

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	35003
Nombre	Geomorfología II: procesos, formas y sistemas
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2019 - 2020

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1318 - Grado de Geografía y Medio Ambiente	Facultad de Geografía e Historia	2	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1318 - Grado de Geografía y Medio Ambiente	596 - Geomorfología	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
CALVO CASES, ADOLFO	195 - Geografía

RESUMEN

La Geomorfología estudia las formas del relieve de La Tierra (montañas, llanuras, ríos, glaciares,...) y su génesis y evolución como resultado de la actuación de un conjunto de procesos o agentes denominados 'procesos de erosión'. Del mismo modo que otras Ciencias de la Tierra –con las que comparte numerosos vínculos interpretativos–, la geomorfología es una disciplina analítica y de síntesis, en la que los diferentes elementos del modelado son estudiados y considerados en sus interacciones. Las formas del relieve son dinámicas e interdependientes con el resto de los componentes ambientales que convergen en la superficie de la corteza terrestre: atmósfera y biosfera. Pero también con los que subyacen a ésta: Litosfera y Astenosfera. La interacción entre procesos y formas, y la evolución de las formas del modelado terrestre, son rasgos del sistema geomórfico, cuyo relieve articula el conjunto de elementos que conforman los paisajes, los sistemas geográficos y el medio ambiente.

La asignatura “Geomorfología II: Procesos, formas y sistemas”, junto con “Geomorfología I: La formación del relieve”, pretende mostrar los principios y fundamentos teóricos de la geomorfología como ciencia, facilitar la comprensión del funcionamiento del sistema geomorfológico y mostrar los campos de aplicabilidad de esta ciencia. Se estudiará, así, los conceptos básicos y la terminología, y se fomentará el reconocimiento e interpretación de las formas en imágenes y en el campo, con el fin de incentivar



progresivamente el trabajo del estudiante.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Ninguno

COMPETENCIAS

1318 - Grado de Geografía y Medio Ambiente

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Comunicación oral y escrita en la lengua propia y conocimiento de una lengua extranjera.
- Capacidad de trabajo individual.
- Capacidad de trabajo en equipos de carácter interdisciplinar.
- Motivación por la calidad en el trabajo, responsabilidad, honestidad intelectual.
- Geografía física.
- Metodología y trabajo de campo.
- Relación del medio natural con la esfera social y humana.
- Análisis y valoración de los paisajes desde una perspectiva espacio temporal.
- Adquirir las técnicas básicas para el trabajo de campo en Geografía y de modo singular la lectura e interpretación geográfica del paisaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Capacidad para la observación del relieve de la tierra, identificando su diversidad y relacionando éstas con su génesis, y basada en la relación entre procesos y formas.

Practicar distintas técnicas en el aula y en el campo para favorecer el avance autónomo de los estudiantes.

Integrar los contenidos geomorfológicos con la interpretación ambiental del sistema natural.

Relacionar los contenidos con los de las otras materias del grado.



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. El Sistema geomorfológico

- 1.1. La interacción entre procesos internos y externos. Tasas de denudación
- 1.2. Sistemas y sistemas geomorfológicos: Sistemas en su relación con los alrededores: funcionales (abiertos, cerrados y aislados). Sistemas geomórficos como estructuras de formas y procesos (sistemas morfológicos, en cascada y de proceso-respuesta)
- 1.3. Interacción y retroalimentación
- 1.4. Equilibrio, umbrales y sensibilidad
- 1.5. Magnitud y frecuencia
- 1.6. Escalas espaciales y temporales
- 1.7. Control antrópico de los sistemas geomorfológicos

2. Procesos y formas de meteorización.

- 2.1. La interacción atmósfera-litósfera
- 2.2. Procesos de meteorización mecánica: descompresión, crecimiento de cristales y cambios de temperatura
- 2.3. Meteorización química: disolución, hidratación, oxidación y reducción, carbonatación e hidrólisis
- 2.4. Interacción entre procesos físicos y químicos y la actividad biológica
- 2.5. Tasas de meteorización. Zonas morfoclimáticas
- 2.6. Productos de la meteorización: sólidos y solutos. Regolita y suelo
- 2.7. Control de las formas del relieve por la meteorización de las rocas
- 2.8. Principales formas asociadas a la meteorización de las rocas

