



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA
**GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y
DIETÉTICA**
CURSO 2025/26
FISIOLOGÍA



Datos de la asignatura

Denominación: FISIOLOGÍA**Código:** 663004**Plan de estudios:** GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Curso:** 1**Materia:** ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO**Carácter:** BASICA**Duración:** ANUAL**Créditos ECTS:** 12.0**Horas de trabajo presencial:** 120**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 180**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: REQUENA DOMENECH, FRANCISCO**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA**Ubicación del despacho:** Edificio Darwin 2ª planta. Campus de Rabanales.**E-Mail:** v02redof@uco.es**Teléfono:** 957218671

Breve descripción de los contenidos

Esta asignatura sienta las bases de la nutrición y alimentación desde el punto de vista del conocimiento funcional de los distintos sistemas y aparatos que integran al ser humano e intervienen en las tareas de alimentación, digestión, absorción, eliminación y excreción de nutrientes, transporte y metabolización de los mismos y utilización de la energía obtenida para el mantenimiento de las funciones vitales. La Fisiología se preocupa del estado de bienestar (homeostasis) frente a la enfermedad usando diferentes estrategias de regulación y control de nuestros sistemas orgánicos que incluyen el control de la alimentación, el metabolismo y las labores de mantenimiento de células, tejidos y sistemas en los límites que les impone el estado de endotermia y la salud corporal.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No aplica.

Recomendaciones

No aplica.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Unidad 1. Introducción. Concepto de Homeostasis y objeto de la Fisiología. Principios fundamentales en Fisiología.

Unidad 2. Fisiología de la neurona. Propiedades de la neurona. Propagación del impulso nervioso. Sinapsis. Plasticidad neuronal.

Unidad 3. Organización Funcional del Sistema Nervioso. Organización y desarrollo del sistema nervioso. Sistema nervioso somático. Sistema nervioso autónomo.

Unidad 4. Integración Sensorio-Motora. Integración somática y vegetativa. Niveles de integración y función de las estructuras implicadas.

Unidad 5. Funciones Nerviosas Complejas. Ritmos biológicos. Sueño, memoria y aprendizaje.

Unidad 6. Fisiología sensorial. Propiedades generales de los sistemas sensoriales. Sentidos somáticos. Quimiorrecepción. Audición. Equilibrio. Visión.

Unidad 7. Sistemas Efectores. Tipos de efectores. Fisiología musculo esquelético. Fisiología músculos liso y cardiaco.

Unidad 8. Principios Básicos de Endocrinología. Hormonas. Estructuras endocrinas y neuroendocrinas. Mecanismos de acción hormonal. Origen, acciones y control de la secreción.

Unidad 9. Regulación Endocrina del Metabolismo y del Desarrollo. Crecimiento. Metabolismo intermediario. Metabolismo del calcio y fósforo. Control endocrino de la reproducción.

Unidad 10. Regulación Endocrina de otros Procesos Fisiológicos. Balance hídrico y salino. Otras regulaciones hormonales.

Unidad 11. Sistema Circulatorio. Líquidos circulantes. Sangre. Hemostasia.

Unidad 12. Función leucocitaria. Sistema inmune. Estrés y alergias.

Unidad 13. Fisiología cardíaca y función Vascular. Circulación linfática. Regulación Cardiovascular.

Unidad 14. Respiración. Mecanismos de ventilación. Intercambio y transporte de gases respiratorios. Regulación de la ventilación. Reflejos protectores.

Unidad 15. Digestión y Absorción. Sistema digestivo. Motilidad, secreción y absorción. Regulación.

Unidad 16. Nutrición. Metabolismo. Metabolismo energético. Regulación de la ingesta.

Unidad 17. Termorregulación. Hipertermia, hipotermia y fiebre.

Unidad 18. Función Renal. Mecanismos reguladores de la excreción. Regulación del equilibrio ácido-base.

Unidad 19. Fisiología del ejercicio. Necesidades nutricionales. Ejercicio y entrenamiento.

