Bioquímica

- **Número de créditos europeos (ECTS)**: 5.5
- **Carácter (obligatorio/optativo)**: Obligatorio
- **Unidad Temporal**: 6 días – 1er. Semestre
- **Competencias**

1. Control de calidad en laboratorio
    - Conocer las variables que pueden afectar el resultado obtenido en la determinación de un analito en el laboratorio de Bioquímica Clínica
    - Conocer la importancia del control de calidad en el laboratorio de Bioquímica Clínica y de cómo implantarlo
    - Conocer el concepto de muestra Control de Calidad y su procesamiento
    - Conocer las gráficas de Levey-Jennings y las reglas que permiten aceptar o rechazar las muestras analizadas
    - Conocer los conceptos de sensibilidad, especificidad y valor predictivo de una prueba de laboratorio
    - Conocer como se establece para una determinada prueba el rango de referencia
    - Conocer términos estadísticos de relevancia en Bioquímica Clínica
2. Diagnóstico genético
    - Conocer que es el Diagnóstico genético y como implantarlo para el diagnóstico de determinadas patologías
    - Conocer la relación entre Diagnóstico genético y Bioética y de la necesidad de un asesoramiento a aquellos pacientes a los que se le

Copyright© 2026 Universidad de Granada

aplica

- Conocer las pruebas de Diagnóstico prenatal

3. Glucosa
    - Conocer las principales vías metabólicas que juegan un papel central en el metabolismo de los hidratos de carbono y que participan en la homeostasis de la Glucosa
    - Conocer el papel desempeñado por hormonas especificas y su interrelación en el control de la glucemia
    - Conocer las hiperglucemias e hipoglucemias y los síntomas que las acompañan
    - Conocer los diferentes tipos de diabetes, así como la problemática asociada a un mal control de la glucemia
    - Conocer las causas principales de hipoglucemia
    - Conocer otras alteraciones del metabolismo glucídico tanto hereditarias como adquiridas
    - Conocer los principales métodos analíticos de la determinación de la Glucosa en sangre
    - Conocer como se forman las hemoglobinas glicosiladas, de su determinación y su utilidad en el seguimiento de un paciente diabético
    - Conocer el test de tolerancia oral a la glucosa, de la preparación del paciente, de su realización y de la utilidad en el diagnostico de diabetes como de hipoglucemias
    - Conocer otras determinaciones utilizadas tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de las alteraciones del metabolismo de hidratos de carbono
4. Lípidos
    - Conocer los principales lípidos presentes en el ser humano y las funciones que llevan a cabo
    - Conocer la composición y función de las diferentes lipoproteínas
    - Conocer el metabolismo de las lipoproteínas, las enzimas implicadas en la transformación de las mismas y el papel de las apoproteínas
    - Conocer las alteraciones fenotípicas de las diferentes Dislipemias, las alteraciones genéticas responsable de las mismas y los principales síntomas que les acompañan y su correlación con el

Copyright© 2026 Universidad de Granada

riesgo aterogénico

- Conocer los principales métodos analíticos para la determinación de Colesterol, Triglicéridos, HDL y LDL-Colesterol y electroforesis de lipoproteínas
- Conocer los métodos analíticos para la determinación de apoproteínas y otros marcadores utilizados para la evaluación del riesgo aterogénico

5. Compuestos nitrogenados no proteicos
    - Conocer los compuestos nitrogenados no proteicos, su formación, órganos implicados y vías de eliminación
    - Conocer las variables que afectan a la concentración de estos compuestos en sangre y orina y cuando estos pueden indicar una disfunción orgánica, especialmente a nivel renal
    - Conocer las principales causas: pre-renales, renales y post-renales que pueden proporcionar anas concentraciones de estos metabolitos anormales
    - Conocer el concepto de aclaración renal y específicamente el de creatinina
    - Conocer los principales métodos analíticos utilizados para la determinación de urea, úrico y creatinina en sangre y orina
    - Calcular el aclaramiento de Creatinina
    - Conocer el Urianálisis: tiras reactivas y sedimento urinario
6. Proteínas
    - Conocer los principales grupos de proteínas plasmáticas
    - Conocer dentro de cada grupo las proteínas más significativas, prestando atención a sus características, a la función que desempeñan y su concentración
    - Conocer los términos: Disproteinemia, pseudodisproteinemia, hiperproteinemia e hipoproteinemia
    - Conocer la utilidad clínica de la medición de proteínas especificas
    - Conocer las proteínas de fase aguda y su relación con procesos inflamatorios
    - Conocer los métodos analíticos utilizados para la determinación de proteínas totales

