

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

Codi	33042
Nom	Biologia, universitat i societat
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1100 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	1	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1100 - Grau en Biologia	5 - Biologia	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
NOVELLA GAYA, ENRIC JOSEP	225 - Història de la Ciència i Documentació
RADUAN RIPOLL, M ANGELES	355 - Zoologia
ROCA VELASCO, VICENTE	355 - Zoologia

RESUM

Denominada “Biologia, Universitat i Societat: estudiar i treballar en Biologia”, és una assignatura obligatòria de primer curs del Grau de Biologia. Li correspon un total de 6 crèdits ECTS, que s'imparteixen en el primer i el segon quadrimestre del primer curs. Forma part de la matèria Biologia, d'un total de 18 crèdits, el caràcter de la qual és de formació bàsica. L'assignatura inclou dues parts: una primera part d'incorporació als estudis de biologia, i una segona d'història de la biologia.

L'assignatura està encaminada a facilitar l'adaptació dels estudiants a l'entorn acadèmic, administratiu, social i cultural de la Universitat de València. També es pretén aportar a l'alumnat coneixements sobre les competències professionals i la biologia com a professió. Així mateix, es pretén aportar una informació sobre el saber científic en relació amb la societat i la cultura, i promoure una actitud reflexiva i crítica davant els usos socials de la ciència i la tecnologia.



Aporta instruments conceptuals per analitzar i comprendre el concepte de sistema de coneixement científic, les grans etapes de l'evolució de la biologia moderna, els models de sistemes de producció de coneixement científic en les ciències de la vida i les orientacions de la biologia contemporània.

L'estudiant durà a terme un treball de lectura i anàlisi de textos clàssics de la història de la ciència, entrarà en contacte amb fonts materials i exposicions, i analitzarà els dilemes ètics i els debats socials generats pels resultats de la biologia contemporània i llurs aplicacions mèdiques i industrials, des de la perspectiva de la interacció entre ciència, tecnologia i societat.

Els objectius generals de l'assignatura són ajudar els estudiants en la incorporació i integració en la vida universitària i, específicament, en els estudis de biologia. L'assoliment d'aquests objectius generals se sustenta en:

- el coneixement de l'estructura i organització de la Universitat de València i, en particular, de la titulació de Biologia
- el maneig eficaç de tots els serveis i recursos que ofereix la institució, tant humans i administratius com informàtics.

Atès el caràcter experimental dels estudis de biologia, és també un objectiu important de l'assignatura el desenvolupament d'una consciència atenta al compliment de les normes de seguretat i higiene en el laboratori. Així mateix, l'orientació professional es considera un objectiu imprescindible des del començament dels estudis per la seua rellevància en l'elecció de perfils formatius apropiats als interessos professionals dels estudiants, els quals hauran de conèixer la legislació bàsica de la professió de biòleg/oga.

Igualment, són objectius de l'assignatura:

- analitzar el concepte de sistema sociocultural i presentar les ciències biològiques com a sistema de producció de coneixement i de tècniques, integrat en la societat, els valors i l'economia
- conèixer la funció del científic en la societat i la contribució de les ciències a les societats contemporànies
- analitzar les etapes de constitució de la biologia moderna i contemporània
- analitzar i debatre el mètode experimental i el seu paper en la biologia contemporània
- proposar una descripció general dels àmbits de les ciències biològiques en l'actualitat, les seues dimensions i tendències
- analitzar les relacions entre les ciències la vida i els valors socials, les seues aportacions, oportunitats i conflictes
- analitzar el desenvolupament de les ciències biològiques i llurs perspectives de futur en el context actual de globalització i dels drets civils.



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

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

1100 - Grau en Biologia

- Situar la biologia en el context de la ciència a través del coneixement d'alguns dels seus grans temes i problemàtiques en el món actual.
- Maneig de material per a l'experimentació al laboratori i al camp.
- Conèixer les normes de seguretat i higiene al laboratori.
- Maneig de recursos informàtics d'utilitat en biologia.
- Conèixer la legislació bàsica de la professió del biòleg.
- Capacitat d'anàlisi, síntesi, treball metòdic i rigorós.
- Capacitat d'anàlisi crítica de textos científics.
- Maneig de l'anglès científic.
- Capacitat d'organització i de planificació.
- Capacitat de presentació escrita i oral de dades científiques.
- Capacitat de divulgació del coneixement científic.
- Habilitat per al treball en equip.
- Coneixement i respecte de la diversitat cultural humana.
- Capacitat de valoració dels riscos mediambientals i de la crisi de biodiversitat.
- Compromís amb la conservació i el desenvolupament sostenible.
- Compromís amb la defensa i la pràctica de les polítiques d'igualtat.
- Compromís ètic en el maneig d'animals per a experimentació.
- Compromís ètic en l'exercici de la professió de biòleg.
- Identificar relacions entre la ciència i la societat.
- Analitzar els valors culturals implícits en els sabers i les pràctiques de la ciència.
- Assimilar la dimensió històrica del coneixement.



