

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 patología 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