

Código: 2000-F-619

Versión: 01

Emisión: 22 - 07 - 2014

Página 1 de 10

IDENTIFICACIÓN
DIVISIÓN/ VUAD: CIENCIAS DE LA SALUD

FACULTAD/ DEPARTAMENTO/ INSTITUTO: DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

PROGRAMA ACADÉMICO: FACULTAD DE CULTURA FÍSICA DEPORTE Y RECREACIÓN

**NOMBRE DEL
DOCENTE:**
DENOMINACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (asignatura, curso, módulo, campo disciplinar, área de un campo)

FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGÍA HUMANA APLICADOS A LA CULTURA FÍSICA

CÓDIGO DEL ESPACIO ACADÉMICO: 11005

CARÁCTER DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Teórico

 Teórico -
práctico

Práctico

NÚMERO DE CRÉDITOS

3

NÚMERO DE HORAS DE T.P.

4

NÚMERO DE HORAS T.I.

3

**METODOLOGÍA DEL
ESPACIO:**

Presencial

Virtual

Distancia

PRERREQUISITOS

N/A

**PERTENECE AL
COMPONENTE
OBLIGATORIO**
(si aplica, marcar
con una X)

**PERTENECE AL
COMPONENTE
FLEXIBLE**
(si aplica, marcar
con una X)

CORREQUISITOS

N/A

**PERTENECE AL
COMPONENTE**
**PERTENECE AL
COMPONENTE**

Código: 2000-F-619

Versión: 01

Emisión: 22 - 07 - 2014

Página 2 de 10

		OBLIGATORIO <i>(si aplica, marcar con una X)</i>	FLEXIBLE <i>(si aplica, marcar con una X)</i>
	X		

UBICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

El espacio académico de Fundamentos de la Biología Humana aplicados a la cultura física está ubicado en el primer semestre para la Facultad de Cultura Física Deporte y Recreación, hace parte del Área de Ciencias Básicas. Con aval de la Universidad de Palmas Canarias por el convenio de doble titulación con la Facultad.

PROPÓSITOS DEL ESPACIO ACADÉMICO

La asignatura de Fundamentos de la biología humana aplicados a la Cultura física es la base inicial para que el estudiante comprenda los temas abordados en el módulo de fundamentos de la acción motriz propuesta en la malla curricular de la Facultad. Por este motivo la asignatura tiene como propósito:

- *Explicar los fundamentos biológicos humanos inherentes a la acción motriz.*
- *Reconocer la acción motriz como el fundamento de la evolución y la vida.*
- *Identificar la importancia del agua en el organismo.*
- *Diferenciar las macromoléculas que pertenecen a los tejidos del cuerpo humano*
- *Describir los procesos celulares y los tejidos humanos de manera funcional.*
- *Fomentar el desarrollo de hábitos saludables.*
- *En las prácticas de laboratorio se pretende mantener un acercamiento al trabajo científico mediante la identificación de problemas a resolver.*
- *Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.*

ARTICULACIÓN CON EL NÚCLEO PROBLÉMICO

- *¿Cuál es la composición del cuerpo humano en términos físicos (agua, electrolitos), químicos (biomoléculas), biológicos (células y tejidos) y su relación con los procesos de obtención, almacenamiento y uso de la energía?*
- *¿Cómo se interpretan problemáticas en promoción y prevención desde la cultura física aplicando los conceptos de la biología humana?*
- *¿Cómo a partir de los fundamentos de la Biología humana se construyen propuestas de prevención y promoción en programas de actividad física que busquen mejorar la calidad de vida?*

METODOLOGÍA

El maestro, como sujeto que construye saber desde su formación y su experiencia profesional, tiene la labor de promover espacios de clase que permitan confrontar el conocimiento construido por las ciencias con los saberes que poseen los estudiantes, en los contextos particulares de cada profesión y atados a las realidades locales, nacionales y globales. De esta forma, tanto el maestro como el estudiante, se constituyen en posibilidades de aprendizaje para configurar argumentos que permitan tomar posturas y decisiones en las diferentes dimensiones que conforman la vida (laboral, académica, profesional, personal, etc.) Teniendo en cuenta lo anterior, se proponen, entre otras, las siguientes estrategias:

