



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE **BIOLOGÍA ANIMAL**

Coordinación: SANUY CASTELLS, DELFI

Año académico 2021-22

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	BIOLOGÍA ANIMAL			
<b>Código</b>	100307			
<b>Semestre de impartición</b>	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	<b>Grado/Máster</b>	<b>Curso</b>	<b>Carácter</b>	<b>Modalidad</b>
	Doble titulación: Grado en Veterinaria y Grado en Ciencia y Producción Animal	1	TRONCAL	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRALAB	TEORIA	
	<b>Número de créditos</b>	2	4	
	<b>Número de grupos</b>	3	1	
<b>Coordinación</b>	SANUY CASTELLS, DELFI			
<b>Departamento/s</b>	CIENCIA ANIMAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Català: 50% Castellà: 50%			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
MUÑOZ ODINA, MARIA PILAR	pilar.munyo@udl.cat	5	
SANUY CASTELLS, DELFI	delfi.sanuy@udl.cat	5	

## Información complementaria de la asignatura

De forma excepcional el curso 2020-21 se impartirá de manera semipresencial.

## Objetivos académicos de la asignatura

**Objetivos de conocimiento:** El estudiante que supere la asignatura debe: 1. Conocer y saber las características de los seres vivos 2. Conocer y saber los aspectos de fundamentales de la Taxonomía y Sistemática, y los grandes grupos taxonómicos 3. Conocer y saber las características estructurales y funcionales de las entidades subcelulares. 4. Conocer y saber las características estructurales y funcionales de las células procariotas 5. Conocer y saber las características estructurales y funcionales de las células animales y vegetales 6. Conocer y saber las características estructurales y funcionales de la reproducción celular 7. Conocer y saber las características estructurales y funcionales de las plantas 8. Conocer y saber las características estructurales y funcionales de los animales. 9. Conocer y saber la biodiversidad animal. 10. Conceptos básicos de evolución y ecología animal

## Competencias

Competencias generales

Competencias estratégicas de la Universitat de Lleida

1. Corrección en la expresión oral y escrita
2. Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

Competencias transversales de la titulación

1. Interpretar estudios, informes, datos y analizarlos numéricamente.
2. Trabajar solo y en equipo multidisciplinar.
3. Entender y expresarse con la terminología adecuada.
4. Discutir y argumentar en debates diversos.
5. Analizar y valorar las implicaciones sociales y éticas de la actividad profesional.

6. Tener un espíritu crítico e innovador.

Competencias específicas CSA

1. Adquirir una visión integrada de las estructuras celulares, relacionándolas con sus funciones específicas y los procesos bioquímicos implicados.
2. Ser capaz de reconocer las características de los principales grupos taxonómicos de animales y plantas

Otras competencias

1. Morfología, Bionomía y sistemática de los animales y vegetales de interés veterinario.
2. Estructura de la célula eucariota y su organización en tejidos y órganos

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### INTRODUCCIÓN

**1. Características de los seres vivos. Química básica de la vida. Moléculas orgánicas. Clasificación de los organismos: Taxonomía y Sistemática. Niveles estructurales de organización.**

**2. Entidades \*subcel-lulares: Virus, viroides y priones**

### BIOLOGÍA CELULAR

**3. Concepto de Célula. Teoría celular. Diversidad Celular**

**4. Organización de la Cèl-lula Procariota.**

**5. Organización de la célula Eucariota. Membrana plasmática.**

**6. Orgànulos citoplasmáticos.**

**7. Organización de la célula Eucariota. Núcleo celular.**

**8. El ciclo celular. La división celular mitótica.**

**9. La división celular meiótica.**

**10. Características diferenciales entre células animales y vegetales: La Pared Celular, Plastos y vacuolas**

### BIOLOGÍA VEGETAL

**11. Estructura de las plantas**

**12. Tejidos vegetales.**

**13. Estructura y función de las hojas.**

**14. Tallos y transporte en las plantas**

**15. Raíces y nutrición mineral.**

### ZOOLOGÍA

16. NIVELES De ORGANIZACIÓN: Niveles estructurales de organización. Pla de organización animal. Concepto y tipo de simetría.

17. REPRODUCCIÓN: Tipo de reproducción: asexual y sexual. Partenogénesi. Significado adaptativo de los diferentes patrones reproductivos. DESARROLLO:Ciclos biológicos. Desarrollo larvario y metamorfosis.

18. EVOLUCIÓN.

19. COMPORTAMIENTO ANIMAL.

20. ECOLOGÍA ANIMAL

21. PROTOZOOS. Características generales, reproducción, ciclos biológicos y sistemática

22. \*PORÍFERS; CNIDARIOS; PLATIHELMINTOS y NEMATODOS. Características generales, tipos estructurales, reproducción y sistemática. Ciclos biológicos de platihelminos y nematodos parásitos.