3. Las laderas como sistemas de procesos-formas

- 3.1. Componentes de la forma de las laderas: "ángulos característicos, perfil y variación espacial en las formas
- 3.2. Componentes superficiales de las formas: depósitos, suelos y cobertura vegetal
- 3.3. Procesos de transporte y fuerzas implicadas: Impacto y salpicadura de la lluvia, arroyada superficial difusa y concentrada, arroyada sub-superficial y movimientos en masa
- 3.4. Interacción de procesos y control de las formas
- 3.5. Los cambios temporales en las formas: la interacción procesos@formas en el tiempo. Tasas de erosión. Modelización de la evolución



4. El sistema fluvial: articulación, conexión, procesos y formas

- 4.1. La cuenca de drenaje: la disposición de sus redes de canales y la conexión e interacción laderas\cauces
- 4.2. Controles en los sistemas fluviales: Litología, tectónica, nivel de base, régimen, crecidas, vegetación y usos del suelo
- 4.3. Procesos en los canales fluviales: energía y transporte de sedimentos
- 4.4. Formas de los canales fluviales: interacciones y umbrales
- 4.5. Ambientes sedimentarios fluviales: abanicos, llanuras aluviales, terrazas y deltas

5. El sistema litoral

- 5.1. Energía de los procesos costeros y sus factores
- 5.2. Costas erosivas
- 5.3. Costas de acumulación
- 5.4. La interacción entre los ríos y el mar: estuarios, deltas y albuferas
- 5.5. Los cambios del nivel del mar y la respuesta en las costas

6. Sistema eólico

- 6.1. Viento y exposición al viento. Condiciones ambientales necesarias
- 6.2. Procesos de Transporte: Fuerzas implicadas y tasas de erosión
- 6.3. Abrasión eólica
- 6.4. Formas de deflación eólica
- 6.5. Morfología de los depósitos eólicos
- 6.6. Pérdidas de suelo por procesos eólicos en relación con las actividades humanas

7. Sistema glaciar

- 7.1. Los componentes del sistema glaciar. Nieve y acumulación de hielo.
- 7.2. Tipos de glaciares
- 7.3. Procesos: Fuerzas implicadas en la erosión glaciar
- 7.4. Formas de erosión glaciar
- 7.5. Los materiales transportados por los glaciares
- 7.6. Formas de deposición subglaciar, supraglaciar y marginal y proglaciar
- 7.7. Formas asociadas al glaciario cuaternario

**8. Cartografía geomorfológica y geomorfometría**

- 8.1. El mapa geomorfológico: tipos, escalas y recursos
- 8.2. Lectura e interpretación de los mapas geomorfológicos
- 8.3. Principios para la elaboración de mapas geomorfológicos
- 8.4. Análisis numérico de los componentes de las formas del relieve
- 8.5. El uso de modelos digitales de elevación y cartografía digital en geomorfología
- 8.6. Análisis geomorfométrico de las formas del relieve

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Otras actividades	15,00	100
Prácticas en aula	15,00	100
Preparación de actividades de evaluación	30,00	0
Preparación de clases de teoría	30,00	0
Resolución de casos prácticos	30,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Se recomienda asistencia continuada a las clases teóricas y prácticas, tanto en aula como de campo y la realización de las memorias de trabajos. En caso de dificultades para la asistencia es necesario indicarlo a principio de curso.

1. Actividades presenciales

En las clases teóricas se explicaran los fundamentos de cada tema de la asignatura, buscando que los estudiantes comprendan todos los conceptos y puedan manejarlos en la interpretación de las formas del relieve. Todas las explicaciones estarán apoyadas en material gráfico y ejemplo. Es necesaria una participación activa de los estudiantes, tanto en planteamiento de dudas como en discusión de los temas.

Las clases prácticas en aula, sincronizadas con los temas, pretenden completar la teoría con ejercicios concretos que posteriormente serán sometidos a evaluación.

Las clases prácticas de campo son fundamentales para consolidar los conocimientos adquiridos, por lo que se consideran obligatorias. Tras cada sesión se elaborará una memoria que será evaluada.

