



Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Créditos	2,4 presenciales (60 horas) 3,6 no presenciales (90 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO (Campus Extens)
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
María Cristina Nicolau Llobera cristina.nicolau@uib.es	12:00h	13:00h	Martes	17/02/2015	02/06/2015	Edifici Guillem Colom, despatx 1B. Sempre baix cita prèvia
	11:30h	12:30h	Viernes	11/02/2015	09/06/2015	Edifici Guillem Colom, primer pis, despatx 1B. Sempre baix cita prèvia.
Mourad Akaarir El Ghourri mourad.akaarir@uib.es						

Contextualización

La asignatura denominada Fisiología del Comportamiento forma parte del módulo de Fisiología Animal dentro del Plan de estudios de Grado en Biología. Este módulo está formado por tres asignaturas de 6 crédito. De estas, dos son asignaturas obligatorias semestrales de tercer curso: Fisiología Animal y Ampliación de Fisiología: Fisiología Humana. La tercera es fisiología del comportamiento. Las asignaturas del Módulo se desarrollan de forma coordinada y se completa con 4 créditos de la asignatura anual de tercer curso Prácticas integradas de Fisiología y Biología Celular.

La Fisiología del comportamiento asume que los sistemas nervioso y endocrino han evolucionado para conseguir que los animales perciban y respondan a los retos que el medio ambiente impone para conseguir la supervivencia y la reproducción. El dogma central de la fisiología del comportamiento es, pues, que la neurofisiología y la *neuroendocrinología sólo pueden ser entendidas en el contexto de los problemas que la evolución ha planteado y que el animal tiene que resolver.

La primera parte –general– de la asignatura plantea y busca de responder a las siguientes cuestiones:

1. De qué forma se detectan los estímulos?
2. De cuál forma los estímulos ambientales se representan en el sistema nervioso?
3. De cuál forma la información provista por los estímulos puede ser almacenada y recuperada?
4. De qué forma se desarrolla el comportamiento?
5. De cuál forma el organismo toma decisiones en frente de los estímulos presentes para lograr sus necesidades?
6. De cuál forma el organismo coordina las respuestas?





Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

En la segunda parte de la asignatura se hace un recuerdo de los principales mecanismos funcionales, nerviosos y endocrinos implicados en la elaboración del comportamiento.

Las secciones sucesivas buscan de hacer un análisis específico de las principales motivaciones del comportamiento. Así pues, se analizan la motivación, el comportamiento reproductor, de ingesta y social. Estos capítulos constan de una presentación con la exposición de sus condicionantes incluyendo los mecanismos neuroendocrinos internos y externos que lo causan, los sistemas neurales que organizan su expresión y su diversidad.

Lo anterior se queda reflejado en los contenidos de la asignatura tal como se describen en la memoria del plan de estudios del grado en Biología:

Etología.

Definición, conceptos y métodos de estudio. Neurobiología y Neuroendocrinología del comportamiento instintivo.

Neurobiología y Neuroendocrinología del comportamiento aprendido

Fundamentos fisiológicos de la Memoria y aprendizaje

Alteraciones del comportamiento

Requisitos

Se recomienda haber superado las asignaturas del bloque de Fisiología

Recomendables

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Fisiología Animal y Ampliación de Fisiología: Fisiología Humana.

Competencias

A continuación se relacionan las competencias que se trabajarán y evaluarán en esta asignatura, según formulación y código tal como aparecen al Plan de estudios del Grado en Biología a la UIB.

