



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisiología

Asignatura	Fisiología			
Código	O01G041V01205			
Titulación	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Pérez Lamela, María de la Concepción			
Profesorado	Carpena Rodríguez, María Pérez Lamela, María de la Concepción			
Correo-e	conchipl@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Con esta materia el alumno va a adquirir conocimientos básicos de fisiología. Aprenderá cuales son los sistemas fisiológicos más importantes del cuerpo humano. Se expondrán brevemente los sistemas relativos a la circulación de fluidos corporales, la respiración y la función locomotora. Se describirán de forma más extensa, los sistemas fisiológicos más relacionados con los alimentos, con su percepción y con la nutrición en el hombre (sistema nervioso y sensorial, aparatos digestivo y excretor y sistema endocrino). Esto les permitirá obtener una idea global de la Fisiología y de los mecanismos de su regulación.			

Competencias

Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector alimentario.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el peso de las distintas escuelas o formas de hacer.
B3	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades personales de razonamiento crítico.
C1	Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos
C17	Capacidad para Analizar y Evaluar los Riesgos Alimentarios
C23	Capacidad para realizar educación alimentaria en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1.- Conocer el ámbito y significado de la Fisiología Humana y su relación con otras ciencias del ámbito alimentario	A3	B1	C1 C23	D1 D4 D5 D8 D9
RA2.- Buscar y seleccionar fuentes bibliográficas relevantes en el ámbito de la Fisiología Humana	A3	B1 B2 B3	C1 C17	D1 D4

RA3.- Capacidad para aplicar los principios fisiológicos en otros ámbitos relacionados con la Ciencia y Tecnología alimentaria		B1			D1 D4 D5 D8 D9
RA4.- Capacidad para resolver cuestiones sobre Fisiología	A3	B2 B3	C1		D1 D4 D5 D8 D9
RA5.- Comprender los principios fisiológicos y la regulación de las funciones de órganos y sistemas del cuerpo humano		B1 B2 B3			D1 D4 D5 D8 D9
RA6.- Adquirir espíritu crítico y debatir cuestiones sobre Fisiología	A3	B1 B3			D8
RA7.- Trabajo en equipo	A3	B1 B2			D1 D5 D9

Contenidos

Tema	
BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA Y ASPECTOS GENERALES. SISTEMAS FISIOLÓGICOS EN EL CUERPO HUMANO.	<p>Tema 1: Concepto de Fisiología. Conceptos básicos: célula, órgano, tejido, glándula, aparato, sistema y sentidos corporales.</p> <p>Tema 2: Niveles fisiológicos y Compartimentos celulares. Equilibrio fisiológico y Homeostasis. Control de las funciones fisiológicas. Sistemas de retroalimentación.</p> <p>Tema 3: Sistemas fisiológicos en el hombre. Sistemas circulatorios (Cardiovascular y linfático). Aparato locomotor. Aparato respiratorio. Sistema endocrino. Aparato urinario.</p>
BLOQUE II: SISTEMA DIGESTIVO.	<p>Tema 4: Componentes y estructura del tubo digestivo. Motilidad del tubo digestivo. Secreciones del sistema digestivo.</p> <p>Tema 5: Funciones del tubo digestivo. Digestión y absorción de nutrientes: hidratos de carbono, proteínas y grasas. Procesos generales de Absorción de nutrientes.</p>
BLOQUE III: SISTEMA NERVIOSO Y SISTEMAS SENSORIALES.	<p>Tema 6: Sistema nervioso. Organización del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico. Sistema nervioso autónomo. Células nerviosas y nervios. El impulso nervioso y su transmisión.</p> <p>Tema 7: Sistemas sensoriales. Conceptos básicos: estímulo, sensación y percepción. Receptores sensoriales y su clasificación. Adaptación y codificación sensorial.</p> <p>Tema 8: El sentido de la vista. El ojo y su anatomía. Mecanismo de la visión. Características del aspecto de un alimento.</p> <p>Tema 9: El sentido del gusto. La cavidad bucal y las papilas gustativas. Mecanismo de apreciación de sabores. Características de los sabores.</p> <p>Tema 10: el sentido del olfato. Sistema olfatorio. Mecanismo de percepción de aromas. Características de los aromas.</p> <p>Tema 11: El sentido del tacto. La piel y los receptores táctiles. Mecanismos de percepción de texturas. Características de las sensaciones texturales y auditivas.</p>

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Lección magistral	27	13	40
Seminario	14	28	42
Eventos científicos	0	1	1
Resolución de problemas de forma autónoma	0	50	50
Resolución de problemas	0	16	16