2. Preparación de las clases teóricas y prácticas



Los estudiantes disponen de una bibliografía básica de la que se recomendará una Selección para cada tema. Es muy conveniente una lectura previa a las explicaciones en clase y la elaboración de esquemas, que combinados con las notas tomadas durante las clases deben constituir la materia de estudio para los exámenes.

En relación con las prácticas muchas de las tareas iniciadas en el aula o en el campo deberán terminarse como trabajo autónomo para la presentación de los informes.

3. Tutorías

Los estudiantes disponen de seis horas semanales para tutorías con el profesor y puede consultarse cualquier duda relevante también por correo electrónico. Durante el curso se establecerán al menos dos horas de tutoría obligatoria con el fin de orientar a los estudiantes.

EVALUACIÓN

Se realizará un examen teórico-práctico, a final de cuatrimestre, en la fecha que indique la Facultad.

La calificación final se compondrá de:

- Examen teórico y práctico (60%), imprescindible aprobar el examen para la consideración de las actividades complementarias.
- Memorias de actividades complementarias y trabajos prácticos (40%), entregadas durante el curso en las fechas previstas y que puntúan para las dos convocatorias.

REFERENCIAS

Básicas

- Ahnert, F., 1998. Introduction to Geomorphology. Arnold. 352 p.
- Birot, P., 1981. Les processus d'érosion à la surface des continents. Masson. 605 p.
- Butzer, K. W., 1976. Geomorphology from the earth. Harper. 463 p.
- Chorley, R. J., Schumm, S. A., Sudgen, D. E., 1984. Geomorphology. Methuen. 605 p.
- Christopherson, R., 2006. Geosystems: An Introduction to Physical Geography. Pearson. 752p.
- Derruau, M., 1991. Geomorfología. Ariel. 499 p.
- Fairbridge, R. W. (Ed.), 1968. The encyclopedia of geomorphology. Reinhold, 1295 p.



- Gardiner, V., 1983. Geomorphological field manual. Allen Unwin. 254 p.
- Geogory, K.J., Walling, D. E., 1973. Drainage basin form and processes. Arnold. 456 p.
- Goudie, A. S., 2004. Encyclopedia of Geomorphology. Routledge. 1156 p.
- Grotzinger, J., Jordan, T.H., Press, F., Siever, R., 2009. Understanding Earth. Freeman. 672 p.
- Gutierrez Elorza, M., 2001. Geomorfología climática. Omega. 642 p.
- Gutierrez Elorza, M., 2008. Geomorfología. Pearson. 898 p.
- Huggett, R., 2007. Fundamental of Geomorphology. Routledge. 458 p.
- López Bermúdez, F., Rubio Recio, J. M., Cuadrat, J. M., 1992. Geografía física. Cátedra. 594 p.
- Martínez de Pisón, E., Tello, B. (Eds.), 1986. Atlas de geomorfología. Alianza. 365 p.
- Muñoz Jiménez, J., 1992. Geomorfología general. Síntesis. 351 p.
- Pedraza Gilsanz, J. et al., 1996. Geomorfología: principios, métodos y aplicaciones. Rueda. 414 p.
- Rice, R. J., 1983. Fundamentos de geomorfología. Paraninfo. 392 p.
- Rosselló, V. M., Panadera, J. M., Pérez Cueva, A., 1994. Manual de geografía física. Universitat de València. 438 p.
- Strahler, A. H., Strahler, A. N., 2006. Introducing physical geography. John Wiley & Sons. 728 p.
- Strahler, A. N., 1989. Geografía física. Omega. 550 p.
- Summerfield, M. A., 1993. Global Geomorphology: an introduction to the study of landforms. Longman. 537 p.
- Viers, G., 1981. Geomorfología. Oikos. 320 p.
- Harvey, A. M. 2012 Introducing Geomorphology: A Guide to Landforms and Processes. Dunedin Academic Press. 160p.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

1. Contenidos

Teoría: Se han reducido ligeramente, dentro de los temas restantes, los contenidos para su mejor adaptación a las clases online.

