

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

<b>Codi</b>	44299
<b>Nom</b>	Diversitat i filogènia dels vegetals i els fongs
<b>Cicle</b>	Màster
<b>Crèdits ECTS</b>	3.0
<b>Curs acadèmic</b>	2022 - 2023

**Titulació/titulacions**

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

**Matèries**

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

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
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 mes 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

### 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 DE L'APRENTATGE

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- Licopodiòfits 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**

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

## **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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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]

