

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Biología**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Fisiología Animal Aplicada**  
**(2022 - 2023)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Asignatura: Fisiología Animal Aplicada</b>   | <b>Código: 209230906</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Biología</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-01-14)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s:<br/><b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área/s de conocimiento:<br/><b>Zoología</b></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Optativa</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul> |                          |

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Ninguno

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

|  |
|--|
| <b>Profesor/a Coordinador/a: ANA BOLAÑOS MARTIN</b>  |
| - Grupo: <b>Teoría y prácticas</b>   |
| <b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>ANA</b></li><li>- Apellido: <b>BOLAÑOS MARTIN</b></li><li>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Zoología</b></li></ul> |

| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1:<br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>anbolm@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                          |       |           |              |            |                             |                    |
|--|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|--------------------|
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>   |       |           |              |            |                             |                    |
| Desde  | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho           |
| Todo el cuatrimestre   |       | Miércoles | 09:00        | 13:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1. 5º planta |
| Todo el cuatrimestre   |       | Viernes   | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A |                    |
| Observaciones:   |       |           |              |            |                             |                    |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>  |       |           |              |            |                             |                    |
| Desde  | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho           |
| Todo el cuatrimestre   |       | Miércoles | 09:00        | 13:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, 5º planta |
| Todo el cuatrimestre   |       | Lunes     | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A |                    |
| Observaciones:   |       |           |              |            |                             |                    |
| <b>Profesora/a: COVADONGA RODRIGUEZ GONZALEZ</b>   |       |           |              |            |                             |                    |
| - Grupo: <b>Teoría y prácticas</b>   |       |           |              |            |                             |                    |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>COVADONGA</b><br>- Apellido: <b>RODRIGUEZ GONZALEZ</b><br>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b><br>- Área de conocimiento: <b>Zoología</b> |       |           |              |            |                             |                    |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1: <b>922318337</b><br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>covarodr@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>       |       |           |              |            |                             |                    |

| Tutorías primer cuatrimestre: |       |        |              |            |                             |                   |
|-------------------------------|-------|--------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------|
| Desde                         | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho          |
| Todo el cuatrimestre          |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |
| Todo el cuatrimestre          |       | Jueves | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |

Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, dada la inestabilidad de las condiciones académicas, debido a la pandemia, o a cambios sobrevenidos asociados a la programación docente de las distintas titulaciones, es posible que se generen cambios en los horarios de tutorías a lo largo del curso. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado. En el caso de cambio de fase, las tutorías se realizarán vía meet, previa solicitud.

| Tutorías segundo cuatrimestre: |       |        |              |            |                             |                   |
|--------------------------------|-------|--------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------|
| Desde                          | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho          |
| Todo el cuatrimestre           |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |
| Todo el cuatrimestre           |       | Jueves | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |

Observaciones: Aunque la primera opción es el carácter presencial de las tutorías, dada la inestabilidad de las condiciones académicas, debido a la pandemia, o a cambios sobrevenidos asociados a la programación docente de las distintas titulaciones, es posible que se generen cambios en los horarios de tutorías a lo largo del curso. Este hecho será puesto en conocimiento del alumnado. En el caso de cambio de fase, las tutorías se realizarán vía meet, previa solicitud.

|   |
|---|
| <b>Profesor/a: JOSÉ ANTONIO PÉREZ PÉREZ</b>   |
| - Grupo: <b>Prácticas</b>   |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>JOSÉ ANTONIO</b><br>- Apellido: <b>PÉREZ PÉREZ</b><br>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b><br>- Área de conocimiento: <b>Zoología</b>                |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1: <b>922318340</b><br>- Teléfono 2: <b>922318337</b><br>- Correo electrónico: <b>janperez@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b> |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>  |

| Desde                | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho          |
|----------------------|-------|--------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |
| Todo el cuatrimestre |       | Jueves | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

| Desde                | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho          |
|----------------------|-------|--------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |
| Todo el cuatrimestre |       | Jueves | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 1, planta 5 |

Observaciones:

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **La asignatura pertenece al bloque formativo “Formación Complementaria” y está dirigida a la aplicación de conocimientos adquiridos en Fisiología Animal I y II de 3º de grado, a los procesos generales de comportamiento, nutrición-crecimiento y reproducción de animales estabulados con distinta finalidad, como es el caso de las especies mantenidas en instalaciones de recuperación y conservación, de producción animal, estabularios de experimentación y centros de exhibición (zoológicos, acuarios etc.).**

**Teniendo en cuenta la actualidad e importancia de los aspectos relacionados con el bienestar y salud de los animales sometidos a confinamiento, la asignatura se centrará además en la impartición de conocimientos dirigidos a la mejora del acondicionamiento, mantenimiento y desarrollo de los ejemplares, independientemente de la finalidad última de los centros de estabulación.**

**Perfil profesional: La Fisiología Animal Aplicada aporta conocimientos imprescindibles en el desarrollo profesional del biólogo responsable del mantenimiento de animales en centros de conservación y recuperación, producción animal, exhibición o laboratorios de investigación.**

#### 5. Competencias

##### Competencia Específica del Saber

**CES15** - Vías metabólicas.

**CES17** - Bioenergética.

**CES24** - Regulación e integración de las funciones animales.

**CES28** - Adaptaciones funcionales al medio.

**CES29** - Ciclos biológicos.

#### Competencia Específica del Hacer

**CEH17** - Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal.

**CEH18** - Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos.

**CEH25** - Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados

**CEH29** - Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.

#### Competencia General

**CG1** - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología, así como una perspectiva histórica de su desarrollo.

**CG2** - Reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas biológicas.

**CG3** - Aplicar tanto los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos como la capacidad de análisis y de abstracción en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.

**CG4** - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en Biología tanto a un público especializado como no especializado.

**CG5** - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en cualquier disciplina científica o tecnológica

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Ana Bolaños Martín (ABM), Covadonga Rodríguez González (CRG), José Antonio Pérez Pérez (JPP)

- Bloques temáticos:

1.- Nutrición y Alimentación animal I. Fisiología de la nutrición de animales estabulados.(CRG)

2.- Nutrición y Alimentación animal II. Requerimientos nutricionales de animales estabulados .(CRG)

3.- Reproducción I. Fisiología de la reproducción. (ABM)

4.- Reproducción II. Control en animales estabulados. (ABM)

5.- Mecanismos fisiológicos de adaptación y estrés.(ABM)

- Prácticas: Laboratorio, aula de informática y salidas de campo

P1: Efectos de diferentes condiciones ambientales en crecimiento y metamorfosis del Tenebrio (ABM)

P2: Indicadores plasmáticos de salud y bienestar (ABM)

P3: Nutrición: perfil lipídico de muestras animales (CRG, JPP)

P4: Nutrición: Determinación componentes nutricionales (CRG, JPP)

P5: Análisis de los datos de la Práctica 1 (A. Informática) (JPP, ABM)

P6: Análisis de datos de Prácticas de Nutrición (A. Informática) (CRG, JPP)

P7: Visita al Centro de Recuperación "La Tahonilla" (La Laguna) (ABM, JPP, CRG)

P8: Visita a una granja de producción animal (ABM, JPP, CRG)

P9: Visita al Centro de Fauna Exótica "Fundación Neotrópico" (ABM, JPP, CRG)

Tutorías:

Tutoría 1. Diseño experimental: gestión de grupos y temáticas (CRG, JPP)

Tutoría 2. Manejo de datos y discusión de la práctica 1 (ABM)

Tutoría 3. Manejo de datos y discusión de práctica 2 (ABM)

Seminarios:

Seminario 1. Tema transversal. Temática por determinar

Seminario 2. Exposición de trabajos

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor/a: Covadonga Rodríguez González, Ana Bolaños Martín, José Antonio Pérez Pérez.