- Assimilar el procés de construcció del coneixement científic.
- Analitzar dilemes ètics derivats de l'aplicació de la tecnologia i del seu ús social.
- Capacitat per divulgar la ciència.

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

- Capacitat de dissenyar el propi currículum formatiu per tal de facilitar la inserció professional.
- Identificar i localitzar els distints serveis i recursos humans, administratius i informàtics de la UVEG i utilitzar-los en benefici del rendiment personal.
- Conèixer i complir les normes de seguretat en el laboratori i també la legislació aplicable.
- Desenvolupar la capacitat per organitzar i planificar el treball individual i l'estudi.
- Assimilació i anàlisi crítica de la informació científica.
- Identificació de relacions entre ciència i societat.
- Anàlisi de valors culturals implícits en els sabers i pràctiques de la ciència.
- Assimilació del procés de construcció del coneixement científic i de llurs relacions amb la societat.
- Assimilació dels orígens i construcció del mètode experimental.
- capacitat d'interpretar les conseqüències ètiques i socials de l'experimentació biològica.
- Capacitat de treball en grup.
- Interacció fluida amb el professorat i la resta del personal de la UVEG.
- Expressió pública i argumentada d'opinions personals.
- Capacitat d'obtenir informació científica en l'àmbit de la biologia i disposar de criteri per valorar la seua validesa.
- Pressa de consciència de la relació entre les dinàmiques de la ciència i les necessites socials tenint en compte els jocs d'interessos que intervenen.
- Capacitat de prendre postura davant els dilemes ètics que planteja la ciència i la tecnologia.
- Capacitat de dissenyar un experiment científic.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Estructura de la Universitat de València

Estructura de la Universitat de València: Universitat, facultat, departaments, ADR i representació de l'alumnat.

2. Recursos i serveis de la Universitat de València

Recursos i serveis de la Universitat: DISE, CADE, SFP, CAL, Biblioteca, Esports, Servei mèdic, web de la universitat. Visita a la Biblioteca i localització d'una selecció de llibres de text i assignatures de primer curs.

3. Estructura de la titulació de Biologia

Estructures de la titulació de Biologia: Plans d'estudi, horaris, calendari, exàmens. Aula virtual i correu electrònic. Seminari grupal de posada en comú del treball de comparació de plans d'estudi d'altres universitats europees.

4. Tècniques d'estudi i planificació del treball personal

Tècniques d'estudi i planificació del treball personal.

5. Biologia i societat

Biologia i societat

6. La Biologia com a professió

La Biologia com a professió: Introducció de la Biologia com a professió, competències professionals. Taller de cerca de ofertes de treball. Resultats de enquesta professional. Mesa rodona de professionals de los diferents àmbits de la Biologia.

7. Els sistemes de coneixement de la natura

El pensament biològic a l'Antiguitat. El llegat de la ciència medieval (4 hores de teoria)

8. La transició a la modernitat

La Revolució Científica. Les pràctiques recol·lectores. Les expedicions científiques. El Renaixement anatòmic. Harvey i la circulació de la sang (8 hores de teoria).



9. La constitució de les ciències biològiques contemporànies

Del fixisme a l'evolucionisme. La teoria cel.lular. El laboratori i la biologia experimental. Louis Pasteur i la microbiologia. Claude Bernard i la fisiologia experimental. L'experimentació animal. La genètica. Ecologia i ecologisme (10 hores de teoria)

10. Els mètodes de la ciència

La comunicació científica. Els límits de la ciència. Els mètodes de la ciència. El problema de la inducció. L'estructura normativa de la ciència. La ciència com a meritocràcia. La retòrica de la ciència. La tecnociència (8 hores de teoria).

11. Sessions Pràctiques

1. Sessió introductòria.
2. La biologia i la museologia científica.
3. Sessions temàtiques per grups (8 sessions).

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Pràctiques en aula informàtica	2,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	4,00	0
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Estudi i treball autònom	40,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	16,00	0
Preparació de classes de teoria	20,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

El procés d'aprenentatge integrarà diverses activitats complementàries:

1. Sessions teòriques a l'aula: consistiran en una o dues sessions a la setmana en les quals el professor presentarà i discutirà els diversos punts del programa (vegeu l'apartat corresponent).



- 2. Treball de pràctiques i seminari a l'aula:** consistirà en una sessió setmanal de dues hores, en les quals els estudiants treballaran amb una varietat de fonts: textos científics, materials fotogràfics i cinematogràfics, instrumental científic, textos de divulgació científica o articles de premsa.
- 3. Lectura i comentari crític d'un llibre** elegit a partir de la bibliografia proposada pel professorat.
- 4. Treball pràctic de contacte amb fonts de la biologia, actuals i històriques.** Visita a la biblioteca de ciències en el campus de Burjassot, exposicions, museus, etc., i també assistència a conferències relacionades amb el contingut de l'assignatura, que seran objecte de seminari i/o informes de treball realitzats pels alumnes.
- 5. Tutories.** Es destinen tres hores al llarg del quadrimestre de tutoria a l'aula, una corresponent als temes 1 al 6 i les altres dues a la resta de l'assignatura.
- 6. Assistència a taules redones** organitzades per completar els continguts de l'assignatura.
- 7. Seminaris interdisciplinaris.** Es tracta d'una activitat transversal comuna a les assignatures de primer curs. Suposa la realització, exposició i presentació oral d'un pòster sobre un tema biològic de caràcter específic, en grups de tres alumnes, seguint la dinàmica del congrés de Biograu.

