

ANO LETIVO DE 2020-2021

**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS LABORATORIAIS FORENSES**

**Unidade curricular:**

Genética Forense

Curricular Unit:

Forensic Genetics

**Docente responsável (preencher o nome completo):**

Responsible teacher (fill in the fullname):

Ricardo Jorge Leal Silvestre

**Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres):**

A UC de Genética Forense tem como objetivo habilitar os estudantes de conhecimentos teóricos e práticos que:

- permitam compreender a aplicação das técnicas de biologia molecular e das metodologias da genética de populações na resolução de questões médico-legais e de peritagem de identificação e de parentesco assim como a respetiva contextualização bioética e antropológica;
- relativos à aplicação dos métodos laboratoriais bioquímicos e de biologia molecular na resolução de perícias de Genética Forense;
- permitam a resolução de casos reais e elaboração do respetivo relatório pericial, de forma a sedimentar os conceitos teóricos anteriormente adquiridos.

Pretende-se igualmente o desenvolvimento de espírito crítico, rigor e atualidade científica bem como uma atitude de curiosidade e criatividade perante os desafios propostos. Por último, pretende-se desenvolver a perceção das interações sociais dos conteúdos de Biologia e Genética Forense.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

This UC aims to enable students with knowledge to understand the following:

- the application of molecular biology techniques and methods of population genetics in resolving medico-legal issues and expert analysis in the affinity identification, as well as their bioethics and anthropological contextualization.
- the acquisition of theoretical and practical knowledge on the application of laboratory methods of molecular biology and biochemistry to solve skills of Forensic Genetics.



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## FICHA RESUMO DE UNIDADE CURRICULAR

- the resolution of real cases and preparation of the expert report to settle the theoretical concepts previously acquired.

This UC also aims to develop critical thinking, scientific rigor, and relevance as well as an attitude of curiosity and creativity to the proposed challenges. Furthermore, it is intended to develop perceived social interactions of the contents of Forensic Biology and Genetics.

### Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

Principais avanços relevantes no percurso da Biologia e Genética Forense: pré- e pós- era do ADN. Importância social da identificação genética. Estudo de Casos. Integração e relação da Biologia e Genética Forense com outras disciplinas da Medicina-Legal e da "Polícia Científica". O genoma humano. Genoma nuclear e genoma mitocondrial. A diversidade genética humana atual e antecedentes causais. Polimorfismos: conceito e classificação de polimorfismos. Utilidade e seleção dos marcadores polimórficos de aplicação forense. A genética das populações: conceitos básicos e ferramentas críticas para a avaliação e ponderação de perfis genéticos. Aplicação da bioquímica e biologia molecular à realização de perícias do âmbito da Genética Forense. Perspectivas da identificação genética. Uso da análise de DNA na conclusão de diferentes tipos de perícias: parentesco biológico, criminalística biológica e identificação genética individual. Elaboração do relatório pericial de Genética Forense.

### Syllabus

Major advances in the relevant route of Biology and Forensic Genetics: pre- and post- DNA era. Social importance of genetic identification. Case Studies. Integration and relationship of Forensic Biology and Genetics with other disciplines of Medicine-Legal and "Scientific Police." The human genome. Nuclear genome and mitochondrial genome. The current human genetic diversity and causal antecedents. Polymorphisms: concept and classification of polymorphisms. Utility and selection of polymorphic markers for forensic application. The genetics of populations: basic concepts and tools critical to the evaluation and genetic profiling. Application of biochemistry and molecular biology expertise to carry out the scope of Forensic Genetics. Prospects for genetic identification. Use of DNA analysis at the completion of different types of expertise: biological kinship, biological and forensic individual genetic identification. Preparation of expert report of Forensic Genetics.

### Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1-J. M. Butler (2009). Fundamentals of Forensic DNA Typing, Academic Press.
- 2- M. Fátima Pinheiro (2008). CSI Criminal – Edições Fernando Pessoa

3-M. Fátima Pinheiro (2010). Genética Forense (2010) – Perspectivas da identificação genética – Edições Fernando Pessoa.

O regente: (data e nome completo):