

GUÍA DE LA ASIGNATURA BIOQUÍMICA Y BIOFÍSICA 2017- 2018

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. De la asignatura

Curso académico	2017- 2018
Titulación	Osteopatía
Nombre de la asignatura	Bioquímica y Biofísica
Nº de Grupos	1
Estimación volumen de trabajo del alumno	300
Créditos ECTS	12
Idioma en que se imparte	Español
Tipo de enseñanza	Semipresencial

1.2. Del profesorado

Coordinador de la asignatura	M ^a del Mar Pintos Campos
Horario de tutorías on-line	Viernes 16h a 18h
Horario sesiones	Sábados 9 a 10:15

2. PRESENTACIÓN

La Bioquímica es el estudio de las bases moleculares de la vida. Puesto que utiliza conceptos y herramientas químicos para analizar los procesos fisiológicos, la Bioquímica está emparentada con la Química Orgánica, la Biología y la Fisiología. Como consecuencia del desarrollo de la Bioquímica en el último siglo, se han identificado las principales pautas moleculares y los principios subyacentes a las diversas expresiones de la vida, comunes y aplicables a la mayoría de los organismos. Muchos de estos mecanismos se conocen, hoy en día, con un detalle molecular muy preciso. Además de explicar el funcionamiento químico de la materia viva en condiciones normales, la Bioquímica ha contribuido poderosamente al desarrollo de la Medicina científica moderna, al identificar las bases moleculares de muchos procesos patológicos. El desarrollo de conceptos y técnicas bioquímicos aplicables al estudio de la enfermedad, lejos de detenerse, está experimentando un crecimiento exponencial que va a revolucionar la práctica médica en un futuro cercano. En el marco de los estudios de Osteopatía, la

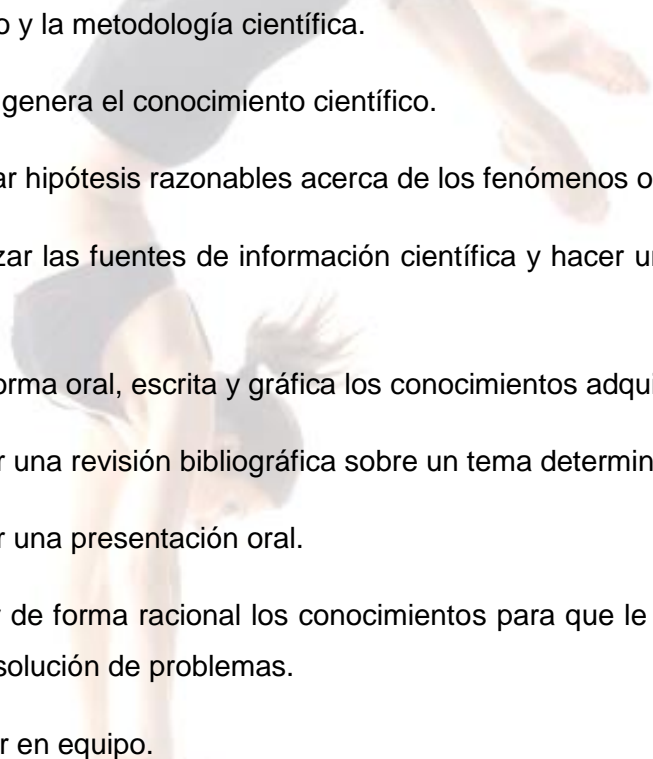
Bioquímica tiene relevancia al guiar el juicio clínico en su vertiente diagnóstica y pronóstica. Por todo ello, la Bioquímica constituye el componente esencial de la formación básica de los profesionales de la Ciencias de la Salud en general y de los osteopatas en particular.

Prerrequisitos y recomendaciones

Los conocimientos esenciales que debe poseer el alumnado para cursar la Fisiología son los que deben haber adquirido durante el Bachiller.

3. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- 
1. Se inicie en el método y la metodología científica.
 2. Comprenda cómo se genera el conocimiento científico.
 3. Sea capaz de formular hipótesis razonables acerca de los fenómenos observados.
 4. Conozca y sepa utilizar las fuentes de información científica y hacer una búsqueda bibliográfica.
 5. Sepa comunicar de forma oral, escrita y gráfica los conocimientos adquiridos.
 6. Sea capaz de realizar una revisión bibliográfica sobre un tema determinado.
 7. Sea capaz de realizar una presentación oral.
 8. Sea capaz de utilizar de forma racional los conocimientos para que le sean útiles y pueda aplicarlos a la resolución de problemas.
 9. Sea capaz de trabajar en equipo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

1. Conocer la estructura y función de las biomoléculas de las células del ser humano.
2. Conocer las características de la acción catalítica de las enzimas: factores cinéticos y termodinámicos; procesos cooperativos e inhibitorios y las formas de regulación de la actividad enzimática.
3. Conocer el proceso de generación, almacenamiento y utilización de la energía metabólica. Entender la función de las principales moléculas transportadoras de energía química.

4. Conocer las principales rutas del metabolismo, su regulación e interrelación.
5. Conocer la Biofísica de membranas y de procesos de transporte, de potenciales, de la visión y la audición, del músculo.

1. CONTENIDOS

TEMA 1. Introducción a la Bioquímica y Biología Molecular.

TEMA 2. El agua y las sales minerales

TEMA 3. Hidratos de Carbono.

TEMA 4. Lípidos.

TEMA 5. Proteínas

TEMA 6. Ácidos nucleicos

TEMA 7. El metabolismo: anabolismo y catabolismo

TEMA 8. Biofísica de las membranas y procesos de transporte

TEMA 9. Biofísica de la conducción nerviosa. Los potenciales de acción.

TEMA 10. Biofísica de la audición y de la visión.

4. METODOLOGÍA

Número de horas totales:

Número de horas presenciales	27,5
Número de horas on- line	44
Número de horas de trabajo del alumno/a	228,5

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clases magistrales en el aula:

Clases expositivas y discusión con el alumnado

Trabajos Tutelados

El alumno desarrollará un trabajo monográfico en grupo reducido que extienda alguno de los aspectos puntuales de los conocimientos teóricos tratados en las clases magistrales, que les permitirán desarrollar su capacidad de profundización, elaboración de resultados científicos,

trabajo en equipo y exposición oral.

Actividades no presenciales

Análisis y asimilación de los contenidos de la materia, resolución de cuestiones relativas al temario, consulta bibliográfica, preparación de trabajos individuales y conjuntos, auto evaluaciones....

Tutorías on- line

Asesoramiento individual y grupal durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, a distancia.

MATERIALES Y RECURSOS

Material audiovisual: Láminas e imágenes mostradas durante las clases magistrales, audios y vídeos explicativos sobre metabolismo, etc , Presentaciones Power Point.

Internet: Acceso a la plataforma on line donde tendrán acceso a todos los materiales así como los vídeos y enlaces web mostrados en el aula además de material complementario y ejercicios.

6. EVALUACIÓN

Criterios de calificación

Se adoptará la siguiente escala de calificaciones:

- ✓ Matrícula de honor (9,0 -10): excelencia limitada al 5% del alumnado, otorgada entre los alumnos con la calificación de sobresaliente.
- ✓ Sobresaliente (9,0-10): excelente dominio de los conocimientos, nivel alto de reflexión, integración y aplicación, utilización de instrumentos, análisis e interpretación de resultados, alta capacidad de resolución de problemas, elaboración ideas propias, cumplimiento de todas las tareas de trabajo, trabajo en equipo, búsqueda materiales complementarios, excelente capacidad expositiva, fundamentación y argumentación.
- ✓ Notable (7,0-8,9): nivel medio en los aspectos anteriormente detallados.
- ✓ Aprobado (5,0-6,9): nivel suficiente en los aspectos anteriormente detallados.
- ✓ Suspenso (0,0-4,9): nivel insuficiente en los aspectos anteriormente detallado.

Métodos e instrumentos

Los contenidos de la asignatura se evaluarán con una prueba escrita consistente en un conjunto de preguntas tipo test y preguntas cortas razonadas acerca de la materia impartida durante el curso en las clases teóricas. La nota obtenida en esta prueba supondrá un 80% de la nota final de la asignatura. El otro 20% supondrá la realización de trabajos y actividades propuestas por el profesor.

7. BIBLIOGRAFÍA

AURENGO, Biofísica, Mc Graw-Hill 3ª edición, 2008

DURÁN, J.E.R., Biofísica: fundamentos e aplicações, Prentice Hall (Sao Paulo, Brasil), 2003

NELSON y COX., Principios de Bioquímica de Lehninger, Omega, 2001

LOZANO y col, Bioquímica y Biología Molecular en Ciencias de la Salud, Interamericana, 3ª edición, 2005