Unidad 20. Reproducción. Gestación, parto y lactancia. Relaciones con la nutrición.

2. Contenidos prácticos

Los contenidos prácticos se adaptarán a los diferentes contenidos teóricos de la asignatura afianzando los conocimientos en Fisiología. El curso consta de 18 sesiones prácticas que pueden verse alteradas según disponibilidad de medios. Las mismas se convocarán semanalmente por Moodle por los profesores según las semanas asignadas por la Facultad. El programa práctico es el siguiente:

- Introducción a la anatomía animal por aparatos y sistemas.
- Determinación de constantes fisiológicas en el animal vivo.
- Sistema Nervioso.
- Avances en neurociencia
- Ritmos biológicos. Cronobiología

- Fisiología Sensorial.
- Simulación: Fisiología Muscular.
- Simulación: Sistema endocrino
- Ecografía de aparatos y sistemas aplicativa.
- Estudio de la presión sanguínea. Modificaciones fisiológicas.
- El funcionamiento eléctrico del corazón. Electrocardiografía.
- La Sangre. Hematología I, la serie Roja.
- La Sangre. Hematología II, la serie Blanca.
- Sistema respiratorio. Volúmenes y capacidades pulmonares. Espirometría.
- Fisiología Renal. Pruebas de simulación.
- Función renal. Examen de orina.
- Seminario de fisiología integrativa.
- Metabolismo. Balance energético y encuesta nutricional.

Bibliografía

- Barrett, K.E., Barman, S.M., Brooks, H., Yuan, JX-J. Ganong. Fisiología Médica. McGraw-Hill Interamericana de España SL, 26ª ed, 2020.
- Escaso F, Martínez JL, Planello R. (2012). Fundamentos básicos de Fisiología Vegetal y Animal. Pearson Eduaction.
- García Sacristán, A. (2018). Fisiología Veterinaria. Ed. Tebar Flores.
- Guyton, A.C. (2021). Tratado De Fisiología Médica.14ª Ed., Ed. Interamericana-Mcgraw-Hill.
- Hafez, E.S.E. (1989). Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. 5ª Ed., Ed. Interamericana-Mcgraw- Hill.
- Hill / Wyse/ Anderson (2006) "Fisiología Animal". Editorial Médica Panamericana.
- Illera, M. (1984). Endocrinología Veterinaria Y Fisiología De La Reproducción.
- Macdonald, L.E. (1994). Endocrinología Veterinaria Y Reproducción Animal. Edición. Interamericana. Mcgraw- Hill.
- Matthews, G.G. (1989). Fisiología Celular Del Nervio Y Del Músculo. Ed. Interamericana-McgrawHill.
- Moyes/ Schulte (2007). "Principios de Fisiología Animal". PEARSON-Addison Wesley, Madrid.
- Randall, D., Burggren, W., French, K (2002). Fisiología Animal: Mecanismos y Adaptaciones ("ECKERT"). Interamericana McGraw-Hill, Madrid.
- Reece W.O. (2009). Dukes Fisiología de los animales domésticos.- Ed. Acribia.
- Reece W.O, Erikson H.H., Goof J.P., Uemura E. (2015). Dukes´Physiology of Domestic Animals (13ª Ed.) Ed. Wiley-Blackwell..
- Reece W.O., Rowe, E.W (2017). Functional Anatomy and Physiology of domestic animals (5ª Ed) Ed. Wiley- Blackwell.
- Ruckebusch, Y.; Phaneuf, L.P.; Dunlop, R. (1991). Physiology Of Small And Large Animals. Ed. B.C. Decker.
- Schalm, O.W.; Jain, N.C.; Carrol, E.J. (1981). Hematología Veterinaria. Ed. Hemisferio Sur.
- Silverthorn D.U. (2019) "Fisiología humana. Un enfoque integrado". 8ª ed. Editorial Médica PANAMERICANA, Argentina.
- Smhmidt, R.F. Y Thews,(1993) G. Fisiología Humana. Ed. Interamericana. (24 Ed.)
- Sturkie, P.D. (1976). Fisiología Aviar. Ed. Acribia.
- Widmaier, E.P., Raff, H., Strang, K.T. (2018) Vander's Human Physiology. The Mechanisms of Body

Function. McGraw-Hill Education, 15a ed.

