

## Guia docent

### Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura / Grup</b>	20103 - Biologia / 1
<b>Titulació</b>	Grau de Matemàtiques - Quart curs Grau de Bioquímica - Primer curs Grau de Biologia - Primer curs Grau de Química - Primer curs
<b>Crèdits</b>	6
<b>Període d'impartició</b>	Primer semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

### Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Samuel Piña Fernández <i>Responsable</i> <a href="mailto:s.pinya@uib.es">s.pinya@uib.es</a>	12:00	13:00	Dilluns	17/02/2020	12/06/2020	Tercera planta. Despatx 03 (Samuel Pinya)
Carlos Barceló Seguí <a href="mailto:carlos.barcelo@uib.es">carlos.barcelo@uib.es</a>				Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria		
Pere Ferriol Buñola <a href="mailto:pere.ferriol@uib.cat">pere.ferriol@uib.cat</a>	13:00	15:00	Dilluns	16/09/2019	30/06/2020	4A, 3a planta, edifici Guillem Colom
Carmen García Ple <a href="mailto:carne.garcia-ple@uib.es">carne.garcia-ple@uib.es</a>				Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria		
María del Mar Leza Salord <a href="mailto:mar.leza@uib.es">mar.leza@uib.es</a>	11:15	12:15	Dijous	02/09/2019	30/07/2020	30/Guillem Colom

### Contextualització

L'assignatura de Biologia general té caràcter bàsicament teòric, és de formació bàsica i és una introducció general a l'estudi de la carrera de Biologia.

L'alumne aprendrà els conceptes bàsics de biologia que els hi ha de servir de guia pel desenvolupament de les assignatures que s'estudiaran durant la carrera, com s'han desenvolupat aquests conceptes i com es poden ampliar.

L'assignatura es coordina amb la resta de les assignatures de grau. Cada àrea de coneixement ha establert els conceptes bàsics que han de conèixer els estudiants abans d'iniciar l'estudi de cada matèria.

En aquesta assignatura s'establiran els principis bàsics de les activitats a desenvolupar en la posterior vida professional que es podrà dedicar a la docència, la investigació, el treball públic en administracions o en empreses.

## Guia docent

;

### Requisits

---

### Competències

---

#### Específiques

- \* C1 .- (agrupa CE3 de Biologia, CE8C de Química i CE4 de Bioquímica) Capacitat de comprendre i integrar les bases moleculars, estructurals, cel·lulars i fisiològiques dels diferents components i nivells de la vida en relació a les diverses funcions biològiques
- C2 .- (agrupa CE1 de Biologia i CE5 de Bioquímica) Capacitat per integrar una visió multi disciplinari dels processos i mecanismes de la vida, des del nivell molecular i cel·lular fins al dels organismes i ecosistemes.
- C3 .- (CE2 de Biologia) Reconèixer i aplicar de forma correcta teories, paradigmes, conceptes i principis en relació amb les Ciències biològiques, així com adquirir familiaritat amb la nomenclatura, classificació i terminologia en l'àmbit de la Biologia

#### Genèriques

- \* C1 .- (agrupa CT2 de Biologia, CT5 i CT6 de Química) Desenvolupar capacitats analítiques i sintètiques, d'organització i planificació així com de resolució de problemes en l'àmbit de la Biologia
- C2 .- (agrupa CT4 de Biologia, CT1 de Química i CT6 de Bioquímica) Capacitat de comprensió de la literatura científica en Biologia i l'adquisició d'habilitats de comunicació oral i escrita així com de coneixement d'anglès
- C4 .- (CT9 de Química) Capacitat d'aprenentatge autònom per al desenvolupament professional continu.

#### Bàsiques

- \* Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: [http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/)

### Continguts

---

En aquesta apartat es donen els continguts que s'estudiaran a l'assignatura de Biologia

S'ha de remarcar que aquests estudi no es farà just sobre els conceptes que es tenen actualment com a vàlids dins la biologia, sinó que es posarà l'èmfasi en la metodologia que ha fet desenvolupar aquests coneixements.

