VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guía Docente
44299 Diversidad y filogenia de los vegetales y los hongos

FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	44299
Nombre	Diversidad y filogenia de los vegetales y los hongos
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2200 - M. U. en Paleontología Aplicada	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2200 - M. U. en Paleontología Aplicada	3 - Ampliación de formación científica	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
GUARA REQUENA, MIGUEL	32 - Botánica

RESUMEN

Esta asignatura está diseñada como complemento formativo e incluida en el módulo de “Formación fundamental” como ampliación de formación en el conocimiento de los organismos. Se estudian desde una perspectiva evolutiva los principales grupos de vegetales (cianobacterias, algas, plantas) y los hongos.

A partir de la propuesta de los dominios de la vida y de los supergrupos de organismos, se presenta una síntesis de la diversidad vegetal y de los hongos con una perspectiva filogenética.Se estudiarán las características de los grupos más importantes y se prestará una mayor atención a la organización, aspectos reproductivos y ecología en aquellos grupos con mayor aparición y relevancia en el registro fósil.

Se estudian de los procariotas, Dominio Bacteria: las cianobacterias, que constituyen la base de los organismos fotosintéticos siendo a su vez el origen de los plastos de los eucariotas fotosintéticos.

Dentro del Dominio Eucaria se estudian los supergrupos: Opistokontadonde se sitúan los hongos; Chromalveotata de los cuales se estudian los cocolitofóridos, diatomeas y algas pardas y el supergrupo Archaeplastida que comprende algas rojas, verdes, y plantas terrestres. En los traqueófitos se estudia la anatomía y morfología de los tallos y hojas así como las estructuras reproductoras principalmente las esporas y el polen que constituyen la forma más abundante de registro fósil de las plantas terrestres.

Para poder abordar todos estos contenidos en 28 horas presenciales los estudiantes dispondrán de material de estudio además de la bibliografía recomendada.

La mayoría de las sesiones son teórico prácticas con el fin de poder observar material del grupo estudiado; dada la limitación de tiempo se elegirán especies representativas en cada caso.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

No se requieren conocimientos específicos previos

COMPETENCIAS

2200 - M. U. en Paleontología Aplicada

- Que los/las 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 su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Capacidad para la comunicación y divulgación de ideas científicas.
- 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 realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en situaciones complejas de su labor profesional o investigadora, mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional en el que se desarrolle su actividad.

- 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 la Ciencia desde la óptica social y económica, potenciando la transferencia del conocimiento a la Sociedad.
- 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.
- Asumir el compromiso ético y la sensibilidad hacia los problemas medioambientales, hacia el patrimonio natural y cultural.
- Conocer y comprender en profundidad la naturaleza de la biodiversidad y sus relaciones ecosistémicas tanto en la actualidad como en el pasado.
- Conocer y entender la paleodiversidad de los seres vivos, sus relaciones ecosistémicas y la distribución paleogeográfica alcanzada por los principales grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la Tierra.
- Comprender en profundidad la naturaleza histórica del proceso evolutivo, tanto en sus aspectos de irrepetibilidad y contingencia, como en aquellos vinculados al cumplimiento de leyes de la naturaleza de toda índole y, por tanto, de necesidad.
- 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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje:

1 Reconocimiento de los principales grupos taxonómicos de vegetales y hongos

4 Reconocimiento de órganos y estructuras vegetativas y reproductoras de vegetales y hongos

6 Saber interpretar trabajos científicos relacionados con la Botánica

9 Establecer la relación entre los conocimientos adquiridos y sus aplicacionesprácticas especialmente aquellas relacionadas con el registro fósil.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1.

1-El árbol de la vida y sus supergrupos: organismos que realizan fotosíntesis oxigénica y los hongos. Sesión introductoria, 1 hora teórica.

2.

2- Procariotas, Dominio Bacteria: Cianobacterias. (2 horas, 1 sesión teórico/práctica)

3.

3- Dominio Eucarya: Supergrupo Opistokonta: los hongos, estructura y diversidad. (2 horas, 1 sesión teórico/práctica)

4.