-Willmer / Stone /Johnston (2000). "Environmental physiology of animals". Blackwell Science, Oxford.

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La metodología empleada será la clase magistral en el grupo grande pero contando con un alumno activo, que participa de las cuestiones implementadas por el profesor, o elabora sus propias consultas. El estudiante nunca será un elemento pasivo en la construcción de su aprendizaje, y por ello es precisa la asistencia presencial al aula, puesto que se impartirán contenidos, susceptibles de evaluación, que no estarán en el material disponible en moodle. Junto a esa actividad más teórica, las clases prácticas, realizadas en grupo mediano, contribuirán a afianzar el conocimiento adquirido durante las sesiones en grupo grande. Ahí, durante esas clases, el alumnado será el protagonista directo del aula, puesto que estas actividades manipulativas contribuirán a la adquisición de competencias, habilidades y destrezas, sobre todo de las soft skills tan demandadas en el ámbito laboral. Por último, se planteará una prueba de ejecución de tareas reales y/o simuladas, realizada individualmente o en grupo, y que será objeto de evaluación. Dicha prueba se planteará al inicio de la docencia, durante la fase expositiva, del primer día, donde se presenta la guía docente de la asignatura.

Todas las actividades metodológicas serán objeto de control por parte del profesorado mediante un listado de clase.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

El alumnado a tiempo parcial deberá ponerse en contacto con el profesor para facilitarle, dentro de lo posible, la presencialidad. El alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales vendrá informado por los Servicios de la Universidad de Atención a la Diversidad y se atenderá de acuerdo con esos documentos.

Actividades presenciales

| Actividad | Grupo completo | Grupo mediano | Total |
|--|----------------|---------------|------------|
| Actividades de comprensión lectora, auditiva, visual, etc. | - | 6 | 6 |
| Actividades de evaluación | 6 | - | 6 |
| Actividades de experimentación práctica | - | 42 | 42 |
| Actividades de exposición de contenidos elaborados | 60 | - | 60 |
| Actividades de procesamiento de la información | - | 6 | 6 |
| Total horas: | 66 | 54 | 120 |

Actividades no presenciales

| Actividad | Total |
|--|--------------|
| <i>Actividades de búsqueda de información</i> | 20 |
| <i>Actividades de procesamiento de la información</i> | 120 |
| <i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i> | 40 |
| Total horas: | 180 |

Resultados del proceso de aprendizaje**Conocimientos, competencias y habilidades**

- C4 Identificar la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo en las distintas etapas de la vida.
- HD14 Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica, y de aplicar los resultados del aprendizaje de una asignatura a otras relacionadas.
- HD18 Programar, organizar y planificar el trabajo.
- HD23 Adquirir un compromiso ético.
- HD26 Relacionar su futura labor profesional con sus potenciales impactos sociales y ambientales y con su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- COM16 Detectar precozmente y evaluar las desviaciones por exceso o defecto, cuantitativas y cualitativas, del balance nutricional.
- COM35 Integrar coherentemente los conocimientos, valores y habilidades relacionados con la sostenibilidad, los derechos humanos y fundamentales, la igualdad de género y de oportunidades, y la accesibilidad universal en la práctica académica y profesional.