23. MOLUSCOS y ANÉLIDOS. Características generales, estructura, reproducción, biología y sistemática. Adaptaciones a los diferentes medios

24. ARTRÓPODOS. Características generales. Sistemática. Grandes grupos y su Biología . Importancia ecológica. Grupos de interés agropecuario.

25. VERTEBRADOS I. Características generales, relaciones y filogénia, sistemática.

26. VERTEBRADOS II. Principales grupos. Adaptaciones a la vida acuática. Modificaciones y adaptaciones al medio terrestre. Estrategias biológicas. Principales adaptaciones en las aves y mamíferos. Actividades prácticas

## LABORATORIO:

1. Introducción a la Microscopía óptica.
2. Diversidad Celular: célula animal, vegetal, protistas.
3. Aislamiento de ácidos nucleicos.
4. División celular mitótica
5. Bioinformática
6. Anfibios y reptiles: Práctica de clasificación.
7. Aves: Adaptaciones al vuelo y al medio.
8. Mamíferos: Estructura craneal y adaptaciones alimentarias.
9. Disección de un pez.

## SESIONES DE DIAPOSITIVAS :

- 1- Invertebrados no artrópodos.
- 2- Artrópodos.
- 3- Peces, anfibios y reptiles.
- 4- Aves.

## 5- Mamíferos.

### Ejes metodológicos de la asignatura

Debido a la situación de pandemia actual, los horarios y actividades de este curso 2020-21 se pueden modificar.

De forma excepcional el curso 2020-21 se impartirá de manera semipresencial.

### Plan de desarrollo de la asignatura

Tipo Actividad	Descripción resumida de la actividad (Título de tema o actividad práctica)	Dedicación (horas)	Semana
TEO	Características dels seres vivos. Classificació de los organismos	0,5h	1
TEO	Entidades subcelulares	1,5 h	1
TEO	Concepte de cèlula	0.5 h	1
TEO	Organización cèlula procariota	1,5 h	1
TEO	Organización cèlula eucariota. Núcleo	2,5h	2
TEO	El cicle celular.Divisió mitòtica	1,5 h	2
TEO	Divisió celular meiótica	2 h	3
TEO	Características diferenciales entre cèlula animal i vegetal	2h	3
TEO	Orgánulos citoplasmáticos	2 h	4
TEO	Estructura de las plantas	1 h	4
TEO	Estructura y función de las hojas	1.5h	4
TEO	Tallo y transporte en las plantas	1h	5

TEO	Raíz y nutrición mineral	1h	5
TEO	Reproducción en las plantas con flores	1h	5
TEO	Crecomiento desarrollos en las plantas	1 h	5
LAB	Práctica 1. microscopía óptica	2h	4
LAB	Práctica 2. Diversidad celular	2h	5
LAB	Práctica 3. Aislamineto de ácidos nucleicos	2h	6
LAB	Práctica 4. División celular mitòtica	2h	7
LAB	Práctica 5. Bioinformática.	2h	8
TEO	Nivelles de organización	2h	8
TEO	Reproducción	2h	8
TEO	Evolución.	1h	9
TEO	Comportamientn animal.	1h	9
TEO	Ecología animal.	1h	9
TEO	Protozoos.	1h	9
TEO	Poríferos, Cnidarios; Plathelminetos i Nemátodos.	1h	10
TEO	Moluscos y anèlidos.	1h	10

TEO	Artròpodos.	3h	10
TEO	Vertebrados I.	3h	10 i 11
TEO	Vertebrados II	4h	11 i 12
LAB	Amfibios i rèptils: Classificació.	2 h	12
LAB	Aves: Adaptaciones al vuelo y al medio.	2 h	13
LAB	Mamíferos: Estructura craneal y adaptaciones alimenticias.	2 h	13
LAB	Dissecció d'un peix.	2 h	14
TEO	Sesiones diapositivas	4h	14 i 15

## Observaciones

**Dada la situación de pandemia actual, los horarios y actividades de este curso 2020-21 pueden modificarse.**

**De forma excepcional el curso 2020-21 se impartirá de manera semipresencial.**

La asignatura se estructura en tres tipos de actividades: clases teóricas, prácticas de laboratorio y reconocimiento de especímenes animales. El desarrollo de la asignatura se estructura en sesiones de 2 horas. En el desarrollo de las clases teóricas se incluyen ejercicios y problemas puntuales. En las clases prácticas de laboratorio los estudiantes dispondrán de un guion de prácticas con una introducción teórica, material y métodos a seguir durante las mismas. Estos guiones pueden contener además, una serie de preguntas que el alumno tendrá que contestar con los resultados obtenidos. Se incluirá una serie de sesiones de diapositivas por el reconocimiento de especies de fauna catalana.



## Sistema de evaluación

### Sistema de evaluación

**1. Se harán: Dos controles de aprendizaje en el decurso del periodo lectivo.**

**2. Se evaluarán las prácticas en cada sesión donde se controlará el aprendizaje y el interés mostrado.** Los informes de las clases prácticas se entregaran en el plazo y lugar indicado por el profesor. La nota de las clases prácticas sera la nota del examen de prácticas.