La biologia és una ciència i com a tal usa el mètode científic per generar nous coneixements, però s'ha d'emmarcar la seva validesa dins el marc del que diem naturalesa del coneixement científic, que fa referència a diversos aspectes que envolten l'activitat científica. Una característica important és que el coneixement no és fix, sinó que a mesura que es fan nous estudis el coneixement varia. Aquest és un aspecte important que han de tenir en compte els estudiants que s'inicien en l'estudi de la biologia.

#### Continguts temàtics

- I.. Presentació i Introduccio



## Guia docent

Origen de la vida sobre el planeta Terra.

Història antiga de la biologia. Els orígens pre-científics.

Història occidental moderna de la biologia.

La paleontologia. Història de la Biosfera.

### II.. Elements materials

Molècules biològiques bàsiques. Glúcids i lípids

Molècules biològiques. Àcids nucleics i síntesi proteica.

El carboni com a element bàsic de la estructura molecular biològica

Seminari. Organismes fòssils combustibles i bio-combustibles.

El nitrogen i el fòsfor com a elements bàsics de la estructura molecular biològica.

### III.. Energia

Energia i termodinàmica

Fonaments metabòlics

Fotosíntesi

Fermentació i respiració

### IV.. Informació

Divisió cel·lular

Fonaments de genètica

Fonaments de la evolució

Seminari: Antropologia

### V.. La forma i les formes biològiques

Organització cel·lular

Organització de la biodiversitat

Seminari: Biomimesi

### VI.. Biosfera

Ecosistemes i ecologia

Ecologia global

Seminari: Ètica ambiental i desenvolupament post-creixement

### VII.. Futur de la biologia

Seminari: Noves tendències i noves recerques.

---

## Metodologia docent

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)



## Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Expositiva	Grup gran (G)	Ús del mètode expositiu per explicar els continguts teòrics de l'assignatura. Cada lliçó teòrica anirà acompanyada del reforç d'un conjunt d'informacions que seran facilitades a la plataforma Campus Extens. De cada lliçó s'informarà dels conceptes bàsics que s'han de conèixer; resum de la lliçó (mapes conceptuals, ppt i documents usats en l'explicació) la bibliografia específica; de la bibliografia d'ampliació en castellà i anglès; pràctiques que es faran relacionades; vídeos de la lliçó en anglès; articles seleccionats; instituts de recerca relacionats amb la matèria.....	38
Classes teòriques	Activitats diverses	Grup gran (G)	Exposició, debat i conclusió de treballs realitzats en grups petits. Durant el curs es demanarà a l'alumnat la realització de diverses activitats. El professor indicarà o donarà part del material necessari prèviament. Els seus resultats per tal de desenvolupar un debat amb la resta d'alumnes sempre guiat pel professor.	5
Seminaris i tallers	Pràctica	Grup mitjà (M)	Es pretén que l'alumnat conegui totes les passes del mètode científic, s'iniciï en la obtenció, anàlisi i interpretació de dades biològiques, conegui l'estructura d'un article científic i finalment es familiaritzi en la recerca bibliogràfica d'informació científica. Tots els exemples que es treballaran estaran relacionats amb els continguts teòrics de l'assignatura.	12
Avaluació	Pruebas parciales	Grup gran (G)	La finalitat és determinar els coneixements la matèria compresos i apresos a lo llarg del curs. Aproximadament meitat del semestre es farà una prova de tota la matèria exposada fins el moment.	2
Avaluació	Prueba final	Grup gran (G)	La finalitat és determinar els coneixements la matèria compresos i apresos a lo llarg del curs. Aproximadament al final del semestre es farà una prova de la matèria exposada desde el parcial fin al moment.	3

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informarà els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

### Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi i preparació de les unitats didàctiques	Després de l'exposició i la realització del seminaris per part del professor de les classes magistrals, l'alumne haurà d'aprofundir en la matèria. Per facilitar aquesta tasca s'indicarà, els materials de consulta més adequats inclouen recursos de la biblioteca i recursos disponibles a Campus Extens.	45
Estudi i treball autònom individual o en grup	Realització de treballs i activitats	Els alumnes en grups petits hauran de preparar diverses activistes tant per als tallers i seminaris com per les classes teòriques participatives. El grup tindrà l'assessorament del professor a través de les eines de comunicació de Campus Extens.	45

## Guia docent

### Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

### Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

---

L'avaluació es farà de forma contínua.