- Presentaciones y discusión bibliográfica de artículos científicos a desarrollar por los alumnos.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La lección magistral será una de las actividades presenciales más utilizadas, permitiendo al profesor desarrollar los contenidos teóricos básicos. No obstante, se intentará buscar la implicación de los alumnos en estas clases y principalmente, en los seminarios y en las tutorías. Los seminarios a cargo del profesorado, se utilizarán principalmente para profundizar en temas transversales concretos, fijar conocimientos y resolver problemas en un contexto más participativo por parte de los alumnos. Las dos sesiones de seminarios asignadas a los alumnos, se destinarán a la exposición de trabajos científicos relacionados con los bloques temáticos de la asignatura. Dichos trabajos serán expuestos por grupos de 2-3 alumnos. Las clases prácticas (laboratorios, aula de informática y campo) permitirán, en algunos casos, la adquisición de habilidades prácticas y, en otros, la ilustración de la aplicación de los contenidos teóricos-prácticos. Las tareas del alumno (estudio, exposiciones de trabajos, lecturas, cuestionarios, y las prácticas), serán orientadas por el profesor en las sesiones de tutorías. Se atenderá a los estudiantes para discutir cuestiones concretas en relación con sus tareas o para tratar de resolver cualquier otra dificultad del alumno o grupo de alumnos relacionada con la asignatura.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas   | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias                          |
|--|--------------------|---------------------------|-------------|--|
| Clases teóricas  | 25,00              | 5,00                      | 30,0        | [CG1], [CES29], [CES28], [CES24], [CES17], [CES15] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 11,00              | 0,00                      | 11,0        | [CG1], [CES29], [CES28], [CES24], [CES17], [CES15] |

|   |       |       |        |   |
|---|-------|-------|--------|---|
| Realización de seminarios u otras actividades complementarias | 5,00  | 4,00  | 9,0    | [CG2], [CES29], [CES28], [CES24], [CES17], [CES15]  |
| Estudio/preparación de clases teóricas                        | 0,00  | 51,00 | 51,0   | [CG5], [CG2], [CG1], [CES29], [CES28], [CES24], [CES17], [CES15]                            |
| Estudio/preparación de clases prácticas                       | 0,00  | 24,00 | 24,0   | [CG5], [CG3], [CG2], [CG1], [CEH29], [CEH25], [CEH18]                                       |
| Preparación de exámenes                                       | 0,00  | 6,00  | 6,0    | [CG5], [CG4], [CG3], [CG2], [CG1], [CES29], [CES28], [CES24], [CES17], [CES15]              |
| Realización de exámenes                                       | 3,00  | 0,00  | 3,0    | [CG5], [CG4], [CG3], [CEH29], [CEH25], [CEH18], [CES29], [CES28], [CES24], [CES17], [CES15] |
| Asistencia a tutorías   | 3,00  | 0,00  | 3,0    | [CG1]   |
| Aula de Informática   | 3,00  | 0,00  | 3,0    | [CEH29], [CEH25], [CEH18], [CEH17]  |
| Prácticas de campo  | 10,00 | 0,00  | 10,0   | [CG4], [CEH25], [CEH18], [CES28], [CES24]   |
| Total horas   | 60,00 | 90,00 | 150,00 |   |
| Total ECTS  |       |       | 6,00   |   |

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Bearden, H. J.; Fuquay, J. W. 1984. Applied animal reproduction. CABI, ISBN: 0-8359-0106-8. Ghosh, J., Bhatta, R. & Sampath, K. T. 2012. Animal Nutrition & Reproductive Physiology. Satish Serial Publishing. 728pp. Appleby, M.C., Mench, J.A., Olsson, I.A.S., Hughes, B. O. 2011. Animal Welfare, 2<sup>nd</sup> ed. CABI, Oxfordshier, UK.

### Bibliografía Complementaria

Broom, D.M. and Fraser, A.F. 2007. Domestic Animal Behaviour and Welfare. 4th Edition. Wallingford: CABI.