AVALUACIÓ

La nota global s'obindrà a partir de les dues parts de l'assignatura, més la del treball interdisciplinari.

Part I. Incorporació, temes 1 al 6: 25% de la nota (2.5 punts)

L'avaluació de l'aprenentatge es durà a terme de forma contínua tenint en compte:

- **control d'assistència a les activitats presencials**, amb un mínim requerit del 70% de compliment per superar l'assignatura.
- **realització de treballs escrits i participació activa**, amb l'obligació de presentar tots els treballs proposats.

Part II. Història, temes 7 al 11, i sessions de classes pràctiques: 65% de la nota (6.5 punts)

Examen teòric del temari fins a 3,5 punts

Podrà incloure preguntes de diversa extensió i format, com ara les d'elecció múltiple, de resposta breu i/o d'extensió mitjana, que impliquen una capacitat de contextualització històrica i de reflexió crítica sobre els assumptes tractats en el programa.

Treballs de pràctiques, lectura i comentari de textos, llibres i informes d'exposicions i conferències: fins a 3 punts

En l'avaluació de las pràctiques es tindrà en compte l'assistència, la participació i l'actitud a l'aula (respecte i cooperació), a més de la capacitat expositiva i el domini dels continguts.

**Part III. Treball interdisciplinari (pòster) de primer curs: 10% de la nota (1 punt)**

Avaluació de la segona convocatòria: se seguiran els mateixos criteris que per a la primera convocatòria. Únicament podrà avaluar-se de nou l'examen teòric de la part d'Història, ja que la resta d'activitats són d'avaluació contínua al llarg del curs.

Per tal d'aprovar l'assignatura, caldrà obtenir almenys un 40% de la nota màxima de la part d'Incorporació, de la de l'examen i de la de les pràctiques.

REFERÈNCIES**Bàsiques**

- Camprubí i García, P. La profesión de biólogo. Madrid, Ed. Colegio Oficial de Biólogos, 1997.
- Hernández, R.; Corral, L.; Infante, F. 50 años de Biología en España. Conferencia Española de Decanos de Biología. Córdoba, Ed. Publicaciones Cajasur, 2002, (Fernández, J. Biología y sociedad en España 1952-2002, pp. 113-127 y Camprubí, P. La profesión de biólogo, pp. 149-159).
- Publicaciones del Servei de Seguretat, Salut i Qualitat Ambiental:
<http://www.uv.es/DSSQA/general/documentacio.html>
- Barona Vilar, J.L. Història del pensament biològic. València, PUV, 2002.
- Fara, P. Breve historia de la ciencia. Barcelona, Ariel, 2009.
- Olivé, L. La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología. México: F.C.E., 2007.
- Tezanos Tortajada, J.F. Ciencia, tecnología y sociedad. Madrid: Sistema, 2000.
- Zamora Bonilla, J.P. Ciencia pública Ciencia privada: reflexiones sobre la producción del saber científico. México: Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Bowler, P.; Morus, I.R. Panorama general de la ciencia moderna. Barcelona, Crítica, 2007.

Complementàries

- Acot, P. Historia de la ecología. Madrid, Taurus, 1990.
- Albarracín, A. La teoría celular. Historia de un paradigma. Madrid, Alianza, 1983.
- Barona, J.L. Claude Bernard. Barcelona, Península (textos cardinales), 1989.
- Bowler, P. Evolution. The History of an Idea. Berkeley, University of California Press, 2009.
- Canvis, desafiaments i riscos en el segle XXI. Recerca, Revista de Pensament i Anàlisi. Castelló, UJI, 2007.
- Gomis, A. El fundador de la genética. Mendel. Madrid, Nivola, 2001.



- González Bueno, A. El príncipe de los botánicos. Linneo. Madrid, Nivola, 2001.
- Heath, I. Ayudar a morir. Con un prefacio y doce tesis de John Berger. Madrid, Katz, 2008.
- Hodge, J.; Radick, G. The Cambridge Companion to Darwin. Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
- Jahn, I. et al. Historia de la biología. Barcelona, Labor, 1990.
- Martín Gordillo, M. (coord.). Controversias tecnocientíficas: diez casos simulados sobre ciencia, tecnología, sociedad y valores. Barcelona, Octaedro-OEI, 2006.
- Membiela, P. (ed.). Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad: formación científica para la ciudadanía Madrid, Narcea, 2002.
- Muñoz, E. Biotecnología y sociedad: encuentros y desencuentros. Madrid, Cambridge University Press, 2001.
- Pelayo, F. De la creación a la evolución. Darwin. Madrid, Nivola, 2001.