Classes teòriques: Realització examens i/o d'exercicis tipus test i/o de desenvolupaments, presencials i/o online.

Seminaris: Realització d'exercicis, examens tipus test.

La assistència als seminaris es obligatoria

### Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

### Activitats diverses

---

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Tècniques d'observació ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	Exposició, debat i conclusió de treballs realitzats en grups petits. Durant el curs es demanarà a l'alumnat la realització de diverses activitats. El professor indicarà o donarà part del material necessari prèviament. Els seus resultats per tal de desenvolupar un debat amb la resta d'alumnes sempre guiat pel professor.
Criteris d'avaluació	Autoavaluació y avaluació per iguals. Calcificació amb el us d'una rubrica basada en: Claredat de l'exposició per a la compressió de la matèria. Contestació deguda a qüestions plantejades.

Percentatge de la qualificació final: 10% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per a l'itinerari B

### Pràctica

---

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Proves d'execució de tasques reals o simulades ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Es pretén que l'alumnat conegui totes les passes del mètode científic, s'iniciï en la obtenció, anàlisi i interpretació de dades biològiques, conegui l'estructura d'un article científic i finalment es familiaritzi en la recerca bibliografica d'informació científica. Tots els exemples que es treballaran estaran relacionats amb els continguts teòrics de l'assignatura.
Criteris d'avaluació	Resolució de problemes mitjançant qüestions tipus test

## Guia docent

Percentatge de la qualificació final: 20% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 5

Percentatge de la qualificació final: 20% per a l'itinerari B

### Pruebas parciales

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	La finalitat és determinar els coneixements la matèria compresos i apresos a lo llarg del curs. Aproximadamenta meitat del semestre es farà una prova de tota la matèria exposada fins el moment.
Criteris d'avaluació	Percentatge de resposta a la prova objectiva i preguntes curtes

Percentatge de la qualificació final: 30% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 5

Percentatge de la qualificació final: 35% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 5

### Prueba final

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>recuperable</b> )
Descripció	La finalitat és determinar els coneixements la matèria compresos i apresos a lo llarg del curs. Aproximadament al final del semestre es farà una prova de la matèria exposada desde el parcial fin al moment.
Criteris d'avaluació	Percentatge de resposta a la prova objectiva i preguntes curtes

Percentatge de la qualificació final: 40% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 5

Percentatge de la qualificació final: 45% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 5

## Recursos, bibliografia i documentació complementària

Es dona la relació de llibres de consulta per a l'assignatura de Biologia. No és necessari usar tots els llibres, sinó que convé que cada estudiant elegeixi aquell amb el qual es troba més còmode per estudiar.

De la bibliografia que es cita existex a la biblioteca de la UIB la versió anglesa ororiginal dels mateixos, així com les actualitzacions que s'han produït posteriors a la versió castellana.

### Bibliografia bàsica

- Campbell, N.A., Reece, J.B. (2007). *Biología*. 7ena edició. Editorial Panamericana.  
Curtis, H., et al. (2008). *Biología*. 7ena edició. Editoral Pnamericana.  
Freeman, S. *Biología*. 3era edició. Editorial Pearson.  
Sadava, D. et al. (2009). *Vida. La ciencia de la biología*. Editorial Panamericana.

### Bibliografia complementària

- Audesirk, T. et al. (2008). *Biología. la vida en la Tierra*. 8ena edició. Editorial Pearson.  
Raven, P.H et al. (2011). *Biology*. 9th edition. Editorial McGraw-Hill.  
Starr, C., Tagart R. (2007). *Biología. La unidad y la diversidad de los organismos*. 7ena edició. Editorial Panamericana.

### Altres recursos





## Guia docent

Farabee, M.J.(2007). *Online Biology Book*. Disponible en <http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookTOC.html>

A l'adreça d'Internet: <http://ocw.mit.edu/courses/biology/> Espoden trobar els Open Course Ware del MIT. Hi ha multitud de cursos sobre biologia de diversa temàtica. Pel present curs n'hi ha quatre de biologia general. En aquests cursos hi ha vídeos dels professors explicant, el text de la lliçó escrita, hi ha exercicis. Aquest cursos són molt indicats per la seva qualitat i, també, per poder conèixer terminologia biològica en anglès.

