



FICHA DOCENTE

TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	0885	2014-2015

TITULO DE LA ASIGNATURA	FISIOLOGÍA
SUBJECT	PHYSIOLOGY

CODIGO GEA	804277
CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	Básica
DURACIÓN (Anual-Semestral)	Cuatrimestral

FACULTAD	Medicina
DPTO. RESPONSABLE	Fisiología humana
CURSO	Primero
SEMESTRE/S	Segundo
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	

	CRÉDITOS ECTS
TEORÍA	4
PRÁCTICAS	1
SEMINARIOS	0.5
TRABAJOS DIRIGIDOS	
OTROS: TUTORÍAS, EXÁMENES...	0.5

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	María Dolores Comas Rengifo	lolacom@med.ucm.es
PROFESORES	Alberto del Arco	adelarco@med.ucm.es
	Asunción Colino Matilla	colino@med.ucm.es
	M ^a Ángeles Vicente Torres	mavictor@med.ucm.es
	Francisco Durán Sánchez	fduransan@hotmail.com
	Rosario López López	mrosario.lopez@med.ucm.es

BREVE DESCRIPTOR
Conocimientos básicos de las principales funciones de cada aparato del cuerpo humano, así como de las interrelaciones que existen entre ellos y de los sistemas que controlan su



funcionamiento para mantener la homeostasis.

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Conocimientos básicos de anatomía
Conocimientos básicos de bioquímica

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la asignatura es ayudar al alumno a adquirir los conceptos fundamentales del funcionamiento normal del cuerpo humano y al aprendizaje de algunas metodologías que permiten monitorizar variables fisiológicas en el humano.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

The objective of this subject is that the students learn the basis of the normal functions of the human body and some methods that are frequently used to explore the results of their physiological actions.

PRINCIPALES COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR LOS ESTUDIANTES

Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento de los aparatos que componen el cuerpo humano.

Describir los sistemas de control que consiguen las respuestas orgánicas integradas.

Comprender los mecanismos que mantienen la homeostasis.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE BUSCADOS

Analizar los problemas que ocasiona la alteración de un funcionamiento orgánico integrado.

Aplicar los conocimientos adquiridos para conseguir un funcionamiento ideal del cuerpo humano, adecuando la cantidad y calidad de la ingesta a las necesidades del organismo .

PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO

Programa teórico:

Fisiología General

1. - Fisiología general y de sistemas. Concepto de homeostasis.



2. - Compartimentos líquidos del organismo.
3. - Membrana celular. Procesos de intercambio con el medio. Osmolaridad
4. - Formas de comunicación celular
5. - Células endoteliales. Sistemas de intercambio con el medio externo.

Digestivo

6. - Estructura funcional.
7. - Motilidad.
8. - Secreción. Digestión.
9. - Absorción de hidratos de carbono, proteínas y agua.
10. - Absorción de grasas. Transporte y metabolización del colesterol.
11. - Estructura y función hepática.
12. - Metabolismo basal. Depósitos de reserva energética. Control de la ingesta.

Sangre

13. - Composición. Plasma, hematíes, plaquetas y leucocitos. Hemostasia.
14. - Inmunidad innata
15. - Inmunidad adquirida.

Circulatorio

16. - Corazón y sistema circulatorio.
17. - Capilares. Circulación linfática.

Riñón

18. - Estructura funcional. Filtración y reabsorción tubular.
19. - Secreción tubular. Concentración y excreción de la orina.

Respiratorio

20. - Concepto de respiración. Entrada de los gases, la ventilación.
21. - Difusión, transporte e intercambio de gases.

Nervioso

22. - Células excitables. Potencial de membrana y potencial de acción. La sinápsis.
23. - Estructura general del sistema nervioso. Organización funcional.
24. - Sistema nervioso autónomo. Sistemas sensoriales. Sistemas motores.
25. - Sentidos especiales: gusto y olfato.

Endocrino

26. - Concepto de hormona y mecanismos generales de acción. Organización funcional del sistema endocrino. Control hormonal, hipotálamo e hipófisis..
27. - Hormona del crecimiento y factores tróficos.
28. - Hormonas tiroideas, paratiroides y control de la calcemia.
29. - Hormonas que actúan sobre el metabolismo. El páncreas endocrino. Hormonas de la corteza suprarrenal.
30. - Control hormonal de la reproducción.



Programa práctico:
Espiografía y espirometría.
Electrocardiografía.
Presión arterial.
Análisis elemental de orina.
Métodos de determinación de la masa corporal.

METODO DOCENTE

Se utilizarán clases teóricas a lo largo de la semana. Sobre los contenidos de estas clases teóricas se realizarán ejercicios y se discutirán casos que refuercen el tema estudiado. Para este fin se emplearán 4 horas semanales.
Las clases prácticas consistirán en el aprendizaje de metodologías no invasivas que permitan al alumno explorar el normal funcionamiento del cuerpo humano.
Se realizarán a lo largo de una semana, dos horas cada día, lo que permite al profesor enseñar primero el procedimiento a seguir y luego al alumno adquirir la destreza necesaria

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación

1. EXAMEN TEÓRICO: Realizado a final de curso. Será el 70 % de la nota final.
2. PARTICIPACIÓN ACTIVA en clase con comentarios, preguntas, etc. Representará el 10% de la nota final.
3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS y preguntas en clase. Representará el 10% de la nota final.
4. PRÁCTICAS: Se realizará un examen escrito sobre los conocimientos adquiridos en prácticas. Representará el 10% de la nota final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

Pocok, G. y Richards, C. "Fisiología humana. La base de la medicina". Masson. Barcelona, 2002 o 2ª edición 2005.
Tortora, G.J. y Derrickson, B. "Principios de Anatomía y Fisiología". Ed. Panamericana. 2006
Thibodeau, G.A. y Patton, K.T. "Estructura y función del cuerpo humano". Elsevier. 13 Ed. 2008.
Mulroney, S.E. y Myers, A.K. "Netter. Fundamentos de Fisiología". Elsevier Masson 1 Ed. 2011.
Constanzo, L.S. "Fisiología" Elsevier Saunders. Ed. 2011