

Unidade Curricular	Bioquímica Aplicada I	Área Científica	Biologia e Bioquímica
CTeSP em	Bioanálises e Controlo	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT 60 O 75
Nível	0-1	Créditos ECTS	5.0
Código	4074-582-1202-00-21		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Emanuel Onofre Serra Lameiras

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Adquirir conhecimentos e competências na área da Bioquímica Clínica.
2. Adquirir conceitos no que respeita a regras de segurança, manuseamento de materiais e equipamentos de uso laboratorial.
3. Conhecer os métodos analíticos utilizados na determinação quantitativa e/ou qualitativa de moléculas associadas a funções metabólicas.
4. Conhecer os aspetos básicos do controlo de qualidade nesta área.
5. Compreender os processos metabólicos e patologias associadas.
6. Saber interpretar análises bioquímicas e conhecer as terapias adequadas.
7. Pesquisar e interpretar criticamente a literatura científica.

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

1. Conhecer a importância do balanço dos fluidos biológicos e alterações do equilíbrio hidro-eletrolítico.
2. Ter conhecimento das alterações do equilíbrio ácido-base.
3. Estudar os metabolitos azotados não proteicos e o estudo bioquímico da função renal.
4. Compreender os aminoácidos e proteínas.
5. Compreender a enzimologia clínica.
6. Estudar alterações do metabolismo dos hidratos de carbono.
7. Analisar as alterações do metabolismo lipídico.
8. Explorar a bioquímica da função hepática.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à bioquímica clínica
 - O laboratório de bioquímica clínica;
 - A interpretação dos resultados;
 - Intervalos de referência;
 - Técnicas e instrumentação de análise;
2. Equilíbrio de fluidos e eletrólitos
 - Balanço de água e de sódio;
 - Potássio;
 - Fluidoterapia intravenosa;
3. Função renal
 - Função dos rins;
 - Função glomerular;
 - Função tubular renal;
 - Insuficiência renal aguda e crónica;
 - Metabolismo do ácido úrico;
 - Urianálise;
4. Equilíbrio ácido-base
 - Distúrbios ácido-base metabólicos;
 - Distúrbios ácido-base respiratórios;
 - Transporte de oxigénio;
5. Proteínas e enzimas
 - Eletroforese das proteínas;
 - Imunoglobulinas;
 - Enzimas cardíacas;
 - Enzimas de função hepática;
6. Metabolismo da glucose
 - Diagnóstico e monitorização da Diabetes;
 - Cetoacidose diabética;
 - Hipoglicemia;
7. Metabolismo mineral e ósseo: cálcio, fósforo e magnésio
8. Metabolismo do ferro, zinco e cobre
9. Metabolismo das lipoproteínas
 - Distúrbios clínicos do metabolismo lipídico;
10. Componente prática
 - Segurança laboratorial;
 - Métodos de pipetagem;
 - Espectrofotometria;
 - Preparação de uma curva de calibração;
 - Elaboração de cartas de controlo de qualidade;
 - Determinação de parâmetros bioquímicos;
 - Apresentação e discussão de casos clínicos.

Bibliografia recomendada

1. Baynes, J. (2011). Bioquímica Médica. 3.ª Edição. Editorial Elsevier.
2. Gaw, A., Cowan, R., Murphy, M., O'Reilly, D. & Srivastava, R. (2013). Clinical Biochemistry. Fifth Edition. Churchill Livingstone.
3. González, A. (2019). Principios de Bioquímica clínica y patologia molecular. Bioquímica Clínica. 3.ª Edición. Editorial Elsevier.
4. Marshall, W. (2013). Bioquímica Clínica. 7.ª Edición. Editorial Elsevier.
5. Simões, J. (2008). Guia do laboratório de química e bioquímica. Lidel – Edições Técnicas. Lisboa.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas Teóricas: exposição de conteúdos teóricos. Aulas Práticas Laboratoriais: Realização de protocolos experimentais do domínio da Bioquímica Estrutural e Metabólica.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Prova Intercalar Escrita - 30% (Componente Teórica: Frequência (30%))
 - Prova Intercalar Escrita - 30% (Componente Teórica: Frequência (30%))
 - Relatório e Guiões - 40% (Componente Prática: Avaliação diagnostica de protocolos.)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 60% (Componente Teórica: Exame (60%))
 - Exame Final Escrito - 40% (Componente Prática: Exame prático escrito.)

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Emanuel Onofre Serra Lameiras	Carina de Fatima Rodrigues	Leonel São Romão Preto	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
01-03-2022	01-04-2022	12-04-2022	12-04-2022