Creel, S., Dantzer, B., Goymann, W., Rubenstein, D.R. 2012. The ecology of stress: effects of the social environment. *Functional Ecology*: doi: 10.1111/j.1365-2435.2012.02029.x. Eckert, R., Randall, D., Burggren, W.W., French, K. 2004. *Fisiología Animal (Mecanismos y adaptaciones)*. 4ª edición. McGraw Hill. Hickman, C. P. Roberts, L. S. y Larson, A. 2006. *Principios integrales de Zoología (6ª edición)*. McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid, 782 pp. Hill, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M. 2004. *Fisiología Animal*. Médica Panamericana S.A. Huntingford, F., and C. Adams. 2005. Behavioral syndromes in farmed fish: implications for production and welfare. *Behaviour*, 142: 1213-1227. Kaliste, E. (ed.). 2007. *The welfare of laboratory animals*. Springer. Kardong, K.V. 2007. *Vertebrados: anatomía comparada, función y evolución (4ª edición)*. McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid, 782 pp. Morgan, K.N., Tromborg, C.T. 2007. Sources of stress in captivity. *Applied Animal Behaviour Science*. 102: 262-302. Moyes, C.D., Schulte, P.M. 2006. *Principios básicos de Fisiología Animal*. Pearson. Perry S. Barboza (Author), Katherine L. Parker (Author), Ian D. Hume. 2009. *Integrative Wildlife Nutrition*. Rayburn, E. B. (Ed.). 2008. *Animal Production Systems for Pasture-Based Livestock*. Published by NRAES. Sanz, F. 2009. *La nutrición y alimentación en piscicultura*. Serie de publicaciones científico tecnológicas Fundación Observatorio español de Acuicultura (OESA). Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Webster, C.D. y Lim, C.E., 2002. *Nutrient requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture*. CABI Publishing. Willmer P, Stone G, Johnston I. 2000. *Environmental Physiology of Animals*. Ed. Blackwell Science. Zhdanova, I.V., Reeb, S.G. 2005. Circadian Rhythms in Fish. In: *Fish Physiology*, vol. 24; *Behaviour and Physiology of Fish*. Academic Press.

#### Otros Recursos

<http://www.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-JPN.html>  
<http://www.springer.com/biomed/human+physiology/journal/421>  
<http://aquafis.webs.ull.es/Presentacion.htm>

What do you want to do ?  
New mailCopy

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

Los alumnos deberán hacer una prueba final escrita que corresponderá al 60% de la calificación final, mientras que la evaluación continua equivaldrá al 40% restante. Dentro del 40% de la evaluación continua (**EC**) se incluirá: Informe escrito (y presentación oral) de un diseño de investigación (10%), informes de las prácticas (15%) y respuestas a cuestionarios (10%) además de un 5% de actitud y asistencia a las actividades.

Durante la evaluación el alumno deberá demostrar la adquisición de competencias teórico-prácticas. Las clases prácticas (laboratorio, aula de informática y salida de campo), cuya asistencia es obligatoria, estarán sujetas a una evaluación de habilidades y destrezas demostradas en el laboratorio, así como de los conocimientos adquiridos en estas actividades. La teoría será evaluada igualmente mediante examen final, el cual será **exclusivamente presencial**. Para superar la asignatura habrá que aprobar la teoría y las prácticas, pudiéndose incluir supuestos de carácter práctico en el examen final.

**1ª CONVOCATORIA:** Prueba final y de EC

Aquellos alumnos que deseen examinarse por Evaluación Única (**EU**) en la primera convocatoria, deberán solicitarlo en el primer mes desde iniciado el cuatrimestre según se recoge en el reglamento de evaluación y calificación de la ULL (REC).

### 2ª CONVOCATORIA (2 evaluaciones): Prueba final y de **EU**

El alumnado que no supere la evaluación continua (primera convocatoria) irá a evaluación única, aunque se les permitirá la recuperación de partes de la continua.

La prueba incluirá contenidos desarrollados en las clases teóricas, sesiones de prácticas de laboratorio, de informática y de seminarios. En este caso se le examinará de todos los contenidos de la evaluación continua desarrollados a lo largo del curso, teniendo en cuenta que es una evaluación alternativa.