**3. Las sesiones de diapositivas serán evaluadas intermedio un examen de visu donde el alumno tendrá que mostrar un conocimiento de las principales especies animales de Cataluña.**

**La nota final será una ponderación de las diferentes partes de la asignatura:**

- Parte de **Biología**: Comprende los puntos I, II i III.
  - 10% nota de clases prácticas (parts I, II, III)
  - 10 % Resolución de actividades y casos prácticos
  - 30% Prueba escrita teoria partes I, II, III.
- Parte de **Zoología**: Comprende el punto IV
- 12,5% Visu: reconocimiento de especies animales. Es necesario reconocer al menos un 60% de las especies de fauna ibérica
- 37,5% Prueba escrita donde se valorará la teoría, cuestiones prácticas y salidas.

Para hacer la media ponderada en la parte de **biología** se ha de obtener una nota de teoría i de prácticas igual o superior a 4. En el caso de no tener esta nota, se ira directamente al examen de recuperación de la parte correspondiente.

Para superar la asignatura se ha de obtener una nota >4 en las dos partes Biología y Zoología.

En los controles se valorará el conocimiento de los conceptos explicados y el trabajo efectuado por el alumno en la adquisición de estos conocimientos así como en la facilidad para incluirlos dentro de los conocimientos biológicos que requiere el grado.

En el caso de errores muy graves o desconocimiento de algunas especies emblemáticas el alumno sera penalizado en la nota final y puede ser motivo de suspenso. Este criterio también se puede utilizar en las otras partes de la asignatura.

## Bibliografía y recursos de información

### Bibliografía básica

ALBERTS, B. et al.-1999- Introducción a la biología celular. Ed. Omega. Barcelona.

ALBERTS, B. - 1994 - Biología molecular de la célula - Omega. Barcelona

ALBERTS, B. et al-2019-Essential Cell Biology. Fifth Edition.Ed. Northon & company.

CAMPBELL, N.A. - 1999 - Biology - Benjamin/Cummings

CURTIS, H. i BARNES, S. (1999) Biología (6ª ed.). Ed. Panamericana Altres edicions

CURTIS, H. i al. (2008) Biología (7ª ed.). Ed. Panamericana Altres edicions

DARNELL, J.E. - 1995 - Molecular cell biology - Scientific American Books

DE ROBERTIS, .E.M.F. - 1996 - Biología celular i molecular - El Ateneo. Buenos Aires PLATTNER H. i HENSTCHEL J. Manual de biología celular. 2001. Ed. Omega. Barcelona. SALOMON i AL., 2008. Biología (8ª ed.) Interamericana. MacGrawhill.

AUTORS DIVERSOS. Història natural dels Països Catalans. Enciclopèdia Catalana. J.A.DIAZ i T.SANTOS. 1998. Zoología. Aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales. Ed.Síntesis.

C.P.HICKMAN, L.S.ROBERTS i A.PARSON. 1998. Principios integrales de Zoología. McGraw-Hill Interamericana. Altres edicions

S.A.MILLER i J.P.HARLEY. 1996. Zoology. Wm.C.Brown Publishers. J.L.TELLERÍA. 1991. Zoología evolutiva de los vertebrados.Ed.Síntesis.

K.V.KARDONG. 1999. Vertebrados. Anatomía comparada, función, Evolución. Ed McGraw-Hill Interamericana.

## **Bibliografía complementaria**

LEHNINGER, A.L. - 1991 - Principios de bioquímica. - Omega. Barcelona

STRYER, L. - 1995 - Bioquímica - Reverté

RAWN, J.D. - 1989 - Bioquímica - Interamericana-McGraw-Hill

BARCELÓ, C.J. - 1992 - Fisiología vegetal - Pirámide. Madrid

HALL, D.O., RAO,K.K.-1999-Photosynthesis (6ªed).Cambridge University Press. Cambridge. HICKMAN, C.P. - 1994 - Zoología principios integrales - Interamericana/McGraw-Hill

STRASBURGER, E. - 1994 - Tratado de botánica (8ª ed castellana) – Ed. Omega. Barcelona

TORTORA, G.J. - 1993 - Introducción a la microbiología general - Acribia J.A.BARRIENTOS (Coordinador). 1988. Bases para un curso práctico de Entomología. Asociación Española de Entomología.

A.CASTELLS i M.MAYO. 1993. Guía de los mamíferos en libertad de España y Portugal. Ed.Pirámide.

F.GOMEZ CARUANA i J.L.DIAZ LUNA. 1991. Guia de los peces continentales de la Península Ibérica. Acción Divulgativa.

L.JONSSON. 1994. Ocells d'Europa. Edicions Omega.

G.A.LLORENTE, A.MONTORÍ, X.SANTOS i M.A.CARRETERO. 1995. Atlas dels amfibis i rèptils de Catalunya i Andorra. Edicions El Brau.