

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	44311
Name	Palaeodiversity and evolution of plants
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	3.0
Academic year	2019 - 2020

Study (s)

Degree	Center	Acad. Period	year
2200 - M. U. en Paleontología Aplicada	Faculty of Biological Sciences	1	Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2200 - M. U. en Paleontología Aplicada	6 - Palaeodiversity	Optional

SUMMARY**English version is not available**

La asignatura Paleodiversidad y Evolución vegetal muestra la evolución histórica del Reino Plantae, con énfasis en los principales hitos como el origen y la posterior evolución de los principales grupos de plantas y sus interrelaciones. Al ser una asignatura pluridisciplinar desarrollada en la Facultad de Biología e impartida por el Departamento de Geología se hará especial hincapié en los aspectos biológicos y geológicos a la aproximación paleobotánica. Esta combinación permite establecer el momento en que los principales grupos de plantas se originaron, el momento en que cada uno de ellos alcanzó su máxima diversidad y, en el caso de algunos grupos, cuando se extinguieron.

Los aspectos tafonómicos y de reconstrucción de la planta completa a partir de las partes desarticuladas son relevantes. Otros aspectos sobre los que se incidirá en este curso son. 1) La evolución de los grupos de plantas; 2) Aportaciones de las plantas a la Bioestratigrafía y Correlación; 3) La paleoecología y la evolución de los paleoambientes mediante el estudio de la paleovegetación; 4) Determinación de paleoclimas a partir de las plantas fósiles.



PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

No se requieren

OUTCOMES

2200 - M. U. en Paleontología Aplicada

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Be able to access to information tools in other areas of knowledge and use them properly.
- To be able to assess the need to complete the scientific, historical, language, informatics, literature, ethics, social and human background in general, attending conferences, courses or doing complementary activities, self-assessing the contribution of these activities towards a comprehensive development.
- Be able to communicate and disseminate scientific ideas.
- Ser capaces de trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional o investigadora, adquiriendo la capacidad de participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas
- Ser capaces de acceder a la información necesaria en el ámbito específico de la materia (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.
- Aplicar el razonamiento crítico y la argumentación desde criterios racionales.
- Capacidad para preparar, redactar y exponer en público informes y proyectos de forma clara y coherente, defenderlos con rigor y tolerancia y responder satisfactoriamente a las críticas que pudieren derivarse de su exposición.
- Conocer y comprender en profundidad la naturaleza de la biodiversidad y sus relaciones ecosistémicas tanto en la actualidad como en el pasado.
- Conocer la naturaleza del registro fósil en relación con el proceso sedimentario, las fases bioestratinómicas y fosildiagenéticas del proceso y los mecanismos de fosilización.



- Conocer y manejar con fluidez, las divisiones de la escala de tiempo geológico, y las escalas bioestratigráficas construidas a partir de diferentes grupos de biotas del registro fósil.
- Conocer y entender en profundidad la Geología regional de España y de zonas periféricas, y en particular de la Comunitat Valenciana, conociendo en detalle los principales hitos paleontológicos representados en los yacimientos de la Península Ibérica y el norte de África.
- Conocer y entender las causas del cambio climático y los proxies (estudio de diatomeas, foraminíferos, anillos de crecimiento de árboles, núcleos de hielo, datos del clima actual, etc.) usados para la caracterización de climas del pasado.
- Elaborar de una forma clara y concisa, todo tipo de memorias relacionadas con la temática paleontológica a nivel oficial o profesional (informes, subvenciones, memorias de impactos patrimonial, proyectos de investigación, etc.)

LEARNING OUTCOMES

English version is not available

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Laboratory practices	16,00	100
Theory classes	12,00	100
Seminars	2,00	100
TOTAL	30,00	

TEACHING METHODOLOGY

English version is not available

EVALUATION

English version is not available

REFERENCES

**Basic**

- Stewart, W. N. (1983). *Paleobotany and the Evolution of Plants*. Cambridge University Press, New York. 405 p.
- Thomas, B. A. & Spicer, R. A. (1987). *The Evolution and Palaeobiology of Land Plants*. Croom Helm, London (Dioscorides Press, Portland, OR). 309 p.
- Taylor, E., Taylor, T & Krings, M. *Paleobotany. The Biology and Evolution of Fossil Plants*. Elsevier, Academic Press. 1230 p.