Tribunales de 5a y 6a convocatoria y de la convocatoria adicional. El estudiantado que se encuentre en 5a, 6a o 7a convocatoria extraordinaria será evaluado y calificado por un tribunal constituido al efecto (BOC no11, de 19 de enero de 2016). En este caso no podrá beneficiarse de las pruebas de evaluación continua que hubiese realizado. El/la estudiante podrá renunciar formalmente al tribunal mediante la presentación de una solicitud al menos de 10 días hábiles antes del inicio de la convocatoria de exámenes en cuestión, pudiendo acogerse en este caso a la evaluación continua, siempre que sea posible, en atención a su seguimiento de la asignatura durante el curso académico y previa conformidad del profesorado responsable (BOULL no. 22 de 28 de diciembre de 2017).

En estas convocatorias el tribunal deberá evaluar y calificar un examen teórico que equivaldrá al 60% de la nota y el 40% a la evaluación continua en caso de que el alumno/a no renuncie al mismo.

El estudiantado que se encuentre en 5a, 6a o 7a convocatoria extraordinaria será evaluado y calificado por un tribunal constituido al efecto (BOC no11, de 19 de enero de 2016). En este caso no podrá beneficiarse de las pruebas de evaluación continua que hubiese realizado. El/la estudiante podrá renunciar formalmente al tribunal mediante la presentación de una solicitud al menos de 10 días hábiles antes del inicio de la convocatoria de exámenes en cuestión, pudiendo acogerse en este caso a la evaluación continua, siempre que sea posible, en atención a su seguimiento de la asignatura durante el curso académico y previa conformidad del profesorado responsable (BOULL no. 22 de 28 de diciembre de 2017).

En estas convocatorias el tribunal deberá evaluar y calificar un examen teórico que equivaldrá al 60% de la nota y el 40% a la evaluación continua en caso de que el alumno/a no renuncie al mismo.

### Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba             | Competencias  | Criterios   | Ponderación |
|----------------------------|---|---|-------------|
| Pruebas objetivas          | [CEH29], [CEH25],<br>[CES29], [CES28],<br>[CES24], [CES17],<br>[CES15], [CG1], [CG2],<br>[CG3], [CG4], [CG5]                      | Se valorará la capacidad de resolución de ejercicios y cuestiones, aplicando los conocimientos adquiridos en prácticas de aula.           | 20,00 %     |
| Pruebas de respuesta corta | [CEH29], [CEH25],<br>[CEH18], [CEH17],<br>[CES29], [CES28],<br>[CES24], [CES17],<br>[CES15], [CG1], [CG2],<br>[CG3], [CG4], [CG5] | Se valorará la resolución de problemas de aula  | 10,00 %     |
| Pruebas de desarrollo      | [CEH18], [CES28],<br>[CES17], [CES15],<br>[CG1]   | Este ejercicio se utilizará para la prueba final de la parte teórica junto con las pruebas objetivas. Cada pregunta se valorará sobre 10. | 40,00 %     |

|                                |   |  |         |
|--------------------------------|---|--|---------|
| Trabajos y proyectos           | [CEH29], [CEH25],<br>[CEH18], [CEH17],<br>[CES29], [CES28],<br>[CES24], [CES17],<br>[CES15], [CG1], [CG2],<br>[CG3], [CG4], [CG5] | Se valorará el contenido, la exposición y la efensa de proyectos de investigacion en los seminario | 10,00 % |
| Informes memorias de prácticas | [CES24], [CES15],<br>[CG1], [CG2], [CG3],<br>[CG4], [CG5]   | Se valorará las capacidades y destrezas adquiridas en las clases prácticas                         | 15,00 % |
| Escalas de actitudes           | [CEH29], [CEH25],<br>[CEH17], [CES28],<br>[CES17], [CES15],<br>[CG2]  | Se valorará la actitud y asistencia a las actividades de la asignatura.                            | 5,00 %  |

