

ACEF/1920/0309352 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1314/09352

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-06-09

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2._MQForense_Sintese_Melhorias.pdf](#)

3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

A CAE no relatório apresentado no processo de avaliação anterior recomendou que a componente forense fosse incrementada no plano de estudos.

Para dar resposta a essa recomendação efetuou-se um aumento de 2 ECTS na área científica de Criminalística.

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

CAE in the report presented in the previous assessment process recommended that the forensic component could be increased in the study plan.

In response to this recommendation, an increase of 2 ECTS has been made in the area of Criminalistics

3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

1) Por recomendação da CAE, a designação da unidade curricular "Estágio Laboratorial" do anterior plano de estudo, foi alterada. A nova designação é "Metodologias e Técnicas Experimentais em Química Forense".

2) Efetuou-se o aumento do número de ECTS da unidade curricular "Criminalística", de 2 para 4 ECTS, sendo atribuídos um total de 16 ECTS à unidade curricular "Metodologias e Técnicas Experimentais em Química Forense". Estes valores refletem o esforço exigido nestas unidades curriculares.

3) As unidades curriculares "Identificação e Análise de Compostos Orgânicos" e "Validação de Métodos Analíticos" (designação anterior "Caracterização e Validação de Métodos Analíticos") são comuns ao Mestrado em Química. O número de ECTS e a designação foram uniformizados, como recomendado na visita da CAE para avaliação do curso.

4) O número de ECTS de "Reconhecimento de Padrões" foi incrementado de 2 para 4, por forma a incluir as valências recomendadas pela CAE (programação em "R", e estatística de Bayes) e refletir o esforço que é exigido aos estudantes.

5) Foram introduzidas alterações nas horas de contacto de algumas unidades curriculares. Da análise crítica das respostas aos inquéritos aos estudantes ao longo das edições do Mestrado em Química Forense, foi considerado pertinente diminuir o número de horas de contacto e aumentar o tempo disponível para reflexão e aprendizagem

autónoma.

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

- 1) *Following CAE'S recommendation, the name of the curricular unit "Laboratory Internship" of the previous study plan was changed. The new name is "Forensic Chemistry Experimental Methodologies and Techniques".*
- 2) *The number of ECTS of the "Criminalistics" curricular unit was increased from 2 to 4 ECTS and a total of 16 ECTS were attributed to "Forensic Chemistry Methodologies and Experimental Techniques" curricular unit. These values reflect the effort required in these curricular units.*
- 3) *The curricular units "Identification and Analysis of Organic Compounds" and "Validation of Analytical Methods" (former designation "Characterization and Validation of Analytical Methods") are common to the Master in Chemistry. The ECTS number and designation have been standardized as recommended during the CAE visit for course evaluation.*
- 4) *The number of ECTS of "Pattern Recognition" was increased from 2 to 4, in order to include the CAE recommended subjects ("R" programming, and Bayes statistics) and to reflect the students' required effort .*
- 5) *Changes have been made to the contact hours of some curricular units. From the critical analysis of responses to student surveys throughout the editions of the Master of Forensic Chemistry, it was considered pertinent to decrease the number of contact hours and increase the time available for reflection and autonomous learning.*

4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?
Sim

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Na sequência das recomendações da Comissão de Avaliação foi efectuada uma análise crítica das condições de funcionamento do curso pela Coordenação, corpo docente, órgãos de gestão do Departamento de Química e FCTUC e, nessa sequência, durante o último triénio, foram introduzidas melhorias significativas nas instalações do DQ. Foram remodelados 4 laboratórios dirigidos ao ensino, incluindo pintura, recuperação das estruturas das bancadas, hottes renovadas, instalação de sistemas de ventilação, e renovação de todo o equipamento de apoio à segurança. As salas de aulas teóricas/teórico-práticas foram munidas de ar condicionado para maior conforto de alunos/docentes e disponibilizaram-se novas áreas de estudo para os alunos. Foram adquiridos novos equipamentos para o laboratório de instrumentação do Departamento de Química (HPLC-DAD, espectrómetro de absorção molecular UV/VIS) relevantes para a melhoria das condições de ensino/aprendizagem.