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

Descripción

Actividades introductorias	En una clase se expondrá el programa de la materia, explicando las metodologías docentes y su evaluación, así como lo que deben realizar en los seminarios y en las tutorías en grupo.
Lección magistral	Los contenidos de la materia se expondrán mediante explicaciones en el aula y a través de otros medios audiovisuales.
Seminario	Discutir y resolver parte de los boletines de cuestiones. Cada 2-3 temas se envían boletines/cuestionarios con preguntas y ejercicios que se discutirán, por grupos, en el aula.
Eventos científicos	Deben asistir por lo menos a una conferencia/cata, o deben realizar una visita virtual a una web relacionada con la Fisiología.
Resolución de problemas de forma autónoma	Los alumnos deben reunirse en grupo para elaborar las respuestas a los boletines de cuestiones.
Resolución de problemas	Se indican pautas y estrategias para resolver las preguntas suscitadas en los seminarios, para su realización fuera de él aula.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Actividades introductorias	Se atenderá a las dudas/cuestiones sobre el programa de la materia.
Seminario	Los alumnos pueden iniciar debates o plantear cuestiones/dudas a lo largo de la impartición de las clases. También pueden proponer citas a tutorías (individuales o grupales) que se planificarán fuera del aula o a través del despacho virtual.
Resolución de problemas	Se resolverán las dudas de los boletines de cuestiones mediante un foro en Moovi o utilizando el despacho virtual a través del campus remoto.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Se evalúa mediante un examen que incluye preguntas tipo test, un problema/ejercicio y preguntas descriptivas RA1, RA2; RA3, RA4, RA5	35 A3	B1	C1	D1	D4
			B2	C17	D5	D8
			B3		D9	
Eventos científicos	Se evalúa mediante la corrección de un resumen (como mucho de una página) que el estudiante debe entregar, relativo a la conferencia/visita virtual/cata al que haya asistido RA1, RA5	5 A3	B1	C1	D1	D4
			B2		D5	D8
			B3		D9	
Resolución de problemas de forma autónoma	Se evalúan los informes entregados (en grupo) con las respuestas de los boletines RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	60 A3	B1	C1	D1	D4
			B2	C17	D5	D8
			B3	C23	D9	

Otros comentarios sobre la Evaluación

En el examen teórico es necesario obtener una puntuación de 5 sobre 10 para superar la materia. Para la segunda convocatoria no es necesario volver a entregar los informes con las respuestas a los boletines de cuestiones. La asistencia a las clases es voluntaria.

Fechas de exámenes: 1 Octubre 2021, 16:00 horas (Fin de carrera), 31 Marzo 2022 a las 10:00 horas (Convocatoria ordinaria), 18 Julio a las 10:00 horas (Convocatoria de Julio). En caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablón de anuncios y en la web del Centro. El examen fin de carrera incluirá un test, un problema, elaboración de 1 esquema y de una tabla. En la evaluación Fin de carrera se tendrá en cuenta la nota de los boletines (65%) y la del examen (35%).

Para la evaluación de aquellos alumnos que por una causa justificada y debidamente documentada no puedan asistir a las actividades presenciales, se procederá de la forma siguiente: La evaluación de los boletines se realizará a partir del material entregado sobre la resolución de cuestiones, ejercicios y problemas planteados en los boletines, que deben entregar (individualmente o en grupo). Cada boletín deberá ser entregado en los plazos previstos. El resto de calificaciones quedaría: (35% o 40% el examen, según asista o no a un evento divulgativo) y 60% de los boletines.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Thibodeau, G.A.; Patton, K.T., **Estructura y función del cuerpo humano**, 15ª, Elsevier, 2016

Costanzo, L., **Fisiología**, 5ª edición, Elsevier, 2014

Tortora, G.J y Derrickson, B., **Principios de Anatomía y Fisiología Humana**, 13ª edición, Panamericana, 2013

Borrás, L., **Atlas de Fisiología**, 1ª edición, Parramón ediciones,

American Physiological Association, **PsycINFO**,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Química y bioquímica alimentaria/O01G041V01404

Nutrición y dietética/O01G041V01603

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Biología/O01G041V01101

Química: Química/O01G041V01103

Otros comentarios

Aquellos alumnos que no hayan cursado en cursos anteriores (de otros Grados, del Bachillerato o de Formación Profesional) asignaturas de Ciencias (Biología, Química) se les recomienda que adquieran algún libro básico de Fisiología (ver la Bibliografía recomendada), o que lo pidan prestado a alguna biblioteca.

Plan de Contingencias

Descripción

En la modalidad de docencia on-line o virtual, se mantendrán todas las metodologías docentes, excepto la asistencia a catas de alimentos, como tarea para elaborar un resumen de esta actividad, que solo se mantendrá en la docencia presencial o semipresencial. Las clases teóricas y los seminarios se impartirán a través del despacho virtual (campus remoto de la UVigo).

En la modalidad de docencia semipresencial, se utilizarán todas las metodologías docentes y la asistencia a clase será voluntaria. Las tutorías se realizarán mediante el despacho virtual, previa cita solicitada por el estudiante.

En la modalidad de docencia on-line o virtual, las tutorías se planificarán a través de citas previas y mediante el uso de foros en FAITIC y del despacho virtual.

Pruebas ya realizadas

Examen: [Peso anterior 65%] [Peso Propuesto 30%]

Pruebas pendientes que se mantienen

Conferencias/visitas/catas: [Peso anterior 5%] [Peso Propuesto 5%]

Pruebas que se modifican

Boletines de problemas: [Peso anterior 35-40%] [Peso Propuesto 60%]