Copyright© 2026 Universidad de Granada

- Conocer como realizar una electroforesis de proteínas
- Conocer proteinogramas tipo en diferentes patologías

7. Enzimología clínica. Determinación de enzimas e isoenzimas. Enzimas en el suero y su valor diagnóstico
    - Conocer los diferentes factores que afectan la velocidad de una reacción enzimática y poder fijarlos para una medición óptima de la actividad enzimática
    - Conocer la localización tisular y organocelular de las principales enzimas utilizadas en el diagnóstico clínico y las características más significativas
    - Conocer que tipo de alteraciones celulares pueden originar un aumento significativo de una actividad enzimática en suero
    - Conocer el término isoenzima y las principales isoenzimas utilizadas: LDH, CPK y Amilasa y su utilidad en el diagnostico de Infarto de miocardio, enfermedad hepática y pancreatitis aguda
    - Conocer los principales métodos analíticos para la determinación de las actividades enzimáticas:
        - Transaminasas
        - LDH
        - CPK
        - Fosfatasa ácida y alcalina
        - GT
        - Amilasa
        - Lipasa pancreática
    - Conocer los requerimientos en cuanto a la obtención y posterior procesamiento de las muestras utilizadas
    - Conocer otros fluidos y muestras en los que la determinación de una actividad enzimática puede ser de utilidad diagnóstica
8. Los marcadores de la función hepática
    - Conocer las funciones desempeñadas por el hígado y explicar como su disfunción puede originar un daño hepático
    - Conocer el metabolismo de la bilirrubina y clasificar una ictericia como prehepática, hepática o posthepática

Copyright© 2026 Universidad de Granada

- Conocer el metabolismo de los ácidos biliares y el papel del hígado en la homeostasis del colesterol
- Conocer como una disfunción hepática puede afectar la producción de factores de la coagulación
- Conocer las alteraciones bioquímicas asociadas a diferentes hepatopatias especialmente las referentes a bilirrubina, albúmina y globulinas, factores de coagulación, transaminasas, GT y fosfatasa alcalina
- Conocer los métodos analíticos utilizados en la determinación de los diferentes test de la función hepática
- Conocer los métodos analíticos de determinación de bilirrubina directa e indirecta y su trascendencia en el diagnóstico

9. Los marcadores tumorales
    - Conocer las características de un marcador tumoral ideal
    - Clasificar los marcadores tumorales según su naturaleza y listar tumores asociados a su determinación
    - Conocer la importancia que juegan en el seguimiento de un paciente con cáncer y su utilidad en el diagnóstico junto a otro tipo de pruebas
    - Conocer la metodología utilizada en la determinación de los principales marcadores tumorales más significativos

- **Actividades formativas** y su relación con las competencias
    - Clases
    - Seminarios
    - Prácticas de laboratorio
    - Trabajos en grupo
    - Trabajos individuales
- **Sistemas de evaluación y calificación**
    - Asistencia y participación en clase
    - Exámenes
    - Trabajo individual y en grupo
    - Informes de prácticas

Copyright© 2026 Universidad de Granada

- **Breve descripción de los contenidos**

1. Fisiopatología del equilibrio ácido-base. Gasometría. Casos clínicos
2. Determinaciones de iones en sangre y orina
3. Función renal. Filtración glomerular, aclaramiento de metabolitos. Agua y electrolitos
4. Oncología médica. Alteraciones bioquímicas. Marcadores tumorales
5. Fisiopatología ósea. Calcio, fosfatos, enzimas específicas. Mediación hormonal y renal
6. Fisiopatología del metabolismo de aminoácidos y proteínas
7. Exploración de la función muscular. Enzimas específicas. Genética
8. Fisiología del metabolismo de los hidratos de carbono. Diabetes Mellitus
9. Fisiopatología del tracto digestivo y páncreas exocrino
10. Fisiopatología del metabolismo de lípidos. Lipoproteínas. Hiperlipoproteinemias, enfoque diagnóstico y terapéutico
11. Embarazo y función renal
12. Exploración de errores metabólicos congénitos
13. Función hepática. Excreción, metabolismo. Síntesis. Alcoholismo
14. Semiología por órganos. Algoritmos
15. Variables que afectan en el diagnóstico neonatal: Hipotiroidismo y fenilcetonuria

DESCARGAR GUÍA DOCENTE CURSO 2020-2021 (PDF)

Copyright© 2026 Universidad de Granada