Universidad Zaragoza

Curso Académico: 2022/23

28302 - Geomorfología

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23
Asignatura: 28302 - Geomorfología
Centro académico: 103 - Facultad de Filosofía y Letras
Titulación: 419 - Graduado en Geografía y Ordenación del Territorio
Créditos: 6.0
Curso: 1
Periodo de impartición: Primer semestre
Clase de asignatura: Formación básica
Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El relieve se plantea como el escenario dinámico en el que se desarrollan las relaciones entre los diferentes elementos y factores que conforman el territorio.

Desde este planteamiento, la asignatura tiene como objetivos específicos los siguientes:

? Conocer los fundamentos, conceptos y métodos para el análisis del relieve.

? Reflexionar sobre los procesos genéticos y modeladores del relieve.

? Analizar las relaciones entre el relieve, como elemento dinámico del territorio, y otros elementos, tanto naturales como antrópicos.

? Manejar las herramientas cartográficas -mapa geológico, fotografía aérea- que contribuyen a la interpretación del relieve.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento (meta 6.6)
- Objetivo 12: Producción y consumo responsables (meta 12.2)
- Objetivo 13: Acción por el clima (meta 13.3)
- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres (metas 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5 y 15.9)
- Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos (metas 17.6 y 17.7)

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura "Geomorfología" forma parte de la materia "Medio Natural", dentro del módulo "Fundamentos", que inicia al estudiante en el conocimiento geográfico general. El objetivo de la materia Medio Natural es que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje previstos en relación con su formación conceptual y metodológica, esencial para comprender los diferentes componentes del medio natural -relieve, clima, aguas, suelos, vegetación y fauna- y las interacciones que existen entre ellos. Esa comprensión conlleva la capacidad de analizar los patrones de su distribución espacial, los procesos que los caracterizan y el dinamismo que experimentan, tanto de carácter natural, como el vinculado a la acción antrópica sobre el medio.

La asignatura Geomorfología está ubicada, pues, en la primera etapa del Grado, junto con otras asignaturas geográficas de contenidos disciplinares básicos, buscando con ello sentar las bases teórico-prácticas de los diferentes elementos que conforman el territorio. Son asignaturas básicas y obligatorias, acompañadas por otras destinadas fundamentalmente al aprendizaje y manejo de herramientas cartográficas y tratamiento de datos, que complementan el análisis territorial.

En este sentido, el conocimiento del relieve -de su origen, procesos, formas y dinámica- es necesario para entender y

En este sentido, el conocimiento del relieve -de su origen, procesos, formas y dinámica- es necesario para entender y abordar las relaciones geográficas que se establecen en un territorio concreto y que se abordan en otras asignaturas.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Solo una recomendacion, querer entender el relieve como un elemento dinamico del territorio, que se relaciona con el resto de los elementos geograficos que lo integran.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

CE1: Comprensión sistemática, integrada y crítica de las interrelaciones entre los diferentes elementos y partes del territorio.

CE3: Conocimiento, manejo, interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.

CE4: Dominio de la terminología científica de las diversas ramas de la Geografía y de la Ordenación del Territorio.

CE6: Dominio de los fundamentos geográficos conceptuales y teóricos necesarios para explicar los contrastes espaciales y temporales en diferentes escalas de análisis.

CE7: Manejo y aplicación de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.

CE9: Adquisición de conocimientos actualizados en las disciplinas que integran la Geografía y la Ordenación del Territorio.

