

## Unidade Curricular: 15718 - Bioquímica Analítica

Ano 2 Semestre 3 Área CNAEF: 524 ECTS: 5,0

Tipo de Unidade Curricular: Obrigatória Modo de Ensino: Presencial Língua de Trabalho: Português

DOCENTE RESPONSÁVEL: António Manuel Gouveia Carloto

### TEMPO DE TRABALHO DO ESTUDANTE EM HORAS

HORAS TOTAIS	Horas de Contacto								Horas de Trabalho Autónomo
	Ensino teórico (T)	Ensino teórico-prático (TP)	Ensino prático e laboratorial (PL)	Trabalho de campo (TC)	Seminário (S)	Estágio (E)	Orientação tutorial (OT)	Outra (O)	
125	30		30						65

Pré-requisitos (se aplicável): Não aplicável.

### OBJETIVOS EDUCACIONAIS / RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Pretende-se que os estudantes:

1. Identifiquem as principais aplicações da bioquímica na análise de amostras biológicas humanas.
2. Conheçam os fundamentos teóricos de métodos e técnicas utilizados nesta área.
3. Saibam escolher, para cada análise, a metodologia e técnica mais adequadas.
4. Executem, de maneira rigorosa, essas técnicas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Aplicações e fundamentos da Bioquímica Analítica.
2. Amostras biológicas humanas: Colheita, conservação e qualidade.
3. Cultura de células: Isolamento, manutenção e manipulação.
4. Métodos de separação bioquímicos: Obtenção de extractos, processos cromatográficos, processos eletroforéticos, ultracentrifugações.
5. Determinação enzimática e métodos enzimáticos: Actividade enzimática e factores influentes, determinação de concentrações, métodos químicos, métodos instrumentais, determinação de enzimas, determinação de substratos.

### DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

1. Aplicações e fundamentos da Bioquímica Analítica – (obj. 1,2 e 3)
2. Amostras biológicas humanas – (obj. 2 e 4)
3. Cultura de células – (obj. 2 e 4)
4. Métodos de separação bioquímicos – (obj. 2 e 4)
5. Determinação enzimática e métodos enzimáticos – (obj. 2 e 4)

## MÉTODOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Depois de uma exposição introdutória de cada tema, os alunos tomarão contacto directo com as metodologias e técnicas abordadas, em ambiente laboratorial, através de trabalhos práticos orientados pelo professor.

## DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DAS APRENDIZAGENS\*

Exposição – (obj. 1 a 3)

Trabalhos práticos – (obj. 2 e 4)

## MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação teórica e teórico-prática será feita através de dois testes intercalares ou exame com um peso total na nota final de 60%.

A avaliação prática será feita através de relatórios das aulas práticas, elaborados pelos alunos e terá uma ponderação para a nota final de 40%.

## BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Gault, V. A., McClenaghan, N. H. (2009). Understanding Bioanalytical Chemistry: Principles and Applications. John Wiley & Sons – 1º Ed.
- Holme, D., Peck, H. (1998). Analytical Biochemistry. Prentice Hall-3º Ed.
- Manz, A., Dittrich, P. S. (2015). Bioanalytical Chemistry. Imperial College Press-2º Ed.
- Mikkelsen, S. R., Cortón, E. (2015). Bioanalytical Chemistry. Wiley-Blackwell-2º Ed.
- Sheehan, D. (2009). Physical Biochemistry: Principles and Applications. Wiley-Blackwell- 2º Ed.
- Stryer, S., Berg, J. M. (2002). Biochemistry. W.H.Freeman & Co Ltd – 5º Ed.

Ano letivo de entrada em vigor: 2019/2020 | Data de aprovação em Conselho Técnico-Científico: 2016-07-27