Métodos e instrumentos de evaluación

| Competencias | Examen | Lista de control de asistencia | Medios de ejecución práctica |
|---------------------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>C4</i> | X | | |
| <i>COM16</i> | X | | |
| <i>COM35</i> | X | | X |
| <i>HD14</i> | X | X | X |
| <i>HD18</i> | | X | X |
| <i>HD23</i> | | | X |

| Competencias | Examen | Lista de control de asistencia | Medios de ejecución práctica |
|---|------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| HD26 | X | | |
| Total (100%) Nota mínima (*) | 60% 5 | 10% 5 | 30% 5 |

(*)La calificación mínima que deberán obtener los estudiantes en cada una de las actividades evaluables para poder superar la asignatura no podrá ser superior a 5.0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El examen de contenido teórico será escrito y estará basado en un sistema de preguntas de respuesta corta. Se podrá realizar una prueba de conceptos teórica, a lo largo del curso, sobre los conocimientos adquiridos, para eliminar materia de cara al examen final. Los exámenes teóricos se realizarán de acuerdo con el calendario elaborado por la Facultad de Veterinaria, y supondrán un 60% de la calificación final de la asignatura. Tanto para la eliminación de materia, en esa prueba de conceptos, como para el examen final será necesario alcanzar una calificación de 5 puntos sobre 10, y haber realizado las prácticas correspondientes a ese período. La asistencia a prácticas es obligatoria y solo se podrá faltar de forma justificada a menos del 80% de ellas. La asistencia a prácticas constituirá el 10% de la nota de la asignatura, siempre y cuando se alcance una nota superior a 5 sobre 10 (no se podrá tener un mínimo de 5 si no se han realizado más del 80% de las prácticas). En caso de que no se realicen las prácticas, el estudiante no podrá superar la asignatura, y este elemento es irrecuperable para ninguna de las pruebas de evaluación. La validez de la asistencia a prácticas se guardará para el curso siguiente, pero en el porcentaje asignado en el mismo, siempre y cuando el alumno repetidor no desee volver a hacerlas. La calificación de los medios de ejecución práctica, realizados en las 18 sesiones relacionadas en el apartado de contenidos prácticos, será de tipo test, y tendrá un valor del 30% del total de la nota, siempre y cuando se alcance una calificación mínima de 5 sobre 10. Esta calificación también podrá ser guardada para el curso siguiente y, en el porcentaje asignado en el mismo, siempre y cuando el estudiante no quiera volver a realizar la prueba. La asistencia a prácticas y al resto de las actividades será obligatoria para obtener el 100% de la nota que se compondrá de: un 60% del examen teórico + 30% de los medios de ejecución práctica + 10% lista de control de asistencia. La asistencia a teoría será controlada al azar por los profesores las veces que se consideren oportunas.

En caso de no obtener un 5.0, en alguno de los tres sistemas de evaluación, la calificación final será de suspenso, con la nota correspondiente al sistema no superado. En caso de no ser superados varios de los sistemas de evaluación, entre los cuales esté el examen, la nota final será la del examen.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

El alumnado a tiempo parcial deberá ponerse en contacto con el profesor para facilitarle, dentro de lo posible, la presencialidad. El alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales vendrá informado por los Servicios de la Universidad de Atención a la Diversidad y se atenderá de acuerdo con esos documentos.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se usarán los mismos instrumentos de evaluación y porcentajes que para las convocatorias ordinarias. Las calificaciones de los instrumentos de evaluación Lista de control de asistencia y Medios de ejecución práctica serán las obtenidas en el curso en vigor o el anterior, siempre que la nota mínima haya sido superada, y siempre que el alumno haya resuelto no repetir alguno de estos instrumentos. Es irrecuperable el sistema de evaluación "lista de asistencia a prácticas" en el caso de que no haya sido superado durante el curso anterior o el vigente.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

LOS DEFINIDOS POR LA NORMATIVA.

Objetivos de desarrollo sostenible

Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Alianzas para lograr los objetivos

Otro profesorado

Nombre: AGÜERA BUENDIA, ESTRELLA INMACULADA

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

Ubicación del despacho: Edificio Darwin 2ªplanta. Campus de Rabanales.

E-Mail: ba1agbue@uco.es

Teléfono: 957218684

Nombre: GIRÁLDEZ PÉREZ, ROSA MARÍA

Departamento: BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

Ubicación del despacho: Edificio Darwin 2ªplanta. Campus de Rabanales.

E-Mail: rgiraldez@uco.es

Teléfono: 957218685

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener

consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