CG7: Capacidad para trabajar en equipo.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Interpretar el relieve como un elemento que forma parte del territorio, donde se citan otros hechos geográficos, tanto físicos como humanos, en permanente relación.
- Destacar el carácterdinámico del relieve, cuyos cambios presentan diferentes escalas espacio temporales.
- Explicar los diferentes factores -endógenos y exógenos- que condicionan la génsesis y el modelado del relieve terrestre.
- Diferenciar las etapas básicas de desarrollo de la ciencia geomorfológica.
- Interpretar el mapa geológico y las imágenes aéreas como herramienta de trabajo para el análisis del relieve.
- Seleccionar algunas herramientas novedosas para la cuantificación de procesos geomorfológicos.
- Identificar y manejar las principales fuentes de información del relieve.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

En *Geomorfología* se asientan conocimientos básicos del relieve, y las competencias, habilidades y resultados de aprendizaje adquiridos en esta asignatura pueden ser desarrollados en varias asignaturas posteriores. El carácter integrado de la Geografía supone que los diferentes elementos del territorio están interrelacionados, de forma que para explicar un determinado hecho/territorio es necesario un análisis global. Por lo tanto, los resultados de aprendizaje adquiridos en Geomorfología son necesarios y mejoran la comprensión de otras asignaturas destinadas tanto a entender y analizar otros elementos del territorio, como a mostrar diferentes problemáticas a partir de herramientas cartográficas y tratamiento de datos.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluacion

I Convocatoria

Prueba de evaluación global

? Realización de un cuestionario de aprendizaje, similar a un examen convencional.

? Entrega de un informe individual sobre el trabajo de campo.

? Entrega de una recensión de un manual de Geomorfología.

? Entrega de un comentario en equipo (2-4 personas) de un mapa geológico y de fotogramas aéreos.

Ponderación de pruebas:

- Realización de un cuestionario : 60%
- Entrega de un informe individual sobre el trabajo de campo: 20%
- Entrega de una recensión de un manual de Geomorfología: 5%
- Entrega de un comentario en equipo de un mapa geológico y de fotogramas: 15%

Criterios:

? Cuestionario de aprendizaje: corrección de contenidos y expresión escrita.

? Trabajo de campo: correcta presentación escrita de los contenidos analizados y aportación de material gráfico.

? Recensión: capacidad de síntesis y la corrección de los contenidos escritos.

? Comentario en equipo: se valora la capacidad de trabajo en equipo y el manejo de mapas geológicos y fotos aéreas como herramientas

II Convocatoria

Prueba de evaluación global (a realizar en la fecha fijada en el calendario)

? Realización de un cuestionario de aprendizaje, similar a un examen convencional.

? Entrega de un informe individual sobre el trabajo de campo.

? Entrega de una recensión de un manual de Geomorfología.

? Entrega de un comentario en equipo (2-4 personas) de un mapa geológico y de fotogramas aéreos.

B.-Ponderación de pruebas:

Realización de un cuestionario : 60%

Entrega de un informe individual sobre el trabajo de campo: 20%

Entrega de una recensión de un manual de Geomorfología: 5%

Entrega de un comentario en equipo de un mapa geológico y de fotogramas: 15%

Criterios:

? Cuestionario de aprendizaje: corrección de contenidos y expresión escrita.

? Trabajo de campo: correcta presentación escrita de los contenidos y aportación de material gráfico.

? Recensión: capacidad de síntesis y la corrección de los contenidos escritos.

? Comentario en equipo: se valora la capacidad de trabajo en equipo y el manejo de mapas geológicos y fotos aéreas como herramientas.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

Siempre incentivando la destreza de descubrir para analizar, comparar, diagnosticar:

- Clases magistrales en el aula, donde se desarrollan los contenidos del programa (apartado 4.3.). El analisis de los contenidos teoricos esta precedido por la descarga desde moodle de material docente tanto teorico como practico.
- Trabajo de campo: El/los trabajo/s de campo tienen como objetivo final el analisis del relieve a partir de los procesos que lo dinamizan y modelan. Mediante un metodo inductivo el estudiante se acerca a la realidad geomorfologica, reconstruyendo los factores que toman parte en el esculpido del relieve. Mediante un trabajo deductivo el estudiante aplica los principios teoricos a la realidad a escala 1:1.
- Trabajo de laboratorio: El análisis de diferentes rocas y sedimentos que integran las diferentes formas de relieve conduce a una mejor comprensión de las mismas, y de los procesos que las han originado.
- Mediante la lectura de obras específicas de la signatura como artículos de investigación seleccionados, el estudiante contempla ?otros? campos relativos a la Geomorfología, como su aplicación, sus enfoques? abriendo nuevos horizontes de trabajo.
- El trabajo en equipo, tanto en su formato escrito como en su presentación oral, desarrolla destrezas necesarias siempre, como el debate, la puesta en común, el análisis de opciones, la defensa de las mismas?
- Las prácticas en el aula: comentarios de proyección de imágenes, fotografías y vídeos se analizan y se debaten en el foro de la clase, incitando a la participación y al debate.