Básicas:

Se pueden consultar las competencias básicas que el alumno habrá adquirido al finalizar los estudios de grado en: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Específicas

- * 1. CE-1. Capacidad para integrar una visión multidisciplinar de los procesos y mecanismos de la vida, desde el nivel molecular y celular hasta el de los organismos y ecosistemas. 2. CE-3. Capacidad de comprender e integrar las bases moleculares, estructurales, celulares y fisiológicas de los diferentes componentes y niveles de la vida en relación a las diversas funciones biológicas 3. CE-4. Obtener e integrar líneas de evidencia adecuadas para formular hipótesis en el ámbito biológico conociendo y aplicando el método científico. 4. CE-7. Capacidad de planificación y toma de decisiones en investigaciones biológicas. 5. CE-8. Capacidad de interpretación crítica e informada y comunicación



Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

de datos de investigación biológica a partir de datos, textos, artículos científicos e informes. 6. CE-9. Realizar estudios y comunicar resultados en el ámbito de la biomedicina, salud pública, tecnología medioambiental y divulgación científica..

Genéricas

- * 1. CT-2. Desarrollar capacidades analíticas y sintéticas de organització y planificación así cómo de resolución de problemas en el ámbito de la Biología. 2. CT-3. Capacidad de utilización de las herramientas informáticas y estadísticas adecuadas a cada ámbito de estudio biológico y de gestión de la información. 3. CT-4. Capacidad de comprensión de la literatura científica en Biología y la adquisición de habilidades de comunicació oral y escrita así como de conocimiento de inglés 4. CT-5. Desarrollar habilidades encaminadas hacia el aprendizaje autodirigido y autónomo, razonamiento crítico y trabajo en equipo multidisciplinario. 5. CT-6. Adquirir capacidades de liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor basándose en la creatividad, la calidad y la adaptación a nuevas situaciones..

Básica

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

El programa se ha dividido en 6 grandes bloques temáticos:

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO

BLOQUE II. NEUROFISIOLOGÍA Y NEUROENDOCRINOLOGIA GENERAL

BLOQUE III. LA MOTIVACION: EL DOLOR Y EL PLACER

BLOQUE IV. NEUROENDOCRINOLOGIA DEL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO

BLOQUE V. NEUROENDOCRINOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO DE INGESTA

BLOQUE VI COMPORTAMIENTO SOCIAL: AGRESIÓN, ESTRÉS, EGOISMO Y ALTRUISMO

Contenidos temáticos

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO

- Tema 1. Comunicación. Integración. Homeostasis, Aleostasia y control Neuroendocrino
- Tema 2. Conceptos básicos de etología. Etología descriptiva. *Etogramas.
- Tema 3. Estudio de la causación. Estímulos, estados internos y relojes.
- Tema 4. Estímulos. Selección de estímulos. Estímulos clave. Mecanismos desencadenantes: tipo y características.
- Tema 5. La respuesta. Patrones fiches de conducta. Lo innato y lo adquirido.
- Tema 6. Desarrollo del instinto. El fenómeno de la *impronta*.
- Tema 7. Comportamientos adquiridos y sus tipos. Mecanismos neurales de habituación y sensibilización.
- Tema 8. Acondicionamiento visceral. Definición y conceptos generales.
- Tema 9. Acondicionamiento operativo. Definición, conceptos generales y límites de los acondicionamientos.
- Tema 10. La conciencia. Definiciones valor adaptativo y evolución.

BLOQUE II. NEUROFISIOLOGÍA Y NEUROENDOCRINOLOGÍA GENERAL

- Tema 11. Sistemas sensoriales. Redes nerviosas del análisis sensorial.



Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Tema 12. Sistemas motores. Redes nerviosas de control de las respuestas. Coordinación motora del comportamiento.

Tema 13. Efectos endocrinos organizativos y activadores del comportamiento.

BLOQUE III. LA MOTIVACIÓN: EL DOLOR Y EL PLACER

Tema 14. Significado biológico del dolor y el placer.

Tema 15. Tipo de dolor. Vías y centros de control del dolor y del placer.

Tema 16. Centros de recompensa y castigo en el cerebro. Neurotransmisores y neuromoduladores

Tema 17. Evaluación del dolor. Analgesia. Farmacología del dolor.

Tema 18. Definición de la adicción. Causas. Tipo de adicciones.

Tema 19. Cambios en el cerebro de la persona adicta. Bases neuroendocrinas de las adicciones

BLOQUE IV. NEUROENDOCRINOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO

Tema 14. Significado biológico del dolor y el placer.