Prácticas: Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la Guía Docente tal y como se especifica en el material de apoyo de las prácticas disponible en Aula Virtual desde el 27 de enero de 2020 correspondiente a lo que resta de curso académico: Estas prácticas pretenden incorporar conocimientos básicos de Edafología, [...] Además, refuerza los conocimientos adquiridos en el tema 2 (“Procesos y formas de meteorización”, concretamente su apartado 2.6. Productos de la meteorización: sólidos y solutos. Regolita y suelo.) y el tema 3 (“Las laderas como sistemas de procesos-formas”, apartado 3.2. Componentes superficiales de las formas: depósitos, suelos y cobertura vegetal) de la Guía Docente de la asignatura.



Se han reducido los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente, seleccionando los indispensables para adquirir las competencias fundamentales de la asignatura y se excluye de la materia de examen el Tema 8.

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Teoría: Se han reducido ligeramente (1h30' en lugar de 2h) las clases. Compactadas en duración según recomendación del rectorado.

Prácticas: Ante la imposibilidad de acudir físicamente al Laboratorio de Geomorfología, el trabajo que se pedía inicialmente para la evaluación de esta parte ha sido sustituido por un trabajo bibliográfico individual que reúna los conocimientos básicos que los alumnos deben adquirir mediante la respuesta a 4 preguntas concretas. Los requisitos y características de dicho trabajo (extensión, contenido, tamaño y tipo de fuente, etc.) están recogidos en un documento disponible en Aula Virtual, así como la tarea habilitada para su entrega (hasta el 13 de mayo de 2020 [14:00]). El material bibliográfico para la correcta elaboración de dicho trabajo está disponible en Aula Virtual desde el 23 de marzo de 2020.

Actividades complementarias: Se suspendió la actividad de trabajo de campo presencial quedando en la entrega del mismo trabajo previsto como memoria, pero con enfoque cartográfico.

3. Metodología docente

Teoría: Se han sustituido las clases presenciales por clases presenciales online. Compactadas en duración según recomendación del rectorado. Se ha proporcionado en el aula virtual la presentación del tema y una tabla con recomendación de lecturas accesibles.

Prácticas: Siguiendo recomendaciones de Rectorado, para evitar superar 1h semanal de clases impartidas por videoconferencia en asignaturas de 6 créditos ECTS, las prácticas de laboratorio quedan sustituidas por un trabajo bibliográfico. La descripción de sus requisitos está disponible en Aula Virtual, así como su tarea habilitada para la entrega y material bibliográfico (dos libros de acceso abierto), la presentación que reúne los contenidos básicos y un documento de apoyo. Su seguimiento se realiza por vía electrónica de lunes a viernes y se mantiene el horario de tutorías donde se responden consultas por mensajería instantánea.

Actividades complementarias: La segunda actividad de trabajo de campo se ha sustituido por un trabajo idéntico al que presentarían si no asistiesen a las prácticas de campo. El trabajo se tutoriza online.

Sistema de Tutorías: Se mantiene el programa de tutorías virtuales por correo electrónico o por chat privado del Aula Virtual y se emplean otras herramientas del Aula Virtual para atender dudas o debates colectivos.

4. Evaluación



Teoría: El examen teórico-práctico será exclusivamente teórico y la parte de la evaluación correspondiente, dentro del examen, a prácticas (10% del examen, 6 % de la nota final) se traslada a la valoración de las prácticas. El examen se realizará en formato test con tiempo limitado y en directo, en la fecha y hora prevista en el calendario; utilizando la sección del aula virtual prevista para ello. El examen equivale así a un 54% de la calificación final. Durante el mes de mayo se realizará un examen de prueba para que los estudiantes se familiaricen con el tipo de examen.

Prácticas: La evaluación de estas se ha incrementado en un 6% (total 26%) al incorporar aquí la parte de prácticas del examen teórico.

Actividades complementarias: La valoración no se ha variado (20%).

5. Bibliografía

Teoría: Se ha reducido a dos manuales accesibles en internet y material dispuesto en el aula virtual. (El servei de biblioteques de la Universitat de València no dispone de manuales de esta asignatura en formato electrónico).

Prácticas: La bibliografía recomendada ha sido subida a Aula Virtual (2 libros) por tratarse de material disponible en acceso abierto (*Open Access*).

Actividades complementarias: Se ha proporcionado la bibliografía en el aula virtual.