

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2012/13

Identificación y características de la asignatura				
Denominación	INTRODUCCIÓN A LA EXPERIMENTACIÓN EN FISIOLOGÍA ANIMAL		Código	
Créditos (T+P)	1+5			
Titulación	BIOLOGÍA			
Centro	CIENCIAS			
Curso	5º	Temporalidad	1º CUATRIMESTRE	
Carácter	TRONCAL			
Descriptor (BOE)	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada			
Profesor/es	Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
	José Antonio Pariente Llanos	DFA2	pariente@unex.es	
Área de conocimiento	FISIOLOGÍA			
Departamento	FISIOLOGÍA			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	José Antonio Pariente Llanos			

Objetivos y/o competencias

- 1- Identificar la función de las células, tejidos, órganos, sistemas y del organismo animal completo.
- 2- Conocer y comprender los mecanismos de regulación de las funciones de los sistemas
- 3- Adquirir una comprensión racional, completa e integrada de los mecanismos de funcionamiento del organismo animal, con énfasis en la fisiología a nivel celular y subcelular.
- 4- Conocer los procesos de integración y coordinación a nivel celular de las funciones de los tejidos y órganos para el buen funcionamiento armónico de los seres vivos.
- 5- Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas fisiológicos en medicina y producción animal
- 6- Conocer los principios fisiológicos necesarios para comprender las enfermedades
- 7- Capacidad de análisis y síntesis.
- 8- Buscar y gestionar información para mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes mediante un proceso de formación continuada.

Es importante que el alumno que curse esta asignatura tenga las siguientes aptitudes y competencias:

- 1- Aprecio a los animales en su medio
- 2- Compromiso ético y preocupación por la calidad de vida
- 3- Capacidad de aplicar conocimientos teóricos a la práctica
- 4- Capacidad de análisis y síntesis
- 5- Capacidad de organización y planificación
- 6- Comunicación oral y escrita
- 7- Capacidad de gestión de la información, resolución de problemas y toma de decisiones
- 8- Trabajo en equipo y razonamiento crítico
- 9- Aprendizaje autónomo, creatividad y liderazgo

Temas y contenidos

(especificar prácticas, teoría y seminarios, y actividades en general, en su caso)

TEMARIO *

PROGRAMA TEÓRICO

- 1.- Introducción en Fisiología
- 2.- Métodos de estudio de Secreción gástrica
- 3.- Métodos de estudio de Secreción pancreática
- 4.- Métodos de estudio de Secreción biliar
- 5.- Fisiología celular
- 6.- Introducción a la endocrinología molecular
- 7.- Homeostasis del calcio intracelular

PROGRAMA PRÁCTICO

- 1.- Métodos *in vivo* e *in vitro* para el estudio de la Fisiología Gastrointestinal
- 2.- Aislamiento de células: Suspensiones celulares y células aisladas. Determinación de viabilidad y funcionalidad celular. Ventajas e inconvenientes.
- 3.- Uso de sondas fluorescentes en Fisiología Celular: Determinaciones de calcio intracelular, pH intracelular, calcio mitocondrial y especies reactivas de oxígeno.
- 4.- Apoptosis o muerte celular programada: Métodos de determinación de actividad y contenido en procaspasas y caspasas activas. Actividad mitocondrial (potencial de membrana mitocondrial). Externalización de fosfatidilserina. Liberación de citocromo c. Proteínas pro- y anti-apoptóticas. Fragmentación de ADN.
- 5.- Desarrollo de un proyecto de investigación en Fisiología Animal

METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

METODOLOGÍA

- Clases magistrales y seminarios
- Resolución de problemas por el profesor y de forma guiada interactiva o autónoma por parte del alumno
- Lectura, análisis crítico y síntesis de artículos científicos y de

divulgación

- Elaboración de trabajos y/o proyectos de investigación de Fisiología Animal: planificación, búsqueda bibliográfica, elaboración de memoria, resumen y exposición oral.

ACTIVIDADES

- Explicación y discusión de los contenidos
- Resolución, análisis y discusión de problemas prácticos propuestos
- Lectura, análisis crítico y síntesis de artículos científicos y de divulgación
- Realización, exposición y defensa de trabajos y/o proyectos de investigación
- Actividades de seguimiento individual/grupal del aprendizaje
- Estudio independiente del alumno
- Actividades complementarias: seminarios y conferencias

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO

- Repaso de los mecanismos de regulación fisiológicos
- Repaso del sistema nervioso
- Repaso del sistema endocrino
- Repaso de los mecanismos de señalización celular
- Consultar la bibliografía recomendada
- Participar activamente en clase
- Leer los artículos científicos y de divulgación propuestos por el profesor y analizarlos críticamente
- Realizar las actividades propuestas

* Es recomendable establecer una temporalidad, al menos aproximada

Criterios de evaluación

La evaluación consistirá en un examen escrito de los conocimientos y competencias adquiridas de las clases teóricas y prácticas, y adicionalmente, se valorará la realización de un proyecto de investigación en Fisiología Animal propuesto por el profesor/es o a elegir por parte del alumno.

El examen escrito se valorará con hasta seis puntos y consistirá en un examen escrito tipo test de respuestas múltiples.

La evaluación del proyecto de investigación propuesto por el profesor se valorará con hasta cuatro puntos.

Para poder superar la asignatura no se podrá obtener un cero ni en el examen escrito ni en el proyecto de investigación.

Bibliografía

- 1- Biología Molecular de la Célula (3^o edición) (1996). Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts, Watson. Ediciones Omega
- 2- Fisiología Celular (2007). Landowne. MacGraw Hill
- 3- Biofísica y Fisiología Celular (1998). Latorre, López-Barneo,...Servicio Publicaciones Universidad de Sevilla
- 4- Cytoskeleton: Signalling and Cell Regulation (2000). Carraway. Oxford University Press
- 5- Introduction to Cellular Signal Transduction (1999). Ari. Birkhauser
- 6- Signal Transduction (2002). Gamper y Kramer. Academic Press
- 7- Cell Signalling (1997). Hancock y Longman. Higer Education
- 8- Calcium Signalling Protocols (2005). Lambert. Human Press
- 9- Apoptosis and cancer Therapy (2006). Debatim y Fulda. Wiley

Tutorías

Tutorías		
	Horario	Lugar
Lunes	10-12 h	Despacho DFA2
Martes	10-12 h	Despacho DFA2

Miércoles		
Jueves	10-12 h	Despacho DFA2
Viernes		