## 10. Resultados de Aprendizaje

1. Interpretar el comportamiento rítmico (cíclico) de los animales.
2. Medir en un animal estabulado los indicadores de salud y bienestar y los indicadores de su estado nutricional y reproductivo.
3. Establecer y aplicar medios correctivos para garantizar la salud y el bienestar de animales estabulados.
4. Diseñar dietas básicas adecuadas a la fisiología nutricional de los grupos de animales estabulados.
5. Aplicar los medios adecuados para garantizar una reproducción efectiva.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

**IMPORTANTE:** Debido a la complejidad de realizar un único cronograma existiendo varios grupos de prácticas, seminarios y tutorías distribuidos en diferentes semanas a lo largo del cuatrimestre, el siguiente cronograma recoge la distribución de actividades sólo de uno de los citados grupos (1) a modo orientativo.

Se remite a los horarios publicados en la web y en los tablonos de la facultad para consultar el calendario de la asignatura y la distribución de las diferentes actividades presenciales programadas en la asignatura

([http://www.ull.es/view/centros/biologia/Horarios\\_1/es](http://www.ull.es/view/centros/biologia/Horarios_1/es)).

El siguiente cronograma, que corresponde al grupo 1, es orientativo y depende de la organización docente del cuatrimestre.

### Primer cuatrimestre

| Semana    | Temas  | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
|-----------|--------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana 1: | Tema 1 | Lecciones magistrales                | 1.00                        | 1.50                      | 2.50  |

|                 |  |  |       |       |        |
|-----------------|--|--|-------|-------|--------|
| Semana 2:       | Tema 2 y Practica1                                       | Lecciones magistrales y práctica laboratorio                                     | 3.00  | 4.50  | 7.50   |
| Semana 3:       | Temas 2 y 3,<br>Seminario 1                              | Lecciones magistrales y seminario  | 2.00  | 3.00  | 5.00   |
| Semana 4:       | Temas 3, Seminario 2                                     | Lecciones magistrales y seminario  | 2.00  | 3.00  | 5.00   |
| Semana 5:       | Temas 4, Seminario 2<br>y 3                              | Lecciones magistrales , seminarios y salidas de campo. Practica (A. informática) | 6.00  | 9.00  | 15.00  |
| Semana 6:       | Tema 4, Salidas ,seminario y P. Informática. Seminario 3 | Lecciones magistrales, salidas de campo y seminarios ,práctica (A. Informática)  | 5.50  | 8.25  | 13.75  |
| Semana 7:       | Tema 5 y Tutoría   | Lecciones magistrales y Tutoría  | 2.00  | 3.00  | 5.00   |
| Semana 8:       | Temas 5 y 6. Tutoría y Practica 2                        | Lecciones magistrales,Tutoria,Practica 2,  | 4.50  | 6.75  | 11.25  |
| Semana 9:       | Tema 6, y Práctica 2                                     | Lecciones magistrales, y Práctica laboratorio 2                                  | 3.00  | 4.50  | 7.50   |
| Semana 10:      | Tema 6, P. (A. Informática)                              | Lecciones magistrales y Practica (A. Informática)                                | 3.00  | 4.50  | 7.50   |
| Semana 11:      | Tema 7, Práctica 6 y Salida de campo (P9)                | Lecciones magistrales, prácticas (A. Informática y salida de campo)              | 6.00  | 9.00  | 15.00  |
| Semana 12:      | Temas 7 y 8, Tutoría , Practica y salida                 | Lecciones magistrales. Tutorías y Practica de Laboratorio y Salida de campo      | 7.00  | 10.50 | 17.50  |
| Semana 13:      | Tema 8, Práctica 3                                       | Lecciones magistrales y práctica laboratorio)                                    | 3.00  | 4.50  | 7.50   |
| Semana 14:      | Tema 8, Tutoría Práctica 4 y Salida Campo                | Lecciones magistrales, tutorías y prácticas laboratorio 4 y salida de campo      | 7.00  | 10.50 | 17.50  |
| Semana 15:      | Evaluación   | Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación    | 5.00  | 7.50  | 12.50  |
| Semana 16 a 18: |  |  | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
| Total           |  |  | 60.00 | 90.00 | 150.00 |