

<b>POLI</b> ESCOLA SUPERIOR SAÚDE <b>TÉCNICO</b> GUARDA	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)	<b>MODELO</b> PED.010.03
---	--	-----------------------------

Curso	Farmácia						
Unidade curricular (UC)	Genética Molecular e Humana						
Ano letivo	2023/2024	Ano	3.º	Período	1.º semestre	ECTS	5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)			Total: 135	Contacto: 76,5	
Docente(s)	Ricardo Jorge Fernandes Marques						
<div><input type="checkbox"/> Responsável da UC ou</div> <div><input type="checkbox"/> Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Regente (cf. situação de cada Escola)</div>	Ricardo Jorge Fernandes Marques						

### GFUC PREVISTO

## 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A unidade curricular de Genética Molecular e Humana tem como objetivos:

- 1.1. Integração de conhecimentos básicos sobre a síntese, estrutura e função dos ácidos nucleicos.
- 1.2. Identificar como os genes e genomas se organizam ao nível molecular.
- 1.3. Compreender a replicação do DNA, as moléculas envolvidas, os erros que podem surgir no processo e os mecanismos pelos quais as células são capazes de os reparar.
- 1.4. Compreender os mecanismos da expressão génica: a transcrição, processamento de RNA e tradução.
- 1.5. Compreender as regras de hereditariedade (genética mendeliana clássica e as suas exceções) e a integração dos conhecimentos a nível molecular na explicação da hereditariedade clássica.
- 1.6. Compreender a função do gene e da influência exercida por este na definição do organismo como um todo e com o ambiente.
- 1.7. Compreender a utilização de técnicas do foro genético para o estudo e desenvolvimento de processos biológicos fundamentais, em situações normais e de patologia.
- 1.8. Reconhecer as bases da suscetibilidade a doenças genéticas, bem como os métodos envolvidos no seu estudo e diagnóstico.
- 1.9. Entender as bases inerentes à compreensão e aplicação dos conceitos gerais da Genética na Farmacogenómica, Ciências Biomédicas e Terapia Génica.
- 1.9. Desenvolver a capacidade de análise de textos científicos e explicar os fundamentos teóricos dos problemas práticos.
- 1.10. Desenvolver a capacidade de auto-aprendizagem, pesquisa e escolha de informação adequada.

	<p align="center"><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)</p>	<p align="center"><b>MODELO</b> PED.010.03</p>
---	---	--

## **2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

*2.1. DNA e a informação biológica*

*2.2. Replicação do DNA*

*2.3. Mecanismos da expressão génica: a transcrição e processamento de RNA*

*2.4. O código genético e a síntese proteica*

*2.5. Regulação da expressão génica em eucariotas*

*2.6. A base molecular da hereditariedade e das doenças genéticas*

*2.7. Genética de populações*

*2.8. Organização molecular do genoma humano: identificação genes associados a doenças e à resposta farmacológica*

*2.9. Implicações para o desenvolvimento de novas tecnologias derivadas do conhecimento do genoma humano*

### **2.3. Programa Práticas Laboratoriais**

*2.3.1. Síntese de cDNA*

*2.3.2. Amplificação de uma sequência de DNA (gene) por PCR*

*2.3.3. Eletroforese em gel de agarose*

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

*Os conteúdos programáticos que compõem a unidade curricular estão em concordância e permitem alcançar os objetivos definidos para esta Unidade Curricular. A integração dos conhecimentos ao longo do programa é obtida através da análise de artigos científicos, pesquisa e escolha de informação adequada assim como a necessária orientação desenvolvida pelos docentes para o processo de autoaprendizagem o que permite ao aluno adquirir as competências necessárias ao desenvolvimento da sua atividade profissional.*

## **4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

*Obrigatória*

- *Genetics - A Conceptual Approach. Benjamin A. Pierce. (2016). 6th Edition. W. H. Freeman Publisher. ISBN-10:1319050964; ISBN-13: 978-1319050962.*
- *Regateiro, FJ (2003; reimpressão várias até 2013). Manual de Genética Médica. Coimbra – imprensa da Universidade. Coimbra.*
- *Notas de apoio do docente.*

	<p align="center"><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b></p>	<p align="center"><b>MODELO</b> PED.010.03</p>
---	---	--

#### *Recomendada*

- *Lewin's GENES XII. Jocelyn E. Krebs, Elliott S. Goldstein, Stephen T. Kilpatrick (2017). 12th Edition. Jones & Bartlett Learning. ISBN-13: 978-1284104493; ISBN-10: 1284104494.*

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

### *Avaliação Contínua*

*A ponderação da avaliação teórica e teórico-prática na média final será de 80% (40% 1ª Frequência + 40% 2ª Frequência), a avaliação prática terá uma ponderação de 10% (teste escrito) e o Seminário terá uma ponderação de 10%.*

### *Avaliação Final*

*A não aprovação por avaliação contínua implica a realização de exame, nas épocas previstas para o efeito, de todos os conteúdos programáticos. O resultado da avaliação do exame, expresso numa escala de 0 a 20 valores, será a classificação final da unidade curricular.*

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

*As metodologias previstas são coerentes com o propósito da unidade curricular.*

*Nas aulas teóricas privilegia-se o método expositivo dinamizado pela aplicação da técnica de perguntas e respostas, criteriosamente aplicada. Os alunos terão acesso a todo o material didático utilizado (apresentações, esquemas, imagens e vídeos) relativo a cada conteúdo programático.*

*Nas Aulas teórico-práticas estimula-se o trabalho autónomo através da discussão sistemática de temas específicos ou da resolução de problemas.*

*As aulas práticas serão laboratoriais, destinadas à aprendizagem das principais técnicas da genética molecular. Os alunos foram estimulados através da execução das técnicas e discussão dos resultados.*

*A orientação tutorial permite ao docente trabalhar com os alunos, no sentido de orientar e apoiar o seu estudo individual.*

## **7. REGIME DE ASSIDUIDADE**

*O aproveitamento a esta unidade curricular (avaliação contínua ou exame final época normal ou de recurso) obriga à participação e assiduidade, com presença obrigatória mínima de 75% nas aulas teórico-práticas e de 100% nas aulas práticas laboratoriais. Alunos com Estatutos e Condições Especiais (ex. estatuto trabalhador estudante) regeram-se pelas regalias previstas na legislação.*

	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)	<b>MODELO</b> PED.010.03
---	--	-----------------------------

## 8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Contacto: Ricardo Jorge Fernandes Marques, email: [rmarques@ipg.pt](mailto:rmarques@ipg.pt), gabinete 6.

Atendimento: 2ª feira 14:30 – 16:30 h

3ª feira 9:30-10:30; 13:30 – 14:30 h

## DATA

**31 de outubro de 2023**

## ASSINATURAS

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

O(A) Regente da UC

(assinatura)

O(A) Docente