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Sesiones teóricas, a modo de clases magistrales desarrolladas mediante una dinámica participativa, tanto individual como de grupos (32 horas), incluyendo presentaciones de casos y sesiones de video con debate posterior.

Sesiones pra?cticas de laboratorio (10 horas), dividiendo al alumnado en dos grupos. Incluyen prácticas de litología, fotointerpretación y trabajo con mapas geológicos.

Prácticas de campo en espacios morfológicamente contrastados de Aragón o territorios cercanos (18 horas).

Estudio personal (84 horas).

Pruebas de evaluación (6 horas), que consiste en:

? Cuestionario de aprendizaje, similar a un examen convencional.

? Presentación escrita u oral, individual o en equipo, de una recensión, del comentario sobre un mapa geológico o sobre fotogramas aéreos.

? Presentación de un trabajo individual relativo a las jornadas de campo.

? Presentación de una recensión de un manual de Geomorfología.

4.3. Programa

PRIMERA PARTE: EL RELIEVE Y LA GEOMORFOLOGIA

Introducción.- El relieve terrestre, su estudio geográfico.

- El relieve como escenario espacio-temporal de la presencia del hombre.

- El relieve y los otros elementos del geosistema.

Tema 1.- La Geomorfología, ciencia del relieve.

- El relieve: concepto y objeto de estudio de la Geomorfología.

- El acercamiento al relieve hasta el siglo XIX. Descripción del entorno. Antecedentes de la Geomorfología moderna.

- El estudio del relieve a partir del siglo XIX. El conocimiento causal de las formas de relieve. La Geomorfología Estructural y la Geomorfología Climática.

- La Geomorfología actual: Geomorfología Dinámica, Geomorfología Aplicada, Geomorfología Ambiental.

SEGUNDA PARTE: FUNDAMENTOS GEOLOGICOS DEL RELIEVE

Tema 2.- El planeta Tierra y la Geodinámica.

- La Tierra como planeta en el Universo.

- La estructura interna de la Tierra, desde el núcleo a la corteza terrestre.

- Tectónica de placas, el motor de la Geodinámica. Paleomagnetismo y estudios sísmicos. Corrientes de convección. La isostasia y sus consecuencias.

- Evolución de la Tierra: las grandes orogenias y el tiempo geológico.

- El aspecto actual de la superficie terrestre: topografía continental y fondos oceánicos.

Tema 3.- Los materiales terrestres: fundamentos litológicos del relieve.

- Diferencias entre minerales y rocas.

- Clasificación de las rocas: sedimentarias, magmáticas y metamórficas. Génesis y clasificación.

- Rocas y relieve. Resistencia de las rocas al modelado.

Tema 4.- Las deformaciones de la corteza terrestre: fundamentos tectónicos del relieve.

- Estructura geológica y tectónica.

- Tipos de estructuras geológicas: aclinales, monoclinales, plegadas y falladas.

- Estilos tectónicos.

TERCERA PARTE: LOS RELIEVES ESTRUCTURALES

Tema 5.- Los relieves estructurales en relación con el dispositivo tectónico

- Relieve y estructura. Erosión diferencial.

- Relieves aclinales o tabulares.

- Relieves monoclinales o en cuestas.

- Relieves sobre estructuras plegadas.

