

## NOMBRE DE LA ASIGNATURA

### CONOCIMIENTO DEL MEDIO: GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

<b>CÓDIGO</b>	18762		
<b>DEPARTAMENTO:</b>	Geología		
<b>PROFESOR/A:</b>	Benito Ábalos Villaro		
<b>ÁREA:</b>	Geodinámica Interna		
<b>CURSO:</b>	3	<b>CUATRIMESTRE:</b>	2
<b>CRÉDITOS:</b>	4,5	<b>TIPO:</b>	Obligatoria

## DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La "Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano" (Estocolmo, 5-16 de Junio de 1972) definió el "Medio Ambiente" como el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo de tiempo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

La ciencia de la "Geología" se puede considerar en su conjunto como "Geología Ambiental", puesto que aplica sus principios científicos y los conocimientos derivados de ellos a comprender y resolver los problemas que surgen de las relaciones entre las personas y su ambiente físico, incluyendo los relacionados con los riesgos geológicos (volcanes, terremotos, deslizamientos, inundaciones, riesgos costeros), la investigación y suministro de recursos (materias primas y energía) y el impacto de la huella humana en el planeta (construcción de ciudades, de infraestructuras, deforestación, presiones antrópicas, etc.)"

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La asignatura está enfocada a adquirir una visión global de la Tierra, en especial de las características de sus componentes físicos y de los cambios que han experimentado a lo largo del tiempo geológico. Esta base permitirá enfocar con una perspectiva científica los problemas que tiene la humanidad en relación con los usos y aprovechamiento del medio natural. Del mismo modo, permitirá identificar el papel que juega la Geología en diferentes estrategias destinadas al cuidado del medio ambiente y a su sostenimiento.

## PROGRAMA / CONTENIDOS TEÓRICO PRÁCTICOS

- Tema 0. Presentación de la asignatura y su enfoque. Medio Ambiente y Geología Ambiental.
- Tema 1. La Geología: definición e historia de la ciencia.
- Tema 2. Historia de la Tierra. El tiempo geológico.
- Tema 3. Estructura y composición de la Tierra.
- Tema 4. Geodinámica terrestre: Tectónica de placas.
- Tema 5. Minerales y rocas: Cristalografía, Mineralogía y Petrología.
- Tema 6. Estructuras geológicas.

- Tema 7. La Cartografía Geológica.  
Tema 8. Recursos geológicos: Geología y Economía mundial.  
Tema 9. Riesgos geológicos.  
Tema 10. Patrimonio geológico.  
Tema 11. Geología del entorno geográfico.

## METODOLOGÍA

La asignatura se desarrollará fundamentalmente en forma de clases o sesiones teóricas impartidas por el profesor (los Lunes y Miércoles en horario de 17:40 a 19.00), con un apoyo de material gráfico importante. Debido a su extensión y complejidad, varios de los temas serán subdivididos y expuestos en dos o más sesiones.

Con la finalidad de que alumnos que voluntariamente lo deseen puedan complementar y/o profundizar en los diferentes temas o en algunas de sus partes, se identificarán lecturas y materiales bibliográficos relevantes que les puedan servir de ayuda.

También a propuesta de los alumnos, una parte de las clases se podrán dedicar a estudiar casos concretos relacionados con la interacción de la Geología y la gestión del medio ambiente (a partir de noticias de actualidad o de documentos procedentes de la hemeroteca o de organismos diversos, tanto en el ámbito internacional como en el más local).

## BIBLIOGRAFÍA

- Bibliografía Básica
- Bastida, F. (2005). Geología: una visión moderna de las Ciencias de la Tierra. Ediciones Trea, Gijón (Asturias, España). Volumen I, 974 págs.; Vol II, 1.031 págs.
- Grotzinger, J., Jordan, T.H., Press, F. y Siever, R. (2007). Understanding Earth. Fifth Edition. Ed. W.H. Freeman and Co., New York, 579 págs.
- Tarbuck, E.J., Lutgens, F.K. y Tasa, D.G., 2005. Ciencias de la Tierra: una Introducción a la Geología Física. 8ª Edición. Ed. Pearson Educación, S.A., Madrid. XXIV+736 págs. (15th Edition, 2018, Earth Science, Madrid. XVII+800 págs.
- Bibliografía Complementaria
- Adams, S. & Lambert, D. (2006). Earth Science: An Illustrated Guide to Science. Chelsea House Publishers, New York. 208 págs.
- Ayala Carcedo, F.J. y Olcina Cantos, J. (Coordinadores) (2002). Riesgos Naturales. Ed. Ariel Ciencia, Barcelona. 1512 págs.
- Bjornerud, M. (2018). Timefulness: How thinking like a geologist can help save the world. Princeton University Press, 224 págs.
- Keller, E.A. (2011). Environmental Geology. 9th Edition. Ed. Prentice Hall / Ed. Pearson. 596 págs.
- Pedraza, J. (Coordinador) (1981). Geología y Medio Ambiente. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid. Monografía nº 11, 463 págs.
- Strahler, A.N. (1992). Geología Física. Ediciones Omega, Barcelona (España). 629 págs.
- Wood, D. (2004). Five Billion Years of Global Change: a History of the Land. The Guilford Press, New

York, 336 págs.

Wright, R.T. and Boorse, D.F. (2016). Environmental Science: toward a sustainable future.  
13th

Edition. Ed. Prentice Hall / Ed. Pearson. 672 págs.

## DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

UNESCO - CC. Naturales (<https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-futuro-sostenible>)

Agencia Europea del Medio Ambiente (<https://www.eea.europa.eu/es>)

Sociedad Geológica de España (<http://www.sociedadgeologica.es>)

Geological Society of America (<http://www.geosociety.org>)

Geological Society of London (<http://www.geolsoc.org.uk/>)

American Geophysical Union (<http://www.agu.org/>)

Instituto Geográfico Nacional (<http://www.ign.es/>)

Instituto Geológico y Minero de España (<http://www.igme.es/>)

United States Geological Survey (<http://www.usgs.gov>)

British Geological Survey (<http://www.bgs.ac.uk/services/>)

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (<http://www.BRGM.fr>)

Gobierno Vasco - Ente Vasco de la Energía (<https://www.eve.eus>).

UPV/EHU Geología.eus (<https://www.ehu.eus/es/web/geologia/home>)