Guia docent
390101 - BG - Biologia General

Última modificació: 01/07/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES BIOLÒGICS (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES (Pla 2018). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Gualda Manzano, Emilio Jose

Altres: Sanchez Muñoz, Raul
Sorribas Olivera, Marcel

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
2. Coneixements de les bases i fonaments biològics de l'àmbit vegetal i animal a l'enginyeria.

Transversals:
1. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 1: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.

METODOLOGIES DOCENTS

Les hores d'aprenentatge dirigit consisteixen en:
- Classes teòriques (grup gran); el professorat fa una exposició amb tres parts: (1) introducció dels objectius d'aprenentatge,(2) presentació dels conceptes bàsics (3) cerca de la implicació de l'estudiantat a partir d'una o d'unes qüestió/ns amb la finalitat de relacionar els esmentats conceptes.
- Classes pràctiques (grup petit) per animar l'estudiantat a la realització de les activitats que es plantegen i descriuen en els guions de pràctiques, amb la finalitat d'aprendre diverses metodologies de treball vinculades a la Biologia.

L'estudiant/a disposa de material de suport (com ara esquemes i fotografies de suport a les classes de teoria, documents temàtics, el guió de pràctiques, referències de lectures complementàries, enllaços a pàgines temàtiques a internet, etc) a ATENEA. També es promou l'aprenentatge autònom, en particular a través de la interacció que es busca a les classes.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En acabar l'assignatura Biologia General, l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de:
- Reconèixer les característiques dels éssers vius, la seva complexitat i les seves interrelacions amb el seu entorn (què són?, d'on venen?, com canvien? i perquè canvien?).
- Comprendre les bases moleculars de la vida i els mecanismes que originen la diversitat biològica.
- Identificar els grans grups d'organismes vius
- Adquirir coneixements de les característiques i processos dels principals ecosistemes i hàbitats.
- Desenvolupar habilitats en tècniques de laboratori

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	40,0	26.67
Hores grup petit	20,0	13.33

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

LA CÈL·LULA

Descripció:
- El marc evolutiu de la Biologia
- Organització cel·lular
- Les vies cel·lulars del metabolisme energètic
- Cicle cel·lular
-El DNA i el seu paper en l'herència
-El genoma dels virus, dels procariotes, dels eucariotes i la seva expressió

Activitats vinculades:
Activitat 1: Classes de teoria
Activitat 2: Proves d'avaluació presencials
Activitat 3: Pràctiques de laboratori biologia

Dedicació: 52h 30m
Grup gran/Teoria: 15h
Grup petit/Laboratori: 6h
Aprenentatge autònom: 31h 30m

EVOLUCIÓ DE LA DIVERSITAT

Descripció:
En aquest contingut es treballa:
- Els processos evolutius, especiació, filogènia, taxonomia
- Els dominis procarionts: Bacteria i Archaea
- Els Protistes i el sorgiment del Eucariotes.
- La biologia i diversitat dels fongs
- Les plantes: del mar a la terra
- La forma de vida animal: Plans corporals i diversitat
- Composició i estructura de la biocenosi

Activitats vinculades:
Activitat 1: Sessions de teoria
Activitat 2: Proves d'avaluació presencials
Activitat 3: Pràctiques de laboratori biologia

Dedicació: 98h
Grup gran/Teoria: 25h
Grup petit/Laboratori: 14h
Aprenentatge autònom: 59h

ACTIVITATS

ACTIVITAT 1. CLASSES DE TEORIA

Descripció:
Es tracte el contingut de l'assignatura organitzat 2 blocs temàtics, amb suport multimèdia i facilitant la participació dels estudiants durant la durada de les sessions (1 o 2 hores)

Dedicació: 100h
Grup gran/Teoria: 40h
Aprenentatge autònom: 60h

ACTIVITAT 2. PROVES D'AVALUACIÓ PRESENCIAL

Descripció:
Es realitzaran dues proves, en les dates assignades al calendari del curs, que inclouran continguts teòrics (T1 i T2) i pràctics (P1 i P2). Les proves seran tipus test amb algunes preguntes a desenvolupar de resposta curta.

Dedicació: 4h
Grup gran/Teoria: 2h
Grup petit/Laboratori: 2h

ACTIVITAT 3: ACTIVITATS AL LABORATORI DE BIOLOGIA

Descripció:
A la intranet Atenea (Moodle) està disponible el guió de pràctiques corresponent al contingut de les 9 sessions de pràctiques de laboratori de 2 hores de durada. L'estudiant ha de fer una lectura prèvia del guió. A l'inici de cada sessió es repassen les normes bàsiques per al correcte desenvolupament de les pràctiques i es discuteixen els aspectes més importants del treball experimental.