4- Supergrupo Chromalveolata: haptófitos, diatomeas y algas pardas. (2 horas, 1 sesión teórico/práctica)

5.

5-Supergrupo Archaeplastida: Algas rojas. Algas verdes: Chlorophyta y Streptophyta. (4 horas, 2 sesiones teórico/prácticas)

6.

6- Embriófitos: briófitos. (2 horas, 1 sesión teórico/práctica)

7.

7-Traqueófitos: Organización vegetativa (2 horas, 1 sesión teórico/práctica)

8.

8-Licopodiófitos y pteridófitos (2 horas, 1 sesión teórico/práctica)

9.

9: Espermatófitos : organización, reproducción, la semilla. 1 hora teórica.

10.

10- Gimnospermas: (2 horas, sesión teórico/práctica)

11.

11- Angiospermas: organización, anatomía, la flor. (2 horas, sesión teórico/práctica)

12.

12- Angiospermas: Polen. (4 horas, 2 sesiónes teórico/prácticas)

13.

13- Diversidad de las angiospermas: (2 horas, sesión teórico/práctica)

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	20,00	100
Prácticas en laboratorio	10,00	100
TOTAL	**30,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Salvo las sesiones 1 y 9 que son de 1 hora teórica, las 11 restantes son sesiones teórico prácticas de 2 horas. En estas sesiones se hará una introducción teórica de duración de alrededor de 45 minutos con la ayuda de una presentación y en la segunda parte se observará material del grupo estudiado, esta metodología parece la más adecuada sobre todo cuando se trata de un grupo pequeño de estudiantes de máster que ya poseen destreza y madurez para el trabajo en el laboratorio.

Los estudiantes deberán preparar un seminario en grupos de 2-3 sobre temas relacionados con la asignatura y que sean de su interés.

EVALUACIÓN

Para la evaluación de la asignatura se tendrán en cuenta

- Asistencia y aprovechamiento de las clases 10%
- Informe de las prácticas de laboratorio y seminario 40%
- Prueba final sobre los contenidos del curso 50%

REFERENCIAS

Básicas

- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & S. E. EICHHORN (2005). 7ª ed. Biology of plants. W.H. Freeman and Company. New York, 686 pp.
- SIMPSON, M. G. (2006). Plant Systematics. ElsevierAcademicPress, 590 pp.
- CARRION, J. S. (2003) Evolución Vegetal. Ed. Diego Marín. pag. 497
- STRASBURGER, E. NOLL, F., SCHENCK, H & SCHIMPER, A. F. W. (2004). Tratado de Botánica. 35ª edición actualizada. Ed. Omega. Barcelona. 1231 pp
- VARGAS, P. & R. ZARDOYA (Eds.) 2012. El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Impulso Global Solutions, S.A. Madrid, 597 pp

Complementarias

- http://tolweb.org/tree/ [árbol de la vida]

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

1. Continguts / Contenidos

Es mantenen tots els continguts inicialment recollits a la guia docent, respectant, en la mesura del possible, la dedicació de crèdits.

/

Se mantienen todos los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente, respetando, en la medida de lo posible, la dedicación de créditos.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Es manté la càrrega de treball i el pes de les diferents activitats respectant la dedicació de crèdits ECTS.

/

Se mantiene la carga de trabajo y el peso de las distintas actividades respetando la dedicación de créditos ECTS. 3. Metodología docente

3. Metodología docente

El punt d'inici donat el nombre d'estudiants i les aules disponibles és de plena presencialitat en les activitats. No obstant això, davant la possibilitat que l'evolució de la situació derivada de la COVID-19 obligue a diferents graus de presencialitat les activitats podran ser substituïdes parcialment o totalment emprant les eines tecnològiques disponibles a l'aula en el moment de desenvolupament de el curs. A nivell metodològic es prendran les següents mesures adaptades a la casuística a què ens enfrontem:

TEORIA:

Les activitats presencials en aula (teoria / problemes / seminaris) es substituirien en funció de les eines tecnològiques disponibles a l'aula en el moment de desenvolupament de el curs, per alguna de les següents metodologies o la seva combinació, entre d'altres possibles: presentacions Power Point locutades a Aula Virtual, presentacions Power Point amb apunts estesos a Aula Virtual, propostes d'activitats de resolució de Qüestionaris d'Aula Virtual i / o, lliurament de tasques i qüestions per Aula Virtual.