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

Following the recommendations made by the last Evaluation Committee, a critical analysis of the operating conditions of the MSc course was carried out by the Coordination, teachers and also DQ and FCTUC directive boards. Therefore, along the last three years significant improvements have been made in the Chemistry Department facilities. Four (4) laboratories for laboratorial classes have been completely renovated, including painting, restoration of bench structures with new worktops, renewed hottes, installation of ventilation/air conditioning systems and renovation of the safety support material. All the classrooms have been equipped with air conditioning for the comfort of students/teachers and new open study areas were made available. New equipments were also acquired for the instrumental laboratory of the Chemistry Department (HPLC-DAD and UV/VIS spectrometer) relevant for the improvement of teaching /learning conditions.

4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?
Sim

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Seguindo as recomendações da CAE foram estabelecidas novas parcerias:

A nível nacional com a Agência Portuguesa do Ambiente, com a ALS-ControlVet, com a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, ASAE, e com Laboratório Hércules. Foi reforçada a parceria com o Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária, LPC: a unidade curricular Criminalística é leccionada integralmente por especialistas deste Laboratório e, após a visita da CAE, a parceria estendeu-se também ao acolhimento no LPC de estudantes para realização do Projecto Científico

Foi reforçada a parceria com o Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses: são convidados alguns dos seus especialistas para leccionar módulos das disciplinas Química e Toxicologia Forense e Protocolos em Toxicologia e Química Forense

A nível internacional: parcerias com o Toxicology Laboratory, Ghent University Hospital, Bélgica, e com o Research in Chemical and Forensic Sciences, CINQUIFOR, Universidade de Alcalá Espanha

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

Following CAE recommendations, new partnerships were established:

At national level with the Portuguese Environment Agency, ALS-ControlVet, the Food and Economic Safety Authority, ASAE, and Hercules Laboratory. The partnership with the Judicial Police's Scientific Police Laboratory, LPC, was strengthened: the Criminalistics course is taught entirely by experts from LPC and, after CAE's visit, the partnership was also extended to the reception of students in LPC to carry out their Scientific Project.

The partnership with the National Institute of Forensic Medicine and Forensic Sciences has been strengthened: some of its specialists have been invited to teach modules of the disciplines Forensic Chemistry and Toxicology and Protocols in Forensic Toxicology and Chemistry

Internationally: Partnerships with the Toxicology Laboratory, Ghent University Hospital, Belgium, and with the Research in Chemical and Forensic Sciences, CINQUIFOR, University of Alcalá, Spain.

4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Não

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

<sem resposta>

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

<no answer>

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Após a visita da CAE, foi iniciada colaboração com o Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária, LPC, também ao nível da realização do trabalho de tese (unidade curricular Projecto Científico)

Para além desta Instituição foram também, posteriormente à visita da CAE, acordados estágios (Projecto Científico) com o Laboratório de Referência do Ambiente da Agência Portuguesa do Ambiente, a ALS-ControlVet, a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, ASAE, o Laboratório Hércules e também em colaboração com o Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

A nível internacional há a destacar a realização de trabalho de Projecto Científico no Research in Chemical and Forensic Sciences, CINQUIFOR, Universidade de Alcalá, Espanha, e no Toxicology Laboratory, Ghent University Hospital, Bélgica

Mantivemos as colaborações com o Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, com o Biocant, com as Faculdades de Farmácia e de Medicina (UC), entre outros

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

After the CAE visit, collaboration was initiated with the Judicial Police's Scientific Police Laboratory, LPC, at the level of thesis work (Scientific Project curricular unit).

After the CAE visit, besides this institution, internships (Scientific Project) were also agreed with the Environment Reference Laboratory of the Portuguese Environment Agency, with ALS-ControlVet, with the Food and Economics Safety Authority, ASAE, with the Hercules Laboratory, and also in collaboration with the Forensic Anthropology Laboratory, University of Coimbra.

At the international level, we highlight the work of Scientific Project at the Research in Chemical and Forensic Sciences, CINQUIFOR, University of Alcalá, Spain, and at the Toxicology Laboratory, Ghent University Hospital, Belgium.

We continued to collaborate with the National Institute of Forensic Medicine and Forensic Sciences, with Biocant and with the Faculties of Pharmacy and Medicine (UC), among others.

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade De Coimbra

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.**1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):**

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):**1.3. Ciclo de estudos.**

QUÍMICA FORENSE

1.3. Study programme.

FORENSIC CHEMISTRY

1.4. Grau.

Mestre

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5._Despacho_DR_MestQuimFor.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Química

1.6. Main scientific area of the study programme.

Chemistry

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

442

1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

-

1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

-

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.