Tema 20. Recuerdo de la función endocrina gonadal masculina y femenina

Tema 21. Diferenciación y desarrollo sexual. La pubertad

Tema 22. Diferenciación sexual cerebral. Comportamientos masculinos y femeninos

Tema 23. Feromonas y la elección de la pareja. El cortejo

Tema 24. Conducta maternal. Bases neurales y endocrinas

Tema 25. La diversidad sexual. Homosexualidad y heterosexualidad. Bases genéticas, endocrinas y neurológicas

BLOQUE V. NEUROENDOCRINOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO DE INGESTA

Tema 26. Mecanismos neuroendocrinos de hambre, busca, selección y captura de los alimentos.

Tema 27. El instinto, el aprendizaje y su relación con el comportamiento de ingesta.

Tema 28. Mecanismos *postingestivos* de control de la ingesta. Evitación de los venenos y equilibrio de la ingesta. La saciedad.

Tema 29. Alteraciones del comportamiento alimentario: obesidad, anorexia, bulimia.

Tema 30. Siete. Conducta de ingesta y saciedad de agua y sodio.

BLOQUE VI. COMPORTAMIENTO SOCIAL: AGRESIÓN, ESTRÉS, EGOISMO Y ALTRUISMO

Tema 31. Agresión. Definiciones y significación evolutiva.

Tema 32. Mecanismos del comportamiento agonista. Feromonas y agresión. Agresión y sexualidad. Territorialidad.

Tema 33. El estrés como respuesta adaptativa. Bases neuroendocrinas del estrés. El síndrome de adaptación y sus fases.

Tema 34. Comportamiento altruista. La eficacia biológica inclusiva y el nepotismo. El altruismo recíproco. Egoísmo, altruismo y jerarquía social.

Tema 35. Funciones de la comunicación a los animales y a la especie humana. Comunicación no verbal.

Tema 36. La imitación, y las neuronas espejo. Teoría de la mente.

Tema 37. El habla. Reconocimiento auditivo y semántico de la palabra. Centros de control del lenguaje.

Tema 38. La gramática universal: neurolingüística. Los *creoles* y los *pidgins*

Tema 39. El lenguaje escrito. Historia y mecanismos neurofisiológicos

Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Tema 40. La religión como fenómeno natural. Evolución y valor adaptativo de la religiosidad.

Metodología docente

Se describe la metodología a desarrollar tanto presencial como no presencial:

- La parte presencial consistirá en: 1. Clases Magistrales (grupos grandes), donde los temas se desarrollarán de manera coordinada. 2. Seminarios y/o Tallers (grupo medianos) donde se desarrollarán una parte de los temas de forma más práctica y exhaustiva para consolidar los conocimientos recibidos en las clases magistrales, 3. Exposiciones Orales en Grupo (grupos medianos) sobre algunos temas propuestos por los profesores o seleccionados por los propios alumnos.

- La parte no presencial consistirá en trabajo individual, autónomo y en grupo.

Esta asignatura forma parte del proyecto *Campus Extens* con la utilización de la plataforma Moodle.

Volumen

La asignatura se ha organizado para que el trabajo presencial ocupe un 40% del tiempo total, con clases magistrales, seminarios y talleres, exposiciones orales y exámenes parciales. El 60% restante de trabajo no presencial se dedicará al estudio de los conocimientos impartidos en las lecciones magistrales, preparación del cuaderno de las actividades de los seminarios y talleres y exposición oral.