- Clase magistral para exponer los contenidos propuestos.
- Lectura, análisis, interpretación y comprensión de artículos y capítulos de libros en lengua nativa y extranjera.
- Actividades de clase: desarrollo de talleres, mesas redondas, exposiciones, videos, juegos etc; con estas actividades se busca potenciar las competencias de análisis, argumentación y exposición por parte de los estudiantes.
- Desarrollo del trabajo Tifs (Trabajo interdisciplinario final de Semestre), proyecto interdisciplinar.
- Desarrollo de prácticas de laboratorio, presenciales y virtuales.
- Uso de las TIC, en prácticas de laboratorio, uso de la plataforma Moodle y en estrategias pedagógicas y didácticas como mapas conceptuales, diagramas de flujo, etc.
- Identificación y proposición de soluciones de casos clínicos.
- Tutorías, espacio habilitado por el departamento para atender de manera personalizada a aquellos estudiantes que tienen dificultades con el desarrollo de los temas.

Charlas tutoriales magistrales. Relacionadas con las temáticas vistas durante el semestre

CONOCIMIENTOS PREVIOS PARA INICIAR EL ABORDAJE DEL ESPACIO ACADÉMICO

- Conocimiento de los tipos de enlaces químicos.
- Concepto de átomo
- Conocimiento de la tabla periódica (Reconocimiento de símbolos químicos, grupos y períodos).
- Concepto de organización celular.
- Identificar los orgánulos celulares.

DIMENSIONES DE LA ACCIÓN HUMANA, COMPETENCIAS, CONTENIDOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS A DESARROLLAR

S E M A N A / S E S I Ó N	COMPETENCIA	GENÉRICA (G) / ESPECÍFICA (E)		COMPRENDER	OBRAR	HACER	COMUNICAR	UNIDADES TEMÁTICAS/ EJES TEMÁTICOS/ CONTENIDOS	ESTRATEGIA(S) DIDÁCTICA(S)	ESTRATEGIA(S) EVALUATIVA(S)
		G	E							
1	Conoce el Programa de la cátedra, establecimiento de acuerdos de trabajo	x		x			x	<p>Teoría: Motivación de la importancia de esta cátedra en la carrera.</p> <p>Laboratorio 1</p>	<p>Consulta la bibliografía disponible para la asignatura en la biblioteca de la Universidad.</p> <p>Consulta en la plataforma Moodle del programa de la asignatura</p>	<p>Consulta sobre las normas de seguridad generales en el laboratorio</p>
2	¿Cuál es la importancia del agua en el organismo, su distribución y su regulación?		x	x			x	<p>Teoría Distribución hídrica en el cuerpo. Electrolitos. Transporte pasivo Osmosis Difusión</p>	<p>Solución al taller y lecturas sobre osmoregulación e hidratación deportiva e información</p>	<p>Desarrollo del taller.</p> <p>Informe de laboratorio.</p>

								Diálisis. Comportamiento del agua en el cuerpo humano concepto de pH	expuesta por el docente	
								Laboratorio 2		
3	¿Qué es Osmosis difusión y diálisis al igual que tipos de soluciones?		X	X			X	Teoría: Osmoregulación solución hipotónica hipertónica isotónica.	Elaboración de un cuadro comparativo para relacionar los conceptos e información expuesta por el docente en clase.	Desarrollo del Cuadro comparativo. Informe de laboratorio.
4	¿Cuáles características generales, y la composición de las diferentes macromoléculas?		X	X			X	Teoría: Características generales de los lípidos, carbohidratos y proteínas Clasificación de carbohidratos lípidos y proteínas reacciones.	Elaboración de un mapa mental para relacionar los conceptos e información expuesta por el docente en clase. Solución del cuadro comparativo. Elaboración de un mapa mental para relacionar los conceptos e información expuesta por el docente en clase.	Desarrollo del mapa mental. Informe de laboratorio. Revisión del Anteproyecto del Tifs
								Laboratorio 3		
								Laboratorio 4		