PRÀCTIQUES:

Les activitats presencials de laboratori, se substituirien per alguna de les següents metodologies o la seva combinació, entre d'altres possibles: pràctiques de laboratori simulades mitjançant videoconferència, presentacions Power Point locutades en Aula Virtual, discussions en fòrums asíncrons en Aula Virtual, realització de treballs bibliogràfics o de cerca a Internet.

TUTORIES:

Les tutories i dubtes es realitzaran i resoldran, segons les circumstàncies, mitjançant "xats" i fòrums síncrons, videoconferència, i comunicació directa professor-estudiant mitjançant correu electrònic

/

El punto de inicio dado el número de estudiantes y las aulas disponibles es de plena presencialidad en las actividades. Sin embargo, ante la posibilidad de que la evolución de la situación derivada de la COVID-19 obligue a diferentes grados de presencialidad las actividades podrán ser sustituidas parcial o totalmente empleando las herramientas tecnológicas disponibles en el aula en el momento de desarrollo del curso. A nivel metodológico se tomarán las siguientes medidas adaptadas a la casuística a la que nos enfrentemos:

TEORÍA:

Las actividades presenciales en aula (teoría/problemas/seminarios) se sustituirían en función de las herramientas tecnológicas disponibles en el aula en el momento de desarrollo del curso, por alguna de las siguientes metodologías o su combinación, entre otras posibles: presentaciones Power Point locutadas en Aula Virtual, presentaciones Power Point con apuntes extendidos en Aula Virtual, propuestas de actividades de resolución de Cuestionarios de Aula Virtual y/o, entrega de tareas y cuestiones por Aula Virtual.

PRÁCTICAS:

Las actividades presenciales de laboratorio, se sustituirían por alguna de las siguientes metodologías o su combinación, entre otras posibles: prácticas de laboratorio simuladas mediante videoconferencia, presentaciones Power Point locutadas en Aula Virtual, discusiones en foros asíncronos en Aula Virtual, realización de trabajos bibliográficos o de busqueda en Internet.

TUTORÍAS:

Las tutorías y dudas se realizarán y resolverán, según las circunstancias, mediante “chats” y foros síncronos, videoconferencia, y comunicación directa profesor-estudiante mediante correo electrónico4. Avaluació

4. Evaluación

Es mantenen els mateixos criteris i ponderacions de les activitats per a l'avaluació de l'assignatura: i) Assistència i aprofitament de les classes un 10%, ii) Informe de les pràctiques de laboratori i seminari un 40%, i iii) Prova final sobre els continguts de el curs 50%. Tanmateix, la prova final es podrà substituir per una presentació en Power Point locutada o per una videoconferència.

/

Se mantienen los mismos criterios y ponderaciones de las actividades para la evaluación de la asignatura: i) Asistencia y aprovechamiento de las clases un 10%, ii) Informe de las prácticas de laboratorio y seminario un 40%, y iii) Prueba final sobre los contenidos del curso 50%. No obstante, la prueba final podrá sustituirse por una presentación en Power Point locutada o por una videoconferencia. 5. Bibliografia

5. Bibliografía

La bibliografia recomanada es manté perquè és accessible a través dels recursos disponibles "on line" de la biblioteca de la Universitat, podent complementar a la vegada amb altres recursos, segons les necessitats, que es facilitarien a través de les eines disponibles a l'Aula virtual.

/

La bibliografía recomendada se mantiene porque es accesible a través de los recursos disponibles "on line" de la biblioteca de la Universidad, pudiéndose complementar a su vez con otros recursos, según las necesidades, que se facilitarían a través de las herramientas disponibles en el Aula Virtual