

1. FICHA TÉCNICA

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019

ASIGNATURA: Complementos de Geología

PROFESOR(ES): Dña. Marisa de Frías Sánchez

CURSO: 1

TIPO: OB

CÓDIGO: 019603104

CRÉDITOS ECTS: 10,0

PLAN DE ESTUDIOS: 2018

UNIVERSIDAD: CES Villanueva

FACULTAD O ESCUELA: Área de Educación

TITULACIÓN: Máster en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma

ÁREA DE CONOCIMIENTO: -

ÚLTIMA REVISIÓN: 15/01/2019 0:10:12

2. DATOS GENERALES

OBJETIVOS GENERALES

Teóricos

Teóricos

- Repasar la materia de Geología hasta el nivel de segundo de Bachillerato
- Preparar estrategias didácticas de la asignatura para ser capaces de impartirla.

Prácticos

PRÁCTICOS

1. Resolver cuestiones prácticas relacionadas con la materia. Conocer los principales minerales y rocas.
2. Comprender la estructura de la Tierra, los procesos geológicos internos y los métodos para su estudio.
3. Comprender la atmósfera, la hidrosfera y los procesos geológicos superficiales.
4. Comprender las nociones del tiempo en Geología.
5. Identificar material geológico e interpretar geológicamente otras observaciones básicas de campo.
6. Asimilar los contenidos teóricos con la visita a un museo. Preparar esta actividad para la docencia.

COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

BÁSICAS:

CB6- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas relacionadas con la geología, a menudo en un contexto de investigación.

CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la geología.

CB9- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, conocimientos ... -en relación a los principales procesos geológicos-, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

GENERALES:

G2- Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de la geología, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la

orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

G3-Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

G6-Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

G7-Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

G8-Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

ESPECÍFICAS:

- Conocer los elementos fundamentales que conforman el planeta (minerales y rocas), así como los procesos internos y externos, que determinan su formación y la dinámica del planeta.

- Comprender la huella de esos procesos en el registro natural y aplicarlos en la reconstrucción de la historia del planeta.

- Identificar los principales tipos de minerales, rocas y fósiles.
- Identificar ambientes y épocas de formación de rocas a partir de minerales, tipos de roca y fósiles.
- Desarrollar por escrito, o en exposiciones orales, explicaciones geológicas generales de los contenidos temáticos.
- Diseñar y ejecutar actividades de educación y divulgación geológica con vistas a su futura labor docente.
- Desarrollar destrezas docentes, liderar dinámicas de aprendizaje relacionadas con las materias que se imparten.
- Diseñar y ejecutar actividades de educación y divulgación geológica en museos.

CE13- Conocer el valor formativo y cultural de la Geología y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE14- Conocer la historia y el desarrollo reciente de la Geología y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de la misma.

CE15- Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares de la geología.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

Bloque 1. Introducción. Geología y sociedad.

Bloque 2. Materiales y estructura de la Tierra.

2.1. Los constituyentes de la litosfera terrestre: minerales y rocas.

2.2. Composición y estructura interior de la Tierra.

Bloque 3. Procesos geológicos internos.

3.1. Esfuerzo y deformación en la litosfera.

3.2. Tectónica de placas y procesos orogénicos.

3.3. Magmatismo y rocas ígneas.

3.4. Metamorfismo y rocas metamórficas

Bloque 4. Procesos geológicos externos.

4.1. La meteorización y los procesos de gravedad.

4.2. Sedimentación y rocas sedimentarias.

4.3. Acción geológica de la hidrosfera: aguas superficiales, subterráneas y litorales.

4.4. Los relieves en climas extremos: medio glacial y desértico.

Bloque 5. Seminarios de Biología.

Bloque 6. Visita a museos y actividades científicas en Madrid.

Bloque 7. Contenidos de formación profesional (seminario de fp).

*El temario está sujeto a modificaciones según los requerimientos y necesidades de los alumnos. Se trata de repasar la Geología se puede ver algún tema de Biología según se acuerde con la clase. El nivel es Secundaria y Bachillerato aspirando al grado más alto que es el de 2º de Bachillerato.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

- Anguita, F. y Moreno, F. 1991: Procesos geológicos internos. Rueda. 232 p. Madrid.
- Anguita, F., Moreno, F. y Ancochea, E. 1993: Procesos geológicos externos y Geología Ambiental. Rueda. 311 p. Madrid.
- **Biología y Geología. 1Bach. Guía y recursos educativos. Biblioteca del profesorado. Santillana.**
- **Biología y Geología 1 Bach. Inicia Dual. Libro del alumno y libro del profesor. OXFORD UNIVERSITY PRESS.**
- **Biología y Geología. 1 Bachillerato. SM.**
- **Cárdenas, MB., Giner, JL., González, J., Pozo, M., 2014; Geología. Paraninfo. Libro apoyo de la asignatura.**
- **Cultura científica 1 de Bachillerato. Mac Grahill.**
- Darwin, C. (1921). El origen de las especies por medio de la selección natural. Ed.Calpe. Madrid.
- El origen del hombre. Dvd de Goya Producciones.
- Enigmas en la evolución del hombre animal al hombre racional. Biblioteca Nueva.
- Génesis. Diego Martínez Caro. "El origen del universo, de la vida y del Hombre". Homolegens.
- **Geología. 2º Bachillerato. Edelvives. Teoría y práctica.**
- **Geoscience Animation Library CD-ROM, 5th Edition. Prentice Hall.©| Pearson.**
- Hamblin, W.K. and Christiansen, E.H. 2004: Earth's Dynamic Systems. Pearson-Prentice Hall. 759 p.
- Jornadas sobre educación y didáctica en eso y bachillerato. Actas del I, II Y III congreso de docentes de ciencias de la naturaleza. Ed. Santillana. Marisa González Montero de Espinosa. Alfredo Baratas Díaz. Antonio Brandi Fernández.

