

BIOLOGÍA

Curso 2018-2019

(Fecha última actualización: 11/05/2018)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 14/05/2018)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Materias básicas	Biología	1º	1º	6	Básica
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
- Francisco Javier Rodríguez Tovar - Raef Minwer-Barakat Requena			Dpto. Estratigrafía y Paleontología, 1ª planta, Facultad de Ciencias. Despachos nº 4 y 22. Correo electrónico: fjrtovar@ugr.es y minwer@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes y miércoles de 16 a 18 horas y martes de 17 a 19 horas (Profesor F.J. Rodríguez Tovar). Lunes, martes y miércoles de 16 a 18 horas (Profesor R. Minwer-Barakat).		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Geología			Grado en Biología		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
No especificados					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Sesiones teóricas La Tierra: un sistema integrado La vida como agente geológico Organismos y rocas - fosilización y aplicación de datos paleontológicos Jerarquización del mundo orgánico Ecología: Principios básicos de paleoecología Biogeografía Evolución					



Sesiones prácticas

Análisis tafonómico, análisis de desarrollo ontogenético y poblacional; Actividades de campo.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias Generales:

- CG 1 Capacidad de análisis y síntesis.
- CG 3 Capacidad de resolver problemas.
- CG 4 Capacidad para aplicar conocimientos a la práctica.
- CG 6 Capacidad de acceso y de gestión de la información.
- CG 10 Trabajo en equipos de carácter multidisciplinar.
- CG 12 Capacidad emprendedora.

Competencias Específicas

- CE 2A Saber utilizar las técnicas de correlación y su interpretación. Conocer las técnicas para identificar fósiles y saber usarlos en la interpretación y datación de los medios sedimentarios antiguos.
- CE 4 Saber aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas y la Biología al conocimiento de la Tierra y a la comprensión de los procesos geológicos.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Adquisición de conocimientos sobre:

La Tierra como un sistema integrado

La Vida como agente geológico

Organismos y rocas - fosilización y aplicación de datos paleontológicos

Jerarquización del mundo orgánico

Ecología y principios básicos de paleoecología

Biogeografía

Evolución

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. La Tierra como un sistema integrado. Posición relativa en el sistema solar y habitabilidad. Geo-esferas en interacción. Geodinámica y clima.

Tema 2. La Vida como agente geológico. Condiciones iniciales. Productividad, gases invernadero y oxigenación. Eventos mayores en el desarrollo de sistemas vivos. Estructuración básica de sistemas bióticos y divisiones mayores en el registro geológico.

Tema 3. Los organismos como formadores de rocas. Los fósiles como objetos biológicos y geológicos. La fosilización. Los fósiles y la edad de las rocas. Otras aplicaciones de los fósiles en las Ciencias de la Tierra.



Tema 4. Jerarquización del mundo orgánico. Estructuración y aspectos funcionales. Estructuración básica del mundo animal. Poblaciones y especies.

Tema 5. Ecología y principios básicos en paleoecología. Contexto ecológico y registro sedimentario. Estructuración ecológica y jerarquización. Posibilidades de reconocimiento en el registro geológico. Interpretaciones ecológicas y paleoecológicas.

Tema 6. Biogeografía. Procesos y patrones. Especies y áreas. Dispersión y migraciones. Biodiversidad y análisis biogeográficos. Reconstrucciones paleobiogeográficas.

Tema 7. Evolución. Descendencia, cambio y registro. Ontogenia y filogenia. Alteraciones en el desarrollo somático. Micro, macro y megaevolución. Modelos evolutivos. Extinciones.

.....

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Tafonomía

Práctica 2. Análisis biométricos

Práctica 3. Análisis poblacionales. Obtención de datos e interpretaciones

Prácticas de Campo

Práctica 1. Obtención de datos paleontológicos, levantamiento de perfiles y posibilidades de interpretación (campo y laboratorio).

Seminarios

Seminarios pre- y post-salida de campo.

Seminarios sobre los informes temáticos.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

Allison, P.A. and Bottjer, D.J. (eds.) (2013). Taphonomy: Process and Bias Through Time. Topics in Geobiology 32 (2nd ed.), Springer Netherlands.

