



## PROPUESTA DE UNIFICACIÓN DE PROGRAMAS US-UMA

### 1. INFORMACIÓN GENERAL/DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

**Asignatura:** Bioquímica Clínica y Patología Molecular

**Titulación:** Grado Bioquímica

**Nº de Créditos:** 6

**Carácter o tipo de asignatura:** Optativa

**Departamentos:** Departamento de Bioquímica Médica, Biología Molecular e Inmunología de la Universidad de Sevilla y Departamento de Especialidades Quirúrgicas, Bioquímica, Biología Molecular e Inmunología de la Universidad de Málaga.

### 2. COMPETENCIAS: Transversales/genéricas y específicas

**Transversales:** CT1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11.

**Genéricas:** CG2,3, 4, 5.

**Específicas:** 13, 15, 19, 22, 24.

### 3. CONTENIDOS (Temario)

Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)

1.- Concepto Bioquímica Clínica y su relación con otras especialidades.

2.- Fase preanalítica. Tipos de muestras biológicas. Obtención, preparación, transporte y conservación. Precauciones en su manipulación y normas de control de calidad aplicadas a cada espécimen. Seroteca. Aspectos legales.

3.- Organización del laboratorio. Automatización. Sistemas informáticos. Pruebas a la cabecera del paciente. Papel del titulado superior en el laboratorio de Bioquímica Clínica.

4.- Control de calidad analítico . Selección de métodos analíticos . Inexactitud e imprecisión. Coeficiente de variación. Cronobiología. Errores en el laboratorio . Interacciones medicamentosas y Drogas de abuso en orina.

5.- Interpretación de los datos del laboratorio. Valores de referencia. Valor semiológico. Algoritmos y teorema de Bayes. Sensibilidad y especificidad. Curvas ROC.



6.- Agua y electrolitos. Equilibrio ácido/base. Acidosis y alcalosis. Gasometrías.

7.- Metabolismo nitrogenado y función renal. Aclaramiento renal. Proteinuria y microalbuminuria.

8.- Análisis de orina y otros líquidos biológicos. Líquido cefalorraquídeo. Líquidos de cavidades serosas (pleural, peritoneal, pericárdico). Líquido articular.

9.- Proteínas plasmáticas Proteinograma. Utilización clínica de algunas proteínas plasmáticas.

10.- Función gastrointestinal y del páncreas exocrino. Estudio de las intolerancias digestivas a carbohidratos, lípidos y proteínas. Evaluación del páncreas exocrino. Vitaminas. Estrés oxidativo y antioxidantes. Evaluación bioquímica del estado nutricional.

11.- Función hepática. Transaminasas, lactato deshidrogenasa, gammaglutamiltransferasa y fosfatasa alcalina. Bilirrubina y pigmentos biliares. Metabolismo del etanol. Hepatitis víricas. Serología de las hepatitis.

12.- Dislipemias y riesgo de enfermedad cardiovascular. Protocolos para el diagnóstico por el laboratorio.

13.- Control hormonal de la homeostasis de la glucosa. Exploración del metabolismo glucídico. Diabetes mellitus. Protocolos para el diagnóstico y seguimiento por el laboratorio.

14.- Factores bioquímicos en la función del endotelio vascular. Óxido nítrico. Fibrinógeno. Proteína C reactiva. Homocisteína. Ácido fólico y vitamina B12.

15.- Marcadores bioquímicos de cardiopatía isquémica. Estudio de la mioglobina, CK, CK-MB, lactato deshidrogenasa. Troponinas.

16.- Evaluación bioquímica del metabolismo mineral. Homeostasis del calcio. Marcadores de remodelamiento óseo. Protocolos diagnósticos por el laboratorio de la osteoporosis, osteomalacia y enfermedad de Paget.

17.- Exploración bioquímica de la función tiroidea. Hipo e hipertiroidismo. Utilidad diagnóstica de la determinación de TSH. Protocolos para el diagnóstico y seguimiento de laboratorio.

18.- Exploración bioquímica del sistema simpático-suprarrenal. Catecolaminas circulantes. Catabolismo de las catecolaminas. Determinación de catecolaminas y sus metabolitos. Diagnóstico del feocromocitoma.

19.- Exploración bioquímica de la corteza suprarrenal. Determinaciones de cortisol y ACTH en el síndrome de Cushing y en la enfermedad de Addison.