120

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):

2 anos

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):

2 years

1.10. Número máximo de admissões.

20

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.

<sem resposta>

1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

1-Podem candidatar-se ao ingresso no Mestrado em Química Forense:

- a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal na área da Química ou outras que confirmam formação adequada aos requisitos do ciclo de estudos;*
- b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;*
- c) Os titulares de um grau académico superior obtido no estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado numa das áreas referidas nas alíneas anteriores pelo Conselho Científico da FCTUC e ainda;*
- d) Em casos devidamente justificados, os detentores de um currículo científico e profissional relevante para a frequência deste ciclo de estudos e que, como tal, que seja reconhecido pelo Conselho Científico responsável pelo ciclo de estudos.*

1.11. Specific entry requirements.

1. Applicants to the cycle of studies leading to the Master's degree in Forensic Chemistry must:

- a) Hold a bachelor's degree or legal equivalent in the field of Chemistry or others awarding adequate formation for the cycle of studies;*
- b) Hold a foreign higher education academic degree awarded following a 1st cycle of studies organized according to the principles of the Bologna Process by a state compliant with this process;*
- c) Hold a higher education academic degree obtained abroad that is recognized as meeting the objectives of the degree of bachelor by the Scientific Committee of FCTUC;*
- d) In duly justified cases, hold a school, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting capacity to pursue this cycle of studies by the Scientific Committee of the Faculty of Sciences and Technology of the University of Coimbra.*

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

Não aplicável

1.12.1. If other, specify:

Not applicable

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Universidade de Coimbra

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14._Regulamento_Creditacao_Formacao_Anterior_Experiencia_Profissional_UC.pdf](#)

1.15. Observações.

Uma vez que o sistema interno de garantia da qualidade da UC produz regularmente, para diversos contextos, dados consistentes e fiáveis para o último ano letivo fechado, optou-se por tomar como ano de referência (ano n) para os dados das secções 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 e 8 o ano letivo de 2018/19.

1.15. Observations.

Since UC's internal system of quality assurance regularly produces, to various purposes, robust and trustworthy data for the last completed academic year, we chose as reference for the data (year n) in sections 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 and 8 the academic year of 2018/19.

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Não aplicável

Options/Branches/... (if applicable):

Not applicable

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

2.2. Estrutura Curricular - --

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

--

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

--

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Química/Chemistry	QUI/CHEM	101	0	
Engenharia Mecânica/Mechanical Engineering	MEC/MEC	5	0	
Direito/Law	DIR/LAW	2.5	0	
Medicina/Medicine	MED/MED	7.5	0	
Criminalística/Criminalistics	EP/PS	4	0	
(5 Items)		120	0	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

A UC garante o alinhamento na definição das Fichas de Unidade Curricular, de forma que os objetivos de aprendizagem, competências, métodos de ensino e avaliação sejam coerentes. O Conselho Científico analisa e valida as FUC e o Conselho Pedagógico analisa e discute estas matérias. Procurou-se ainda garantir a promoção desta adequação através da análise dos resultados dos inquéritos pedagógicos e definição de ações de melhoria, quando aplicável – estes inquéritos avaliam a perceção dos estudantes sobre os resultados da aprendizagem alcançados. Adicionalmente, ainda no âmbito dos inquéritos, os comentários dos estudantes e docentes são analisados e classificados, permitindo a identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de ensino e aprendizagem e sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos. Esta informação é utilizada pela Coordenação do C.E. e Direção da UO, para definir e implementar melhorias.

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

The UC guarantees the alignment in the definition of the Course Unit Files (CUF) so that the learning outcomes, skills, teaching methods and evaluation are coherent. The Scientific Council analyzes and validates the CUF and the Pedagogical Council analyzes and discusses these matters. It was also sought to ensure the promotion of this adequacy by analyzing the results of the pedagogical surveys and defining improvement actions, when applicable - these surveys assess the students' perception of the learning outcomes achieved and the overall average appraisal of the learning is requested. Additionally, still in the scope of the surveys, the comments of the students and teachers are

analyzed and classified, allowing the identification of aspects to be adjusted in teaching and learning methodologies and their adequacy to the defined learning outcomes. This information is used by the Coordination of the Study Programme and the Direction of the Faculty to define and implement improvements.