<http://escalera.bio.ucm.es/usuarios/bba/cont/docs/473.pdf>

(<http://www.epinut.org.es/archivado.htm?box2=1bosk76avo43r2azycvouclx4e191x1s>)

- La cultura de la vida. Dvd de Goya Producciones.
- López Martínez, L. (Coord.) 1986: Guía de Campo de los Fósiles de España. Pirámide. 479 p. Madrid.
- **López Moratalla, Natalia. Biología y geología. 1 bachillerato. Editex.**
- **Monroe, J.S.; Wicander, R. y Pozo, M. 2008 (4ª ed.): Geología. Dinámica y Evolución de la Tierra. Paraninfo. 725 p. Madrid.**
- Otero, M.A.; Pividal, A.J. Fraile, M.J.; Centeno, J.D. y Senderos, A. 2009: Geología. Editorial Laberinto. Tercera
- Reguant, S. (2005): Historia de la Tierra y de la vida. Ed. Ariel, Barcelona. 355 p.
- Rubio, N. y Roiz. J.M. Ciencias de la Tierra y Medioambientales de 2º Bachillerato. Libro de texto. Madrid 2009. Ed. Anaya.
- Skelton, P. (ed.) 1993: Evolution. A Biological and Palaeontological Approach. Addison-Wesley 1064 p. Wokingham.
- SouthwoodD, R. (2004): La historia de la vida. Ed. Ateneo. 350 p.
- Strahler, A. N. (1997). Geología física. Ed. Omega, Madrid.
- **Tarback, E.J. y Lutgens, F.K. 2005 (8ª ed.): Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. (8ª edición). Ed.Pearson- Prentice Hall. 710 p. Madrid.**

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

PRESENCIAL:

- Presentación teórica-práctica de los contenidos que se llevará a cabo por parte del profesor con apoyo de material audiovisual. Se realizarán puestas en común y diálogos, y se tratarán aspectos prácticos relacionados con cada tema.
- Resolución de aspectos prácticos mediante el uso del material proporcionado por el profesor. Identificación de minerales.
- Exposición de temas y liderar dinámicas en clase con el fin de adquirir destreza en la docencia, corregir errores, recibir inputs de compañeros...
- La atención tutorial a los alumnos se realizará de lunes a jueves por la tarde, previa solicitud mediante el correo electrónico (marisadefrias@gmail.com) para confirmar disponibilidad del profesor.
- Diseño, por parte del alumnado, de propuestas didácticas relacionadas con la adquisición de conocimientos y valoración del Patrimonio Natural.
- Otras actividades prácticas:
- Visita al Museo Nacional de Ciencias Naturales. Salida cerrada para grupo de profesores.
- Salida de Campo.
- Visita a la colección de Minerales de la Escuela de Minas de la UPM.
- Visita y taller en el Museo Geominero.
- Participación en actividades de la Semana de la Ciencia Madrid 2017 (poner intereses en común). <http://www.madrimasd.org/>
- Seminarios de “fp”: contenidos de formación profesional

INDEPENDIENTE:

- Estudio de los temas por parte del alumno apoyándose en la bibliografía recomendada, los apuntes y demás material facilitado por el profesor.
- Realización de las actividades propuestas:
 - Sesión y comentario de documentales científicos
 - Resolución de actividades.
 - Lectura y comentario de artículos científicos...

CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

- Asistencia obligatoria. Interés y participación del alumno: 10%
- Realización de trabajos teórico-prácticos (35%):
 - Exposición de temas en clase.
 - Asimilación de las palabras clave.
 - Realización de actividades, salidas y trabajos prácticos.
- Prueba final de conocimientos adquiridos (50%)
- Participación en el Campus Virtual (5%)

CALIFICACIONES:

Suspense	0-4,9
Aprobado	5-6,9
Notable	7-8,9
Sobresaliente	9-10

MATERIAL Y RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS

RECURSO
Apuntes
Correo interno de Villanueva
Documentación Impresa
Internet
Pizarra Digital
Presentaciones Powerpoint
Videos
Web de la asignatura en Villanueva
Web o blog ajeno a Villanueva
Colección de minerales