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Lecciones Magistrales Participativas	Grupo grande (G)	El profesor utilizará el método expositivo para consolidar los fundamentos teóricos de la asignatura a lo largo de los diferentes bloques temáticos. Los recursos recomendados estarán al alcance de los alumnos. Cada lección teórica irá acompañada del refuerzo de un conjunto de información que será facilitada a través de plataforma educativa Moodle de Campus Extens.	45
Seminarios y talleres	Ejercicios y discusión de trabajos publicados	Grupo mediano 2 (X)	Estas actividades van dirigidas a desarrollar o reforzar los conceptos teóricos expuestos en las clases magistrales. Se utilizarán diversos métodos: discusión de trabajos publicados sobre la materia, seminarios de temas actuales y proyección de videos, con el objetivo que el alumnado profundice en varios temas de discusión dentro de campo de la Fisiología del comportamiento.	8
Evaluación	Examen final	Grupo grande (G)	Al final del semestre se realizará un examen final que evaluará las competencias adquiridas en las sesiones de las clases magistrales.	2
Evaluación	Exámenes parciales	Grupo grande (G)	A lo largo del semestre se realizarán dos exámenes parciales que evaluarán las competencias adquiridas en las sesiones de clases magistrales.	2
Otros	Exposiciones orales	Grupo mediano 2 (X)	A primeros de curso los alumnos se reunirán en grupos de 2 ó 3 personas para preparar un tema relacionado con el temario	3



Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			de la asignatura que se expondrá al final del semestre ante el grupo de clase. Los temas de exposición serán elegidos por los profesores o en todo caso por los alumnos reconducidos por los profesores. Una vez presentado en forma de resumen el tema propuesto a los profesores, se decidirá el día de la exposición que corresponderá a las últimas semanas del semestre	

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de la materia	Después de las clases magistrales el alumno tiene que profundizar en la materia utilizando todas aquellas herramientas que el profesor pone a su alcance: material dispuesto en Moodle, referencias bibliográficas, artículos,...	60
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación de trabajos publicados y ejercicios	El alumno irá resolviendo los ejercicios propuestos por el profesor.	15
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Preparación de la exposición oral	Los grupos propuestos irán preparando la exposición del tema elegido a lo largo del semestre contando con el asesoramiento de los profesores.	15

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Para esta asignatura se establecen dos itinerarios:

A. Con los siguientes elementos evaluables: dos exámenes parciales que evaluarán los conocimientos adquiridos a partir de la docencia magistral impartida y que representarán el 50% de la nota global. Las actividades en relación a los ejercicios y comentarios de trabajos publicados que se calificarán si recogen el 85% de los propuestos en clase. La evaluación de la exposición oral que representará un 20% de la nota global

B. Con los siguientes elementos evaluables: Un examen final que evaluará los conocimientos adquiridos a partir de la docencia magistral impartida y que representarán el 50% de la nota global. Las actividades en relación a los ejercicios y comentarios de trabajos publicados que se calificarán si recogen el 85% de los propuestos en clase. La evaluación de la exposición oral que representará un 30% de la nota global

El alumno obtendrá una calificación numérica entre 0 y 10 puntos para cada actividad evaluable, la cual será ponderada según su peso, con objeto de obtener la calificación global de la asignatura.



Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

La evaluación de los conocimientos adquiridos e las clases magistral supondrá un 50% de la nota global y se obtendrá a partir de la media de los dos parciales. Si la calificación obtenida de alguno de los exámenes parciales recuperables no fuera suficiente para ponderar con la nota del otro examen parcial, o bien el alumno opta para no presentarse a los exámenes parciales (itinerario B) puede obtener la calificación de los conocimientos de las clases magistrales a partir del examen final.

La corrección y calificación de los ejercicios y artículos publicados se realizará atendiendo a la adecuación de las respuestas y a la adecuación del vocabulario y la expresión escrita en la presentación del cuaderno de trabajo.

La calificación de las exposiciones oral se hará teniendo en cuenta la claridad en la exposición y la rigurosidad de los conocimientos expuestos.

Para superar la asignatura, el alumno tendrá que cumplir dos condiciones indispensables: (a) tiene que obtener un mínimo de 5 puntos mediante la suma ponderada de todas las actividades evaluables, y (b) el alumno tiene que hacer la exposición oral en grupo.