20.- Exploración bioquímica de la función gonadal. Determinaciones de FSH, LH, prolactina, estrógenos, progesterona y andrógenos. Estudio del hipogonadismo, amenorrea, hiperandrogenismos, menopausia y fertilidad.

21.- Exploración bioquímica del periodo perinatal. Estudio del hipotiroidismo congénito, fenilcetonuria y galactosemia.

22.- Exploración bioquímica en el embarazo. Diagnóstico prenatal no invasivo. ADN circulante

23.- Exploración bioquímica del paciente con cáncer. Concepto y valor semiológico de los marcadores tumorales. Marcadores tumorales más frecuentes detectables en líquidos biológicos

**4. ACTIVIDADES FORMATIVAS (Metodología docente)**  
**DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE**  
**ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL**



**Descripción Horas Grupo grande Grupos reducidos**  
**Lección magistral 32 horas**  
**Prácticas clínicas 20 horas**  
**Seminarios 8 horas**  
**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 60**

**ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL**

**Resolución de problemas 10**  
**Otras actividades prácticas no presenciales 20**  
**Estudio personal 60**  
**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL: 75**  
**TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 15**  
**TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE: 150 horas**

**5. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**1. Evaluación de los contenidos teóricos**

Sistema mixto de evaluación continuada y evaluación final. Será necesario superarla para considerar las puntuaciones obtenidas en las otras evaluaciones que se indican a continuación y poder aprobar la asignatura. Se realizará mediante preguntas de elección múltiple (cuatro o cinco respuestas posibles, de la que sólo una es correcta) y la puntuación final de la prueba se obtendrá restando al número de respuestas correctas el número de respuestas erróneas dividido por 3. Alternativamente o de forma combinada con el examen tipo test se podrán redactar tipo preguntas cortas.

Calificación: la evaluación se superará con el 50 % de la máxima puntuación.

Ponderación: supondrá el 80 % de la nota final.

**2. Evaluación de los contenidos prácticos**

Se realizará igualmente mediante preguntas de elección múltiple (cuatro o cinco respuestas posibles, de la que sólo una es correcta) y la puntuación final de la prueba se obtendrá restando al número de respuestas correctas el número de respuestas erróneas dividido por 3. Alternativamente o de forma combinada con el examen tipo test se podrán redactar tipo preguntas cortas.

Calificación: la evaluación se superará con el 50 % de la máxima puntuación.

Ponderación: supondrá el 10 % de la nota final, siempre y cuando se supere la evaluación final de los contenidos teóricos.

**3. Evaluación de los seminarios**

Se evaluarán mediante preguntas de elección múltiple (cuatro o cinco respuestas posibles, de la que una sólo es correcta) y la puntuación final de la prueba se obtendrá restando al número de respuestas correctas el número de respuestas erróneas dividido por 3.

Alternativamente o de forma combinada con el examen tipo test se podrán redactar tipo preguntas cortas.

Calificación: la nota final será la media de las obtenidas en todos los seminarios y se superará con el 50 % de la máxima puntuación. Ponderación: supondrá el 10 % de la nota final, siempre y cuando se supere la evaluación final de los contenidos teóricos.

**4. Evaluación de alumnado con reconocimiento de estudiante a tiempo parcial y/o deportista de alto nivel:** Se aplicarán los criterios generales establecidos por la Universidad y aquellos que establezca la Comisión de Ordenación Académica.

**6. BIBLIOGRAFIA**

**Bioquímica clínica; J.M. Gonzalez Buitrago; McGraw-Hill; 9788448601997**



**Diagnóstico y Tratamiento Clínicos; Henry J.B.; Masson-Salvat; 84-345-1903-8**  
**Introducción a la Bioquímica Clínica; S. Perán; Univ. Málaga; 2007; 978-84-9747-204-3**  
**Química Clínica. Principios, procedimientos y correlaciones, 5ª ed.; Bishop, Fody, Schoeff;**  
**McGraw-Hill; 2006; 978-970-10-5766-7**  
**Química Clínica, 1ª ed.; Anderson; McGraw-Hill; 1995; 978-968-25-2308-3**  
**Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, 6ª ed.; Burtis, Ashwood, Bruns; Saunders; 2008;**  
**978-0-7216-3865-2**