

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	20103 - Biologia / 4
Titulació	Grau de Matemàtiques - Quart curs Grau de Bioquímica - Primer curs Grau de Biologia - Primer curs Grau de Química - Primer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Castellà

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Jorge Sastre Serra <i>Responsable</i> jorge.sastre@uib.es	09:30	10:30	Dilluns	01/09/2019	31/07/2020	Despatx 13A Ed. Guillem Colom 1r pis
Rafael Maria Prieto Almirall rafelm.prieto@uib.es	09:00	10:00	Dilluns	09/09/2019	15/07/2020	Despatx-114 (1ª Planta) / Edf. Instituts universitaris de recerca

Contextualització

L'assignatura de Biologia general té caràcter teòric, és de formació bàsica i és una introducció general a l'estudi dels graus de Biologia, Química i Bioquímica.

L'alumnat aprendrà els conceptes bàsics de biologia des d'una visió química, que els servirà de base per al posterior desenvolupament de les assignatures que estudiaran durant el Grau.

L'assignatura es coordina amb la resta de les assignatures del Grau on s'ha establert els objectius que s'assoliran de cada matèria.

En aquesta assignatura s'establiran determinades actituds i activitats que els seran útils en el posterior desenvolupament de la vida professional en la societat.

Requisits



Guia docent

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 multidisciplinària 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.
- * CB1': Demostrar poseer y comprender conocimientos en áreas relacionadas con la Química (Matemáticas, Física, Biología y Geología) a partir de la base de la educación secundaria general, a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia en el estudio de la Química.

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/

Continguts

Continguts temàtics

1. Introducció a la Biologia
Introducció a la Biologia. Relació amb la Química. La Vida i les seves propietats. Nivells d'organització biològica. Mètodes d'investigació. Tècniques -òmiques.
2. Introducció a les molècules bàsiques de la vida
Els elements de la Vida: les biomolècules. L'aigua. La química del carboni. Estructura i funció de macromolècules. Glúcids. Lípids. Pèptids i proteïnes. Nucleòtids i àcids nucleics.
3. La unitat bàsica de la vida: la cèl·lula
La cèl·lula. Cèl·lula procariota i eucariota. Estructura i funció dels components cel·lulars. Membranes biològiques.
4. Fluxes d'energia i transformació de la matèria
Introducció al metabolisme cel·lular. Característiques de les reaccions metabòliques. ATP i transferència energètica. Fermentació. Respiració. Fotosíntesi.

Guia docent

5. Introducció a la genètica i biologia molecular

Bases moleculars de l'herència. Replicació i reparació de l'ADN. Fluxe d'informació genètica. Transcripció, traducció i còdi genètic. Tecnologia de l'ADN recombinant. Edició de genomes. Principis bàsics de l'herència. Genètica mendeliana. Mitosi i cicle cel·lular. Meiosi. Reproducció: definició i tipus. Fecundació i activació ovular. Determinació cel·lular.

6. Origen i evolució de la vida. Taxonomia i sistemàtica. Biodiversitat i biogeografia

Teories sobre l'origen de la Vida. Concepte d'espècie. Especiació i macroevolució. Evolució, selecció natural i selecció sexual. Dominis i Regnes. Procariotes. Protistes. Plantes. Organització estructural i funcional de les plantes. Fongs. Animals. El medi intern i la seva regulació. Respostes a l'estrès. Biotecnologia dels organismes aplicats a la química.

Metodologia docent

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

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Es pretén que l'alumnat adquireixi els coneixements teòrics bàsics sobre els principis fonamentals de la biologia.	45
Seminaris i tallers	Seminaris i Resolució de problemes	Grup mitjà (M)	Es preten que l'alumnat aprengua aplicar els coneixements teòrics adquirits amb la realització d'activitats proposades pel professorat.	10
Tutories ECTS	Tutories ECTS	Grup mitjà (M)	Assessorar l'alumnat per part del professorat.	2
Avaluació	Final	Grup gran (G)	La finalitat és avaluar si els coneixements de la matèria han estat compresos i apresos al curs i s'entén el seu us. Al finalitzar el semestre es farà una prova de tota la matèria del curs. Nota mínima 5.	2
Avaluació	Parcial	Grup gran (G)	La finalitat és avaluar si els coneixements de la matèria han estat compresos i apresos a mitjans del curs i s'entén el seu us. Aproximadament a la meitat del semestre es farà una prova de tota la matèria exposada fins al moment.	1

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 informará 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	La finalitat és que l'alumnat adquireixi capacitat de síntesi. L'alumnat realitzarà l'estudi de la matèria de manera individual a partir, també, de l'exposició feta a classe pel professorat. L'alumnat s'ajudarà consultant la	83

Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
		bibliografia recomanada i els materials d'acompanyament que es facilitaran a Aula digital.	
Estudi i treball autònom individual	Autoavaluació	L'alumnat disposarà d'un qüestionari d'autoavaluació a Aula digital, a on després de cada tema exposat s'autoavaluarà dels coneixements, la comprensió i l'aplicació pràctica dels mateixos.	7

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

Les competències seran valorades mitjançant una sèrie de procediments d'avaluació segons el itinerari d'avaluació. L'itinerari d'avaluació serà sempre per defecte la modalitat A per a tots els estudiants. L'itinerari d'avaluació B s'haurà d'acordar amb el professor, durant els 15 primers dies a partir del inici de l'activitat lectiva. Aquest itinerari sols es tindrà en consideració en aquells casos que l'alumne estudiï a temps parcial o bé presenti determinades situacions que li impedeixin una assistència regular, la qual cosa haurà d'acreditar.

- 1 Autoavaluació (AE). Percentatge de la nota final 10%. NO RECUPERABLE
- 2 Resolució de problemes (RP) en grup (itinerari A) o individual (itinerari B). Percentatge de la nota final 10%. NO RECUPERABLE
- 3 Seminaris (S), preparació i exposició (itinerari A) o entrega de treball bibliogràfic individual (itinerari B). Percentatge de la nota final 10%. NO RECUPERABLE
- 4 Prova parcial (PP). Percentatge de la nota final 20%. NO RECUPERABLE
- 5 Prova final (PF). Percentatge de la nota final 50%. RECUPERABLE (Nota mínima 5)

En els casos que l'alumne no superi l'avaluació en el període ordinari podrà realitzar una avaluació en el període extraordinari on s'inclourà la realització de l'element RECUPERABLE (Prova final) no superat.

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".

Seminaris i Resolució de problemes

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Altres procediments (no recuperable)
Descripció	Es preten que l'alumnat aprengua aplicar els coneixements teòrics adquirits amb la realització d'activitats proposades pel professorat.
Críteris d'avaluació	L'avaluació dels Seminaris i Resolució de problemes és divideix en dues parts: Seminaris (S) (10% de la nota):

Guia docent

- * Assistència als seminaris
- * Preparació i exposició d'un tema relacionat amb la biologia prèviament consultat i acceptat pel professorat

Resolució de problemes en grup (RP) (10% de la nota):

- * Assistència a les sessions de problemes en grup
- * Resolució estructurada dels problemes
- * Cohesió de la participació dins el grup
- * Eficàcia del format de presentació que millori la comprensió
- * Lliurament d'un dossier dels problemes correctament realitzats

A l'itinerari B l'avaluació del Seminaris (S) es realitzarà mitjançant l'entrega d'un treball bibliogràfic d'un tema relacionat amb la Biologia (10% de la nota) i l'avaluació de la resolució de problemes (RP) mitjançant l'entrega del dossier amb els problemes correctament realitzats.

Percentatge de la qualificació final: 20%

Final

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Altres procediments (recuperable)
Descripció	La finalitat és avaluar si els coneixements de la matèria han estat compresos i apresos al curs i s'entén el seu us. Al finalitzar el semestre es farà una prova de tota la matèria del curs. Nota mínima 5.
Criteris d'avaluació	Prova objectiva i preguntes curtes Els criteris de correcció s'adjuntaran amb l'enunciat de la prova.

Percentatge de la qualificació final: 50% amb qualificació mínima 5

Parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Altres procediments (no recuperable)
Descripció	La finalitat és avaluar si els coneixements de la matèria han estat compresos i apresos a mitjans del curs i s'entén el seu us. Aproximadament a la meitat del semestre es farà una prova de tota la matèria exposada fins al moment.
Criteris d'avaluació	Prova objectiva i preguntes curtes Els criteris de correcció s'adjuntaran amb l'enunciat de la prova.

Percentatge de la qualificació final: 20%

Autoavaluació

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Sistemes d'autoavaluació (no recuperable)
Descripció	L'alumnat disposarà d'un qüestionari d'autoavaluació a Aula digital, a on després de cada tema exposat s'autoavaluarà dels coneixements, la comprensió i l'aplicació pràctica dels mateixos.
Criteris d'avaluació	Utilització de la plataforma Aula digital per respondre exercicis d'autoavaluació. Preguntes objectives sobre continguts fonamentals per cada una de les unitats didàctiques.



Guia docent

El criteri numèric de correcció s'adjuntarà amb l'enunciat de la prova.

Percentatge de la qualificació final: 10%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

Campbell, N.A., Reece, J.B. (2007). Biología. Editorial Panamericana.

Starr C., Taggart R. (2007). Biología. La unidad y diversidad de los organismos. Editorial Thomson

Curtis, H et al. (2008). Biología. 7ena edició. Editorial Panamericana.

Audesirk, T. et al. (2008). Biología. La vida en la Tierra. Editorial Pearson-Prentice Hall.

