. 192 págs.
- GOUDIE, A. Y WATSON, A. 2005. Geomorfología desértica (Traducción de CONSTANTINO CRIADO). Universidad de la Laguna.
- GOUDIE, A (edit.) 2004. Encyclopedia of geomorphology. Routledge. London, New York.
- GUTIERREZ ELORZA, M. 2001. Geomorfología climática. Omega, Barcelona. 642 págs.
- HSU, K. (Ed.) 1983. Mountain building processes. Academic Press, London. 263 págs.
- HUGGET, R. J. 2011. Fundamentals of Geomorphology. Routledge. Nueva York.
- KING, L., 1967. The Morphology of Earth. Oliver & Boyd, Edimburgo. 726 págs..
- LOPEZ BERMUDEZ, F. et alt. 1992: Geografía Física. Cátedra. Madrid 594 págs.
- LUGO HUBP, J. 2004. El relieve de la tierra y otras sorpresas. FCE.
- MUÑOZ JIMENEZ, J. 1992. Geomorfología General. Síntesis, Col. Espacios y Sociedades. nº 4. Madrid. 351 págs.



- OROZCO, M., AZAÑÓN, JOSÉ M., AZOR, ANTONIO, ALONSO – CHAVES, FRANCISCO 2004.
- Geología Física. Paraninfo. Madrid. 302 págs.
- PEDRAZA GILSANZ, J.; CARRASCO GONZÁLEZ, R.M. 1996. Geomorfología: principios, métodos y aplicaciones. Rueda Alcorcón (Madrid)
- SLAYMAKER, T. S. y EMBLETON-HAMAN, CH. 2009 Geomorphology and Environmental Change. Cambridge University Press.
- SMITHSON, P. ADDISON, K. Y ATKINSON, K. 2008. Fundamentals of the Physical Environment. Routledge. London, New York.
- STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H., 1989. Geografía Física. Omega, Barcelona.
- STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H., 2002. Physical Geography: Science And Systems Of The Human Environment. John Wiley and Sons. New York.
- TARBUCK J. LUTGENS F.K., 2005. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física. Pearson Prentice Hall
- VIERS, G. 1973. Geomorfología. Oikos Tau. Barcelona. 320 págs.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- CURRAN, H.A., et al., 1974. Atlas of Landforms. Wiley, New York. 140 págs.
- DRESCH, J., (Ed.) 1985. Nouvel atlas des formes du relief. Nathan, Paris. 215 págs.
- DUCHAUFOUR, P., 1977. Atlas ecológico de los suelos del mundo. Toray-Masson,
- GEORGE, P., 1974. Dictionnaire de la géographie. PUF, Paris. 451 págs.
- GOUDIE, A., (Ed.) 1985. The Encyclopaedic Dictionary of Physical Geography. Basil Blackwell, Oxford. 528 pp.
- MONKHOUSE, F.J., 1978. Diccionario de términos geográficos. Oikos Tau, Barcelona. 463 págs.
- MARTINEZ DE PISON, E. y TELLO, B., (Eds.) 1986. Atlas de Geomorfología. Alianza, Madrid. 365 págs.
- SNEAD, R.E., 1972. Atlas or World Physical Features. Wiley, New York. 158 págs.
- MOORE, W.G., 1978. The Penguin Dictionary of Geography. Penguin Books, Harmondsworth. 246 págs.
- ROCHE, M.F., 1986. Dictionnaire français d'hydrologie de surface avec équivalents en anglais-espagnol- allemand. Masson, Paris. 288 págs.
- WAGNER, K., 1971. Atlas zur Physischen Geographie. Institut, Mannheim. 59 págs.
- WHITTOW, J.B., 1988. Diccionario de Geografía Física. Alianza. Madrid. Barcelona. 178 págs.

#### ENLACES RECOMENDADOS

Cartografía geológica del IGME:  
<https://info.igme.es/cartografiadigital/tematica/Geomorfologico50.aspx> -

Terremotos y tsunamis (IGME): <https://www.ign.es/web/ign/portal/recursos-educativos/terremotos-y-tsunamis> -

Elementos de los mapas geológicos (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya): <https://www.icgc.cat/es/Ciudadano/Explora-Cataluna/Atlas/Atlas-geologico-de-Cataluna/Elementos-de-los->



mapas-geologicos

**METODOLOGÍA DOCENTE**

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD05 Prácticas de campo
- MD09 Análisis de fuentes y documentos
- MD10 Realización de trabajos en grupo
- MD11 Realización de trabajos individuales

**EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)****EVALUACIÓN ORDINARIA**

La evaluación de esta asignatura será de forma continua:

Valora de forma personalizada el programa formativo del alumno, la adquisición de competencias y el trabajo autónomo y que contribuirá a estimular al alumno a seguir con su proceso de aprendizaje. Así pues, la evaluación del alumno se hará a través de los siguientes procedimientos:

1. Examen: La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará a través de una prueba escrita, mediante la que poder comprobar la adquisición de los contenidos. Se entenderá que un examen se ha superado cuando se obtenga una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.
2. Asistencia y participación activa del alumno en el aula, controles escritos, trabajos, tutorías...: La evaluación continua para comprobar la asistencia, adquisición de competencias, habilidades y destrezas relacionadas con los objetivos del módulo/materia/asignatura se realizará a través de controles escritos, trabajos prácticos, salidas de campo (**obligatorias**), asistencia a clase (control diario), participación del alumno en el aula, tutorías,
3. Asistencia y participación en las actividades culturales del Centro presentando un resumen de la actividad en la que se ha participado.
4. El régimen de asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatorio. Se realizarán controles de asistencia.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- Conocimientos teóricos adquiridos.
- Prácticas individuales sobre elaboración de representaciones cartográficas, trabajos individuales, etc. de diferentes conceptos y contenidos de la materia.
- Asistencia y participación activa en clase
- Aprovechamiento de las tutorías.
- Memorias de campo
- Resúmenes de las conferencias y demás actividades culturales organizadas por la Facultad a las que se haya asistido.

**SISTEMA DE CALIFICACIÓN**



La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, según el siguiente porcentaje:

- Examen de teoría: hasta un 50%
- Asistencia y participación: hasta un 20%
- Trabajos prácticos: hasta un 30%

**5. Aquellos alumnos que no realicen alguna de las salidas de campo no podrán ser evaluados en la convocatoria ordinaria. Igualmente, aquellos alumnos que no asistan al menos al 80% de las clases teóricas tampoco podrán ser evaluados en la convocatoria ordinaria.** En este caso, la evaluación final, en la convocatoria extraordinaria, se fundamentará en:

1. Examen de teoría: hasta un 50%
2. Examen de las prácticas: hasta un 50%.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación final, en la convocatoria extraordinaria, se fundamentará en:

1. Examen de teoría: hasta un 50%
2. Examen de las prácticas: hasta un 50%.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Normativa aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013 (BOUGR núm. 71, de 27 de mayo de 2013) y modificada por los Acuerdos del Consejo de Gobierno de 3 de febrero de 2014 (BOUGR núm. 78, de 10 de febrero de 2014); de 23 de junio de 2014 (BOUGR núm.83, de 25 de junio de 2014) y de 26 de octubre de 2016 (BOUGR núm. 112, de 9 de noviembre de 2016); incluye las correcciones de errores de 19 de diciembre de 2016 y de 24 de mayo de 2017.

En este caso, la evaluación única final se fundamentará en:

1. Examen de teoría: hasta un 50%
2. Examen de las prácticas (incluye todas las actividades realizadas por los alumnos a lo largo del curso): hasta un 50%.