- Relieves sobre estructuras falladas.

- Evolución de un relieve: desde los rasgos estructurales hasta las superficies de erosión.

- Relieves apalachenses.

- Los grandes conjuntos morfo-estructurales de la Tierra: cuencas sedimentarias, "escudos" y cadenas plegadas.

Tema 6.- Los relieves en relación con el sustrato litológico

- La litología como factor estructural del relieve.
- Relieves sobre rocas granudas.
- Relieves kársticos.
- Relieves sobre rocas granitoides.
- Relieves volcánicos.

CUARTA PARTE: EL MODELADO DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

Tema 7.- Las transformaciones del sustrato rocoso: la meteorización.
- Meteorización: concepto y factores que controlan la meteorización.
- Meteorización mecánica: fragmentación y desagregación.
- Meteorización química: oxidación, hidratación, disolución, hidrólisis.
- Meteorización orgánica: la formación del suelo.
- Evolución del modelado: análisis cuantitativo de las forma de erosión en la superficie terrestre.

Tema 8.- Los procesos morfogenéticos en las laderas.
- Factores que dirigen el movimiento en las laderas: la gravedad y el agua.
- Tipos de movimiento: movimientos en masa, de partículas, en solución.
- La arroyada: modalidades y actividad geomorfológica.
- Morfometría de laderas.

Tema 9.- Los procesos morfogenéticos en los cursos de agua.
- Clasificación de los cursos de agua: redes y canales.
- La dinámica fluvial: factores que la controlan.
- Procesos de erosión, transporte y sedimentación fluvial
- Formas de erosión y sedimentación fluvial.

QUINTA PARTE: LOS GRANDES TIPOS DE MODELADO TERRESTRE

Tema 10.- El relieve y el clima: Geomorfología climática.
- Las relaciones entre el relieve, el clima y la cubierta vegetal. Sistemas morfoclimáticos.
- Modelados morfoclimáticos heredados: etapas glaciales y pluviales cuaternarias.
- Diversidad morfoclimática actual del Planeta. Criterios de clasificación.
- Dominios morfoclimáticos: desde los dominios fríos de altas latitudes hasta los dominios áridos.

Tema 11.- El modelado glaciar y periglaciar.
- Distribución espacial del modelado glaciar durante el Cuaternario y en la actualidad.
- Tipos de glaciares.
- Procesos y mecanismos que intervienen en el modelado glaciar: flujo glaciar.
- Morfología glaciar: formas de erosión y acumulación.
- Actividad proglaciar.
- Procesos y formas periglaciares.

Tema 12.- El modelado eólico en los desiertos cálidos
- La actividad morfogenética del viento: distribución espacial.
- Procesos y mecanismos que intervienen en el modelado eólico: flujo de aire. Procesos de erosión, transporte y sedimentación.
- Morfología eólica: formas de erosión y sedimentación.

Tema 13.- El modelado litoral.
- El mar como agente de modelado. Variaciones eustáticas cuaternarias del nivel del mar.
- Agentes y procesos que intervienen en el modelado litoral: mareas, olas, corrientes litorales.
- Morfología litoral. Formas de erosión y de acumulación (detrítica, orgánica y fluvio-marina).
- Tipos de costas.

SEXTA PARTE: RELIEVE Y SER HUMANO

Tema 14.- Geomorfología ambiental
- Relaciones entre el relieve y la presencia del ser humano: riesgos ambientales.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

- Las sesiones presenciales y las prácticas de laboratorio serán en grupo y tendrán lugar en el lugar y hora resueltos por la Facultad de Filosofía y Letras.
- Las salidas de campo (2) serán en grupo, tendrán lugar al final de los meses de noviembre y diciembre, y serán de una duración de 9 horas.
- Las pruebas de evaluación de tipo cuestionario de aprendizaje tendrán lugar en el aula y tiempo asignados al efecto por el equipo de dirección del centro.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA BIBLIOTECA http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a