Dedicació: 45h
Grup petit/Laboratori: 18h
Aprenentatge autònom: 27h

ACTIVITAT 4. ACTIVITAT BIBLIOTECA

Descripció:
- Sessió per a conèixer el serveis de biblioteca de campus
- Cerca de material bibliogràfic relacionat amb l'assignatura

Competències relacionades:
06 URI N1. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 1: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.

Dedicació: 3h
Grup petit/Laboratori: 2h
Aprenentatge autònom: 1h

ACTIVITAT 5. PREPARACIÓ TEMES AULA VIRTUAL

Descripció:
A l'aula virtual es disposa de material per al seguiment de les activitats de l'assignatura:
-presentacions de les sessions de grup gran (activitat 1)
-guions de pràctiques (activitats 4 i 5)
-documents actualitzats, o enllaços a internet, sobre els continguts de l'assignatura, que formen part del material d'avaluació.

Dedicació: 30h
Aprenentatge autònom: 30h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

Es realitzaran dues proves, en les dates assignades al calendari del curs, que inclouran continguts teòrics (T1 i T2) i pràctics (P1 i P2). Les proves seran tipus test amb algunes preguntes a desenvolupar de resposta curta. A més, es valorarà l'assistència i l'actitud a pràctiques, així com l'entrega de exercicis a través d'ATENEA (IP). Les pràctiques de laboratori es faran per parelles. Les parelles les formarà el coordinador de l'assignatura a partir de la llista de cada grup. Cada parella tindrà un lloc de treball assignat al laboratori que es mantindrà durant totes les pràctiques.
La nota final de l'assignatura es calcularà segons la següent expressió:
Nota final assignatura = 0,3 T1+0,1P1+0,3T2+0,1P2+0,2IP
Qui no aprovi l'assignatura (nota final mínima = 5,0) podrà presentar-se a la prova de reavaluació de tota l'assignatura.
La nota final de l'assignatura serà la resultant de la prova de reavaluació.
No podrà concórrer a la reavaluació de l'assignatura l'estudiantat que ja l'hagi superat ni el qualificat com no presentat.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Solomon, Eldra Pearl; Berg, Linda R.; Martin, Diana W.; García Hernández, Ana Elizabeth. Biología: novena edición. México, D.F: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V., 2013. ISBN 9786074819335.
- Purves, William K. Vida : la ciencia de la biología. 6ª ed. Buenos Aires ; Madrid [etc.]: Editorial Médica Panamericana, 2003. ISBN 8479036761.

Complementària:
- Alexopoulos, C.J.; Mims, C.W. Introducción a la Micología. Barcelona: Omega, 1985. ISBN 842820747X.
- Klug, W.; Cummings, M.; Spencer, C.A. Conceptos de genética [en línia]. Madrid: Pearson Alhambra, 2008 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3936. ISBN 8481745057.
- Hickman, Cleveland P. Principios integrales de zoología. 14ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 2009. ISBN 9788448168896.
- Madigan, Michael T.; Martinko, John M.; Parker, Jack. Brock biología de los microorganismos [en línia]. 10ª ed. Madrid [etc.]: Prentice Hall, 2004 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5850. ISBN 8420536792.

- Raven, Peter H.; Evert, Ray F.; Eichhorn, Susan E. Biología de las plantas (Vol. 1) [en línia]. Barcelona [etc.]: Reverté, 1991-1992 [Consulta: 21/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=7804. ISBN 8429118438.
- Mestres i Naval, Francesc. De generació en generació : com rebem i transmetem els gens. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, [2022]. ISBN 9788491687863.
- Montoliu, Lluís. ¿Por qué mi hijo tiene una enfermedad rara? [en línia]. Primera edición. Pamplona: Next Door Publishers, febrero 2023 [Consulta: 22/01/2025]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=31314128. ISBN 9788412630008.
- Raven, Peter H; Evert, Ray Franklin; Eichhorn, Susan E; Santamaria, Sergi; Lloret Maya, Francisco; Cardona i Florit, M. Àngels. Biología de las plantas (Vol. 2) [en línia]. Barcelona: Editorial Reverté, [2015] [Consulta: 21/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=7805. ISBN 9788429194456.
- Montoliu, Lluís; Romero Márquez, Jesús. Genes de colores [en línia]. Primera edición. Pamplona: Next Door Publishers, abril 2022 [Consulta: 22/01/2025]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=31314382. ISBN 9788412489422.