

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44299
Nom	Diversitat i filogènia dels vegetals i els fongs
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada	3 - Ampliació de formació científica	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
GUARA REQUENA, MIGUEL	32 - Botànica

RESUM

Aquesta assignatura està dissenyada com a complement formatiu i inclosa al mòdul de "Formació fonamental" com ampliació de formació del coneixement dels organismes. S'estudien des d'una perspectiva evolutiva els principals grups fotosintètics (cianobacteris, algues, plantes) i els fongs.

A partir de la proposta dels dominis de la vida i dels supergrups d'organismes, es presenta una síntesis de la diversitat vegetal i dels fongs amb una perspectiva filogenètica. S'estudiaran les característiques dels grups més importants i es prestarà una major atenció a l'organització, aspectes reproductius i ecologia en aquells grups amb major aparició i rellevància al registre fòssil.

S'estudien els procariotes, Domini Bacteria: els cianobacteris, que constitueixen la base dels organismes fotosintètics i a la seua vegada l'origen dels plastidis dels eucariotes fotosintètics.

Dins del Domini Eukarya s'estudien els supergrups: Opisthokonta als quals s'ubiquen els fongs; Chromalveolata dels quals s'estudien els coccolitoforis, diatomees i algues brunes i el supergrup Archaeplastida el qual inclou algues roges, verdes, i plantes terrestres. Als traqueòfits s'estudia l'anatomia i morfologia de les tiges i fulles així com les estructures reproductores, principalment les



espores i el pol·len que constitueixen la forma més abundant de registre fòssil de les plantes terrestres.

Para poder abordar tots aquests continguts en 28 hores presencials els/les estudiants disposaran de material d'estudi addicionalment a la bibliografia recomanada.

La majoria de les sessions són teòric pràctiques amb la finalitat de poder observar material del grup estudiat; atesa la limitació de temps s'escolliran espècies representatives de cada cas.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No s'han especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis. Són recomanables, encara que no imprescindibles, coneixements mínims de zoologia, botànica i ecologia, així com també de geologia i paleontologia.

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament.
- Capacitat per a la comunicació i divulgació d'idees científiques.
- Ser capaços de treballar en equip amb eficiència en la seua labor professional o investigadora, adquirint la capacitat de participar en projectes d'investigació i col·laboracions científiques o tecnològiques
- Ser capaços de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en situacions complexes de la seua labor professional o investigadora, per mitjà del desenrotllament de noves i innovadores metodologies de treball adaptades a l'àmbit científic/investigador, tecnològic o professional en què es desenrotlle la seua activitat.



- Ser capaços d'accedir a la informació necessària en l'àmbit específic de la matèria (bases de dades, articles científics, etc.) i tindre prou criteri per a la seua interpretació i ocupació.
- Aplicar la Ciència des de l'òptica social i econòmica, potenciant la transferència del coneixement a la Societat.
- Capacitat per a preparar, redactar i exposar en públic informes i projectes de forma clara i coherent, defensar-los amb rigor i tolerància i respondre satisfactòriament a les crítiques que pogueren derivar-se de la seua exposició.
- Assumir el compromís ètic i la sensibilitat cap als problemes mediambientals, cap al patrimoni natural i cultural.
- Conèixer i comprendre en profunditat la naturalesa de la biodiversitat i les seues relacions ecosistèmiques tant en l'actualitat com en el passat.
- 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.
- Comprendre en profunditat la naturalesa històrica del procés evolutiu, tant en els seus aspectes d'irrepetibilitat i contingència, com en aquells vinculats al compliment de lleis de la naturalesa de tota índole i, per tant, de necessitat.
- Conèixer i entendre les causes del canvi climàtic i els proxies (estudi de diatomees, foraminífers, anells de creixement d'arbres, nuclis de gel, dades del clima actual, etc.) usats per a la caracterització de climes del passat.

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

1 Reconeixement dels principals grups taxonòmics de vegetals i fongs

4 Reconeixement d'òrgans i estructures vegetatives i reproductores de vegetals i fongs

6 Saber interpretar treballs científics relacionats amb la Botànica

9 Establir la relació entre els coneixements adquirits i les seves aplicacions pràctiques especialment aquelles relacionades amb el registre fòssil.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

- 1.**
1-L'arbre de la vida i els seus supergrups: organismes que realitzen fotosíntesi oxigènica i els fongs. Sessió introductòria. (1 hora teòrica)
- 2.**
2- Procariotes, Domini Bacteria: Cianobacteris. (2 hores, 1 sessió teòrica / pràctica)
- 3.**
3- Domini Eucarya: Supergrup Opisthokonta: els fongs, estructura i diversitat. (2 hores, 1 sessió teòrica / pràctica)
- 4.**
4- Supergrup S-A-R: haptòfits, diatomees i algues brunes. (2 hores, 1 sessió teòrica / pràctica)
- 5.**
5- Supergrup Archaeplastida: Algues vermelles. Algues verdes: Chlorophyta i Streptophyta. (4 hores, 2 sessions teòric / pràctiques)
- 6.**
6- Embriófits: briòfits. (2 hores, 1 sessió teòrica / pràctica)
- 7.**
- Traqueòfits: Organització vegetativa (2 hores, 1 sessió teòrica / pràctica)
- 8.**
8- Licopodiofits i pteridòfits (2 hores, 1 sessió teòrica / pràctica)
- 9.**



9- Espermatòfits: organització, reproducció, la llavor. 1 hora teòrica.

10.

10- Gimnospermes: (2 hores, sessió teòrica / pràctica)

11.

11- Angiospermes: organització, anatomia, la flor. (2 hores, sessió teòrica / pràctica)

12.

12- Angiosperms: Pollen. (4 hours, 2 theoretical / practical session)

13.

13- Diversitat de les angiospermes: (2 hores, sessió teòrica / pràctica)

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	20,00	100
Pràctiques en laboratori	10,00	100
TOTAL	30,00	

METODOLOGIA DOCENT

Llevat de les sessions 1 i 9 que són d'1 hora teòrica, les 11 restants són sessions teoricopràctiques de 2 hores. En aquestes sessions es farà una introducció teòrica de durada al voltant de 45 minuts amb l'ajuda d'una presentació i en la segona part s'observarà material del grup estudiat, aquesta metodologia sembla la més adequada sobretot quan es tracta d'un grup petit d'estudiants de màster que ja posseïxen destresa i maduresa per al treball en el laboratori.

Els estudiants hauran de preparar un seminari en grups de 2-3 sobre temes relacionats amb l'assignatura i que siguin del seu interès.



AVALUACIÓ

Per a l'avaluació de l'assignatura es tindran en compte

- Assistència i aprofitament de les classes 10%
- Informe de les pràctiques de laboratori i seminari 40%
- Prova final sobre els continguts del curs 50%

REFERÈNCIES

Bàsiques

- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & S. E. EICHHORN (2005). 7^a 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. 35^a 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

Complementàries

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

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

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 búsqueda 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 bibliografía recomendada 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