Additional

- Emberger, L. (1968). *Les Plantes Fossiles dans leurs rapports avec les Végétaux Vivantes (Éléments de Paléobotanique et de Morphologie Comparée)*. Masson et CIE, Paris. 758 p.
- Cleal, C. J. & Thomas, B. A. *Fossils illustrated. Plant fossils*. Boydell Press.
- Erwin, D. H. *The great paleozoic crisis. Critical moments in paleobiology and earth history series*.
- Bradley, R. S. *Paleoclimatology. Reconstructing climates of the Quaternary. International geophysics series, volume 64*. Hardcourt Academic Press

ADDENDUM COVID-19

This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council

1. Continguts / Contenidos

Se mantienen todos los contenidos inicialmente programadas en la guía docente para las sesiones teóricas. Esto comprende los Temas 1, 2, 4, 5, 6 y 7. El 1 y 2 han sido ya impartidos completamente y el tema 4 lo ha sido parcialmente. El resto de tema 4, y los temas 5, 6 y 7 se impartirán según la metodología detallada en el Apartado 3.

La asignatura contiene unos aspectos presenciales que no se pueden impartir on-line: trabajo de campo y prácticas de observación de plantas fósiles. No obstante, en la asignatura ya realizada de Bioestratigrafía se realizó una amplia práctica de campo que desarrollaba los principios y objetivos generales que se persiguen con este tipo de actividades y que, debido precisamente a la transversalidad que se mantiene en varias de las asignaturas del master, permiten conseguir algunos de los objetivos de aprendizaje de la asignatura Paleodiversidad y Evolución Vegetal

En este curso se eliminan las sesiones de laboratorio y campo del tema 3 y las correspondientes al tema 5 (restos paleozoicos). En ambos casos no es posible encontrar una alternativa no presencial



2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

2. *Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia*

Se elimina el peso de las actividades prácticas (laboratorio y campo).

Se aumenta el peso en la actividad encaminada a la presentación de un caso real basado en la literatura existente, haciendo énfasis en el diseño, realización y discusión grupal.

Parte de la asignatura teórica ya ha sido impartida. El resto se impartirá con distinto horario al planificado y siempre en consenso con los alumnos para adaptarlo a la nueva situación.

En concreto la GD preveía 10 horas teóricas, 4 prácticas, y 16 de campo (que incluyen 2 horas de presentación de alumnos). De ellas restaban 5 teóricas, 4 prácticas y todo el campo, aunque en este caso 4 hs del trabajo personal del alumno en el campo ya se desarrollaron con anterioridad.

Las 4 horas prácticas se trasladan al contenido teórico.

De las 12 horas de campo restantes, 2 se trasladan al trabajo individual que debe ser presentado por los alumnos y discutido en grupo. 5 horas se trasladan al tiempo de resolución de cuestiones y casos prácticos y las otras 5 horas al tiempo de aprendizaje autónomo del estudiante con los materiales subidos al AV y las referencias bibliográficas específicas.

3. Metodología docente

3. *Metodología docente*

La subida de materiales al AV se acompañará con explicaciones adaptadas a cada una de las presentaciones.

Se completará con videoconferencias síncronas BBC.

Se proporcionarán cuestiones para cada uno de los temas que los alumnos deberán completar y subir en un tiempo limitado al AV.

Cada alumno deberá de presentar su trabajo bien mediante Videoconferencia BBC o Teams Office. En la misma todos los alumnos y el profesor participarán. Las preguntas de los alumnos a las presentaciones de sus compañeros también se tendrán en cuenta para la valoración final.

Las tutorías se mantienen mediante contacto directo y permanente por correo electrónico. Además en las videoconferencias se añadirá un tiempo para resolver las dudas y cuestiones relacionadas tanto con el



material subido al AV como las que puedan surgir en la misma videoconferencia

4. Avaluació

4. Evaluación

Se elimina el peso de las notas que hubieran obtenido tanto en la resolución de los casos prácticos (laboratorio) como en la memoria y cuestionario de campo.

La evaluación se basará en la resolución de las cuestiones/problemas que se subirán al AV al finalizar cada tema y que cada alumno deberá entregar en el plazo establecido.

A esto se añadirá la nota de la presentación individual de cada alumno y de la discusión grupal.

5. Bibliografía

5. Bibliografía

Se mantiene la bibliografía recomendada, de fácil acceso para los alumnos. En caso de dificultad, la subiría al AV.