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

A UC procura, desde logo, garantir esta verificação através da aplicação do inquérito pedagógico, sendo solicitado a estudantes e docentes que avaliem a adequação da carga de esforço exigida (se foi ligeira, adequada, moderadamente pesada ou excessiva).

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

The UC seeks, first and foremost, to guarantee this verification through the application of the pedagogical survey, where students and teachers are asked to assess the adequacy of the required workload (whether if it was low, adequate, moderately heavy or excessive).

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

O docente define a avaliação de acordo com os objetivos de aprendizagem da u.c. que coordena, face aos objetivos gerais do curso. Estes aspetos, bem como a adequação da avaliação aos objetivos, estão definidos na ficha da u.c., analisada e validada pelo Conselho Científico, e disponibilizada no início do ano letivo. A verificação da coerência é feita: em reuniões com o corpo docente/discente e do Conselho Pedagógico; análise de inquéritos pedagógicos, nomeadamente comentários de estudantes, permitindo identificar aspetos a ajustar nas metodologias de avaliação e sua adequação aos objetivos de aprendizagem; no relatório anual de autoavaliação do curso/ciclo de estudos, elaborado pela Coordenação e aprovado pela Direção. Na elaboração deste relatório, idêntico ao guião da A3ES, são considerados os resultados do ingresso, frequência, eficiência formativa e inquéritos pedagógicos, sendo a informação utilizada na definição de medidas de melhoria a implementar no(s) ano(s) seguinte(s).

2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

The head lecturer defines the assessment according to the learning objectives of the course unit (c.u.), in view of the general objectives. These aspects, as well as the appropriateness of the assessment to the objectives, are set out in the c.u., reviewed and validated by the Scientific Council, and made available at the beginning of the school year. The consistency check is made: in meetings with the faculty/student and the Ped. Council; analysis of pedagogical surveys (PS), namely student comments, allowing the identification of aspects to be adjusted in the evaluation methodologies and their adequacy to the learning objectives; the annual self-assessment report of the course/study cycle, prepared by the Coordination and approved by the Board. In the preparation of this report, similar to A3ES report, the results of admission, frequency, formative efficiency and PS are considered, and the information used in the definition of improvement measures to be implemented in the next year(s).

2.4. Observações

2.4 Observações.

A disciplina Criminalística é atribuída ao Coordenador do Curso, que depois contacta o Laboratório de Polícia Científica, LPC, da Polícia Judiciária o qual, ao abrigo do Protocolo de colaboração celebrado entre a Universidade de Coimbra e a Polícia Judiciária, indica especialistas dos diferentes ramos da Criminalística que asseguram integralmente esta unidade curricular.

Os especialistas são indicados em cada ano, para cada área de especialidade leccionada na disciplina, e de acordo com a sua disponibilidade no Laboratório, o que só é possível mais próximo da data em que a unidade curricular tem início (funciona no 2º semestre, normalmente em bloco, nos meses de Abril e Maio). Por este motivo, o nome dos especialistas não consta na secção 3.3 deste documento “Equipa docente do ciclo de estudos”, que se reporta ao ano lectivo corrente 2019/2020. A sua participação é contabilizada na secção 3.4.4. (11 especialistas).

No ano lectivo 2017/2018 leccionaram a unidade curricular “Criminalística” os especialistas do LPC seguintes:

Ana Cristina Assis - Especialista superior

Andreia Vieira - Especialista superior

Ana Paula Cardoso - Especialista superior

Carlos Morgado Dias – Especialista adjunto

Daniela Vaz - Especialista superior

João Paulo Cardoso - Especialista adjunto

José Machado – Especialista adjunto

Maria de Fátima da Mota Ferreira Machado – Especialista superior

Maria João Caldeira - Especialista superior

Mário Jorge – Especialista adjunto

Nuno Pereira – Especialista superior

2.4 Observations.

The Criminalistics curricular unit is assigned to the Course Coordinator, who then contacts the Scientific Police Laboratory, LPC, of the Judicial Police. The Laboratory, under the Protocol of Collaboration between the University of Coimbra and the Judicial Police, appoints experts from different branches of Criminalistics that entirely teach this curricular unit.