Ejercicios y discusión de trabajos publicados

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Estas actividades van dirigidas a desarrollar o reforzar los conceptos teóricos expuestos en las clases magistrales. Se utilizarán diversos métodos: discusión de trabajos publicados sobre la materia, seminarios de temas actuales y proyección de videos, con el objetivo que el alumnado profundice en varios temas de discusión dentro de campo de la Fisiología del comportamiento.
Criterios de evaluación	A lo largo del semestre el alumno tiene que elaborar de forma obligatoria un cuaderno de trabajo que recogerá las actividades realizadas en las sesiones de seminarios y talleres. El cuaderno tiene que presentar como mínimo, para ser cualificado, un 85% de las actividad realizadas a lo largo de la asignatura.

Porcentaje de la calificación final: 20% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 20% para el itinerario B

Examen final

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	Al final del semestres se realizará un examen final que evaluará las competencias adquiridas en las sesiones de las clases magistrales.
Criterios de evaluación	Al final del semestre se realizará un examen final que valorará si el alumno ha adquirido los conocimientos básicos de la materia impartida en las clases magistrales. Consistirá en una prueba objetiva de respuesta múltiple. Sólo serán consideradas calificaciones superiores a 5 para aprobar con el resto de elementos evaluables.

Porcentaje de la calificación final: 50% para el itinerario A con calificación mínima 5

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B



Año académico	2014-15
Asignatura	20138 - Fisiología del Comportamiento
Grupo	Grupo 1, 2S, GBIO
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Exámenes parciales

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	A lo largo del semestre se realizarán dos exámenes parciales que evaluarán las competencias adquiridas en las sesiones de clases magistrales.
Criterios de evaluación	A lo largo del semestre se realizarán dos exámenes parciales que valorarán si el alumno ha adquirido los conocimientos *básicos de la materia impartida. Consistirán en *probes objetivas de respuesta múltiple. Sólo calificaciones superiores a 4,00 serán consideradas y podrán promediar.

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 50% para el itinerario B con calificación mínima 5

Exposiciones orales

Modalidad	Otros
Técnica	Trabajos y proyectos (recuperable)
Descripción	A primeros de curso los alumnos se reunirán en grupos de 2 ó 3 personas para preparar un tema relacionado con el temario de la asignatura que se expondrá al final del semestre ante el grupo de clase. Los temas de exposición serán elegidos por los profesores o en todo caso por los alumnos reconducidos por los profesores. Una vez presentado en forma de resumen el tema propuesto a los profesores, se decidirá el día de la exposición que corresponderá a las últimas semanas del semestre
Criterios de evaluación	Durante la últimas semanas del semestre se dedicará un día a la semana a la exposición oral de los temas asignados. Los grupos presentarán un resumen de la exposición el día antes a los profesores. La exposición se llevará a cabo en la clase durante un periodo máximo de 20 minutos y se abrirá un periodo de unos 10 minutos para preguntas. En la exposición se valorará la claridad, la rigurosidad de los conocimientos expuestos y la respuestas a las preguntas planteadas.

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A con calificación mínima 5

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario B con calificación mínima 5

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

- CARLSON, NR. (1996) Fundamentos de psicología fisiológica. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- BECKER, JB. (1992). Behavioral endocrinology. MIT Press.
- DELGADO, JM.; FERRÚS, A., MORA, RUBIA, F. (1998) Manual de Neurociencia. Editorial Síntesis.

Bibliografía complementaria

- CARDINALI, D.P. (2007). Neurociencia Aplicada. Medica Panamericana
- IMMELMANN, K. (1980). Introduction to Ethology. Plenum Press.
- HINDE, R.A. (1982). Ethology. Oxford University Press.
- GOODENOUGH, J., Mc GUIRE, B., WALLACE, R.A. (2000). Perspectives on Animal Behavior. Wiley
- KANDEL, ER. (1997). Neurociencia y conducta. Prentice Hall.
- ALCOCK, J. (1988). Animal Behavior. Sinauer
- MADRID, J.A., ROL de LAMA, A. (2006). Cronobiología básica y clínica. Editec.