									Solución del cuadro comparativo.		
5	<p>Comprende como el cuerpo humano consiguen la energía para los procesos vitales.</p> <p>Diferencia la Clasificación, Función, y tipos de enlace de las diferentes macromoléculas</p>		X	X				X	<p>Teoría: Procesos metabólicos de la glicólisis, y ciclo de Krebs importancia de la formación de glucógeno para el ejercicio.</p> <p>Laboratorio 5</p>	<p>Elaboración de los ciclos señalizando los carbonos con colores. E información expuesta por el docente.</p>	<p>Desarrollo del taller.</p> <p>Informe de Laboratorio.</p>
6	<p>Comprende como el cuerpo humano obtiene la energía para los procesos vitales.</p>		X	X				X	<p>Teoría: Metabolismo de lípidos Importancia de los lípidos en el ejercicio</p> <p>Laboratorio 6</p>	<p>Seminario compartiendo la lectura de artículos en inglés que hablen de la paradoja metabólica en ejercicio, reservas lipídicas y formación de tejido adiposo</p>	<p>Participación en el seminario.</p> <p>Informe de laboratorio.</p> <p>Parcial No. 2</p>
7	<p>Diferencia las Células procariotas de las Eucariotas</p>		X	X				X	<p>Teoría: Células procariotas: características generales, clasificación, cocos, bacilos espirilos. Células eucarióticas características generales, deferencias entre eucariotas y procariotas.</p>	<p>Solución al taller de células procariotas y eucariotas. E información expuesta por el docente</p>	<p>Desarrollo del taller.</p> <p>Informe de laboratorio.</p>

									Laboratorio 7		
8	Identifica los diferentes orgánulos celulares		X	X				X	<p>Teoría: <i>Morfología y Fisiología de los diferentes organelos celulares.</i></p> <p>Laboratorio 8</p>	Creación de un cuento de los diferentes orgánulos celulares	Presentación del cuento y entrega del informe de laboratorio
9	Conoce y comprende la morfo fisiología del tejido epitelial.		X	X				X	<p>Teoría: <i>Características generales del tejido Epitelial. Clasificación del tejido epitelial</i></p> <p>Laboratorio 9</p>	<i>Mapa conceptual de la clasificación del tejido Epitelial. E información expuesta por el docente.</i>	<i>Desarrollo del Mapa conceptual.</i>
10	Establece las relaciones entre las diferentes células musculares		X	X				X	<p>Teoría: <i>Características generales del tejido muscular. Diferenciación morfológica y fisiológica de la célula muscular: cardíaca, célula muscular lisa y célula muscular estriada</i></p> <p>Laboratorio 10</p>	<i>Resolución del cuestionario. E Información expuesta por el Docente</i>	<i>Desarrollo del Cuestionario. Informe de laboratorio.</i>
11	Conoce y comprende el funcionamiento y la morfo fisiología del tejido sanguíneo.		X	X				X	<p>Teoría: <i>Clasificación y función del Tejido Sanguíneo.</i></p> <p>Laboratorio 11</p>	<i>Elaborar una ficha didáctica en las que indique las características y</i>	<i>Desarrollo del taller. Informe de laboratorio.</i>

