

(GFUC)

**MODELO** 

PED.010.03



Curso	Farmácia – 1º Ciclo						
Unidade curricular (UC)	Práticas Laboratoriais em Farmácia						W
Ano letivo	2023/2024	Ano	1.9	Período	1.º semestre	ECTS	5,0
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)			Total: 135	Contacto: 75	
Docente(s)	André Ricardo Tomás dos Santos Araújo Pereira Carla Sandra Mota Castro						
☐ Responsável ☐ Coordenador(a) ☐ Regente	da UC ou Área/Grupo Disciplinar (cf. situação de cada Escola)	André Ricardo Tomás dos Santos Araújo Pereira					

#### **GFUC PREVISTO**

## 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- O1 Respeitar as regras de segurança e boas práticas em laboratório;
- O2 Compreender a importância das boas práticas laboratoriais na área de Farmácia;
- O3 Conhecer e manusear todo o equipamento e material de laboratório;
- O4 Reforçar os cálculos das concentrações químicas e reconhecer o erro experimental;
- O5 Conhecer as operações de uso geral em Farmácia;
- O6 Dotar os estudantes de ferramentas ao nível da bioanálise em Farmácia, nomeadamente na preparação de amostras biológicas e na determinação de analitos através dos principais métodos analíticos
- 07 Executar com rigor os procedimentos nas aulas práticas laboratoriais;
- O8 Construir relatórios das atividades desenvolvidas nas aulas práticas e laboratoriais.

#### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Programa Teórico

- 1) Regras de segurança e boas práticas em laboratório
- 2) Materiais e equipamentos de laboratório
- 3) Medidas químicas
- 4) Erro experimental.
- 5) Operações de uso geral em Farmácia.
- 6) Bioanálise em Farmácia:
- 6.1.) Preparação de amostras biológicas
- 6.2.) Métodos analíticos
- 6.2.1.) Espetrofotometria
- 6.2.2.) Potenciometria



(GFUC)

**MODELO** 

PED.010.03



## 6.2.3.) Cromatografia

6.3.) Validação de métodos analíticos

Programa Laboratorial

- Medidas de massa, volumes e densidades
- Preparação de soluções e diluições
- Medição do pH
- Titulações
- Preparação de amostras biológicas
- Espetrofotometria UV/Visível e IV e cromatografia
- Tratamento de dados laboratoriais

## 3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Com o estudo dos diferentes conteúdos programáticos pretende-se atingir vários dos objetivos propostos. Com a alínea 1) pretende-se atingir o objetivo O1 e O2; com a alínea 2) o objetivo O3; com a alínea 3) e 4) o objetivo O4 e com as alíneas 5) e 6) os objetivos O5 e O6.

Na realização de qualquer experiência laboratorial os estudantes têm que sequencialmente e de forma organizada, selecionar os materiais e os equipamentos necessários para a atividade laboratorial proposta, conhecendo-os devidamente, para que os possam utilizar adequadamente (03 e 07), identificando os erros associados às medidas efetuadas com os mesmos (04). Os estudantes têm que elaborar os relatórios correspondentes aos trabalhos laboratoriais realizados (08).

#### 4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Harris, D. C. (2017) Análise química quantitativa (9º edição). LTC.

Gonçalves, M. Lurdes S. S. (2001) Métodos Instrumentais para análise de soluções — Análise quantitativa (3ª edição)., F.C.G.

Vogel, A. I., Mendham, J., Denney, R. C., Barnes, J. D., Thomas, M. J. K. (2002) Vogel - Análise Química Quantitativa (6º edição). LTC

Simões, J. A., et al. (2017) Guia de Laboratório de Química e Bioquímica, (3ª edição). Lidel Pinto, M. (2011), Manual de Trabalhos Laboratoriais de Química Orgânica e Farmacêutica, Lidel. Araújo, A.R.T.S., "Práticas Laboratoriais em Farmácia — Notas de apoio das aulas" (2022/2023).

## 5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

A avaliação consiste na avaliação contínua e na realização de uma prova escrita, para além da avaliação das atividades laboratoriais realizadas.



(GFUC)

**MODELO** 

PED.010.03



A avaliação dos conteúdos teóricos e teórico-práticos é constituída pela nota do teste escrito, dos respetivos conteúdos lecionados, com uma ponderação de 65% da nota final, com a nota mínima de 7,5 valores. A nota da avaliação contínua, com uma ponderação de 5%, resulta da participação nas aulas e da resolução de exercícios e fichas de trabalho. A avaliação prática-laboratorial, com uma ponderação de 30%, resulta do desempenho laboratorial e dos relatórios dos trabalhos laboratoriais previstos.

Os alunos só têm aprovação na UC se tiverem nota final igual ou superior a 9,5 valores, numa escala de 0-20.

## 6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

As metodologias de ensino estarão estão em coerência com os objetivos da unidade curricular. As aulas teóricas com uma metodologia expositiva, com a exposição magistral dos conteúdos programáticos, procedendo à sistematização dos aspetos mais pertinentes e atuais, e que se pretende que sejam sempre participativas, são a primeira abordagem dos conteúdos em que os alunos são estimulados a colocar questões e a fazer raciocínios baseados nos conhecimentos prévios que tinham e irão adquirindo ao longo do semestre. Nas aulas teórico-práticas privilegiar-se-á a discussão interativa com os estudantes de forma a permitir a aplicação dos conhecimentos teóricos de forma integrada. Esta formação teórica será completada com a passagem do aluno pelo laboratório de aulas práticas, onde o mesmo poderá comprovar os aspetos mais relevantes do ensino teórico.

A resolução de problemas, a discussão de exemplos práticos e a realização de protocolos experimentais nas aulas PL promove a responsabilidade dos estudantes na manipulação de equipamentos, instrumentos e materiais laboratoriais e permitirão desenvolver a capacidade de raciocínio científico, de integração de conhecimentos, estimular o espírito crítico e consolidar os objetivos relacionados com as atitudes e comportamentos.



(GFUC)

MODELO

PED.010.03

## 7. REGIME DE ASSIDUIDADE

As horas de contacto teórico-práticas (TP) e práticas laboratoriais (PL) são de presença obrigatória, sendo o limite de faltas de 25% do número de horas atribuído no plano de estudo a cada tipologia de aulas.

## 8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

André Ricardo Tomás Santos Araújo Pereira — andrearaujo@ipg.pt Gabinete nº 9

Horário de atendimento:

- terça-feira, das 10h00 às 12h00; quinta-feira, das 9h30 às 11h30

Carla Sandra Mota Castro - carla.castro@ipg.pt

Gabinete nº 7

Horário de atendimento:

- quarta-feira, das 14h00 às 16h00; quinta-feira, das 11h00 às 13h00

#### 9. OUTROS

Os alunos deverão obedecer às regras de segurança no laboratório, que serão indicadas na primeira aula laboratorial.

DATA

9 de outubro de 2023

## **ASSINATURAS**

Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar

O(A) Docente

(assinatura)

O(A) Regente da UC

Andri licado lomas dos Santos Arcuijo Puna.