Allmon, W. and Bottjer, D.J. (eds.). 2012. Evolutionary Paleoecology: The Ecological Context of Macroevolutionary Change. Columbia University Press.

Benton, M.J. and Harper, D.A.T. 2009. Introduction to Paleobiology and the Fossil Record (9th ed.). John Wiley & Sons, Inc.

Bradley, R.S. 2015. Paleoclimatology: Reconstructing. Climates of the Quaternary (3th ed.). Academic Press, Inc.

Brenchley, P.J. and Harper, D.A.T. 1998. Palaeoecology: ecosystems, environments and evolution. Chapman and Hall, London.

Bottjer, D.J. 2002. Exceptional Fossil Preservation: A Unique View on the Evolution of Marine Life. Columbia University Press.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Bottjer, D.J. 2016. Paleocology: Past, Present and Future. John Wiley & Sons.

Briggs, D.E.G. and Crowther, P.R. 2003. Palaeobiology II. Blackwell Science Ltd, United Kingdom.

Burlinski, D., 2006. On the Origins of Life. <http://www.discovery.org/a/3209>

Erwin, D.H. and Anstey, R.L. 1995. New Approaches to Speciation in the Fossil Record, Columbia University Press.

Fernández-López, S. 2000. La naturaleza del registro fósil y el análisis de las extinciones. *Coloquios de Paleontología*, 51: 267-280.

Gould, S.J. 2002. The Structure of Evolutionary Theory, Belknap Press, of Harvard University Press.

Hendry, A.P. and Kinnison, M.T. 2001. Microevolution: Rate, Pattern, and Process, Kluwer Acad.Publ.

Kirchner, J. W. 2002. 'The Gaia Hypothesis: Fact, Theory, and Wishful Thinking'. *Clim. Change* **52**, 391-408.

Levin, H.L. 2010. Earth Through Time (10th ed.). John Wiley & Sons, Inc.

Prothero, D.R. 2009. Evolution: What the Fossils Say and Why it Matters. Columbia University Press, N.Y.

Prothero, D.R. 2013. Bringing Fossils To Life: An Introduction To Paleobiology. (3rd ed.), W.H. Freeman, N.Y.

Prothero, D.R. and Dott, R.H. 2009. Evolution of the Earth (8th. Ed.). McGraw-Hill, N.Y.

ENLACES RECOMENDADOS

Sociedad Española de Paleontología (<https://sepaleontologia.es/>)

International Palaeontological Association (<http://www.ipa-assoc.org/>)

The Palaeontological Society (<http://www.palass.org/>)

Paleontological Society (<http://paleosoc.org/>)

METODOLOGÍA DOCENTE

Sesiones presenciales.- 4 ECTS

Sesiones no presenciales.- Elaboración de informes temáticos [individuales o en grupo] - 1 ECTS

Prácticas de laboratorio y de campo.- 1 ECTS

Evaluación continua.- Sesiones prácticas, Cuestionarios distribuidos por bloques temáticos, Seminarios (trabajo en grupo).

Examen final.- Estudiantes que no hayan superado la materia por evaluación continua y aquellos que opten a mejorar la calificación obtenida.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Como principio de evaluación continua, serán evaluadas todas las actividades incluidas en esta guía, independientemente de las adaptaciones que puedan programarse y sean incluidas en próximas guías. Para superar la asignatura por evaluación continua es necesario haber realizado todas las actividades programadas.

Evaluación continua.- Sesiones prácticas de laboratorio (10%), actividades de campo (10%), seminarios (10%), y cuestionarios distribuidos por bloques temáticos (70%).

Examen final.- Estudiantes que no hayan superado la materia por evaluación continua y aquellos que opten a mejorar la calificación obtenida. En el primer caso la realización del examen final implica una alternativa a la Evaluación continua. En



el segundo caso, complementará la calificación ya obtenida.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Se podrá solicitar la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para solicitar la evaluación única, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua tal como indican el Artículo 6, punto 2 y Artículo 8 en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada del 9 de noviembre de 2016 (<http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes/>!).

La evaluación única final constará de una prueba escrita en la que el alumno deberá responder a cuestiones relacionadas con la materia impartida a lo largo del curso.

INFORMACIÓN ADICIONAL