									diferencias de cada Tejido. E información expuesta por el docente.	
12	Enuncia las principales características del tejido óseo.		X	X			X		<p>Teoría: Clasificación morfológica y fisiología del tejido Óseo</p> <p>Laboratorio 12</p>	<p>Solución del taller de Tejido Óseo. Expuesta por el docente</p> <p>Desarrollo del taller. Informe de laboratorio.</p>
13	Enuncia las principales características de los tejidos y entiende su adaptación causada por el ejercicio		X	X			X		<p>Teoría: Ejercicios físicos que ayudan a adaptar los tejidos humanos.</p> <p>Laboratorio 13</p>	<p>Elaborar una ficha didáctica en la que se Comparen los diferentes tejidos y como se adaptan al ejercicio.</p> <p>Desarrollo del taller. Informe de laboratorio.</p>
14	Comprende la relación del tejido nervioso con el arco reflejo.		X	X			X		<p>Teoría: Características del tejido nervioso. Clasificación del tejido nervioso, Diferentes tipos de neuronas</p> <p>Laboratorio 14</p>	<p>Crucigrama de Tejido Nervioso.</p> <p>Preparación para el examen final.</p> <p>Desarrollo del taller final. Informe de laboratorio.</p>
15	Diferencia los tejidos del cuerpo humano su especificidad en el organismo y sus diferentes tipos de células.		X	X			X		<p>Teoría: cuadro comparativo de los diferentes tejidos</p> <p>Laboratorio 15</p>	<p>Solución del taller .</p> <p>Preparación para el examen final.</p> <p>Desarrollo del taller final. Entrega final T.S.O.</p>
16	SEMANA DE AJUSTE DE TEMAS	x		x			x			Desarrollo taller final. Informe de laboratorio.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

<i>Asignaturas Teórico - Prácticas</i>				
	<i>Actividades</i>	<i>Puntos totales</i>	<i>Actividades discriminadas</i>	<i>Puntos de la actividad</i>
<i>Corte 1 y 2 (Evaluado sobre 50 puntos)</i>	<i>Parcial</i>	<i>20</i>	<i>Parcial Corte 1</i>	
	<i>Quices</i>	<i>4</i>	<i>Quiz 1</i>	
			<i>Quiz 2</i>	
	<i>Talleres y Sustentaciones</i>	<i>6</i>	<i>Sustentación</i>	
			<i>Talleres</i>	
	<i>Laboratorios</i>	<i>20</i>	<i>Diagrama de flujo o Quiz</i>	<i>3</i>
			<i>Trabajo de Clase</i>	<i>1</i>
			<i>Informes</i>	<i>8</i>
			<i>Sustentación</i>	<i>8</i>
	<i>Corte 3 (Evaluado sobre 50 puntos)</i>	<i>Parcial</i>	<i>25</i>	<i>Examen final</i>
<i>Proyecto TFS</i>		<i>20</i>	<i>Proyecto TFS (Acumulativo corte 1, 2 y 3)</i>	<i>5 corte 1– 5 corte 2 – 10 corte 3</i>
<i>Talleres</i>		<i>5</i>	<i>Taller preparatorio</i>	

Código: 2000-F-619

Versión: 01

Emisión: 22 - 07 - 2014

Página 2 de 10
BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA Y OTRAS FUENTES

- **TEXTOS DE CONSULTA:**

- Chang, R. (2007). *Química. Sexta Edición. Ed. McGraw-Hill, México.*
- Solomon, E. P., Berg L. R. & D.W. Martin. (2008) *Biología 8a ed McGraw-Hill Interamericana.*
- Cooper y cols (2010) *Bioquímica 5a ed Madrid Marban.*
- Callen, J. C (2000) *Biología Celular de las moléculas a los Organismos 1ª ed Continental.*
- Curtis, H, (2008) *Biología 7ª ed Medica Panamericana.*

- **WEBGRAFÍA:**

- www.acienciasgalilei.com
- www.mcgraw-hill.es
- www.cataldent.com/ES

- **REVISTAS CIENTÍFICAS DE CONSULTA**

- *Investigación y ciencia (Versión en español de Scientific American)*
- *Science*
- *Nature*

- **REVISTAS EN MEDIOS ELECTRONICOS**

- Scielo: Scientific electronic library online: <http://www.scielo.org/php/index.php>

- **SOFTWARE:**

- *Pearson Lab*

FIRMA DEL DOCENTE

Celia Mónica Sepúlveda Peña

VºBº COORDINADOR DE ÁREA, MÓDULO Y/O CAMPO DE FORMACIÓN
FECHA DE ELABORACIÓN:

DD	MM	AA
16	03	2015

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

DD	MM	AA
28	10	2016