Specialists are appointed each year for each area of expertise taught in the curricular unit, and according to their availability in the Laboratory. This is only possible closer to the date on which the course starts (the Criminalistics classes take place in the 2nd semester, usually in April and May). For this reason, the name of the specialists is not mentioned in section 3.3 of this document “Study programme’s teaching staff”, which refers to the current academic year 2019/2020. Their participation is accounted for in section 3.4.4. (11 experts)

In the 2017/2018 academic year, the course “Criminalistics” was taught the following LPC specialists:

Ana Cristina Assis – Senior specialist

Andreia Vieira - Senior specialist

Ana Paula Cardoso - Senior specialist

Carlos Morgado Dias – Assistant Specialist

Daniela Vaz - Senior specialist

João Paulo Cardoso - Assistant Specialist

José Machado – Assistant Specialist

Maria de Fátima da Mota Ferreira Machado – Senior specialist

Maria João Caldeira - Senior specialist

Mário Jorge - Assistant Specialist

Nuno Pereira – Senior specialist

3. Pessoal Docente

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

Maria Ermelinda da Silva Eusébio

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme’s teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Alberto António Caria Canelas Pais	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Artur José Monteiro Valente	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Electroquímica	100	Ficha submetida
Carlos Alberto Lourenço De Serpa Soares	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências, Química, Fotoquímica	100	Ficha submetida
Cláudio Manaia Nunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Dina Maria Bairrada Murtinho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Síntese Orgânica	100	Ficha submetida
Francisco Paulo De Sá Campos Gil	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Física	100	Ficha submetida
Helena Maria Sousa Ferreira Teixeira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	20	Ficha submetida
João Sérgio Seixas De Melo	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Jorge Luís Gabriel Ferreira Da Silva Da Costa Pereira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Termodinâmica Química	100	Ficha submetida
José Carlos Miranda Góis	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica - Área De Termodinâmica	100	Ficha submetida

José Leandro Simões De Andrade Campos	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Ciências De Engenharia Mecânica - Termodinâmica - Sistemas Energéticos	100	Ficha submetida
Manuela Ramos Marques Da Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Física	100	Ficha submetida
Maria Elisa Da Silva Serra	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Maria Emília Dias Gonçalves Azenha Lapo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química- Fotoquímica	100	Ficha submetida
Maria Ermelinda Da Silva Eusébio	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Termodinâmica Química	100	Ficha submetida
Maria Miguéns Pereira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Química Orgânica	100	Ficha submetida
Maria Paula Matos Marques Catarro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Marta Piñeiro Gómez	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Nuno Fernando Da Rocha Almeida Brandão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Direito Ciências Jurídico-Criminais	100	Ficha submetida
Rui Fausto Martins Ribeiro Da Silva Lourenço	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Rui Manuel Pontes Meireles Ferreira De Brito	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Bioquímica	100	Ficha submetida
Sérgio Paulo Jorge Rodrigues	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química Teórica	100	Ficha submetida
Teresa Margarida Roseiro Maria Estronca	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Termodinâmica Química	100	Ficha submetida
Teresa Margarida Vasconcelos Dias De Pinho E Melo	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Doutoramento Em Química	100	Ficha submetida
					2320	

<sem resposta>

3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

3.4.1.1. Número total de docentes.

24

3.4.1.2. Número total de ETI.

23.2

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	23	99.137931034483

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	23.2	100

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	17	73.275862068966
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	22	94.827586206897
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0

4. Pessoal Não Docente

4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

Existem 4 Assistentes Operacionais, 6 Assistentes Técnicos e 2 Técnicos Superiores.

4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

There are 4 Operational Assistants, 6 Technical Assistants and 2 Senior Technicians.

4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

A qualificação académica do total dos [n.º de efetivos indicado em 4.1] de pessoal não docente distribui-se da seguinte forma:

- i) 2 possuem o 4.º ano;*
- ii) 5 possuem o 9.º ano;*
- iii) 2 possuem o 12.º ano;*
- iv) 2 possuem licenciatura;*
- v) 1 possuem mestrado;*

4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.**Academic qualification of the non-academic staff supporting the study programme:**

- i) 2 have completed the 4th grade*
- ii) 5 have completed the 9th grade*
- iii) 2 have completed the 12th grade*
- iv) 2 graduates*
- v) 1 masters*

5. Estudantes**5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso**

5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso**5.1.1. Total de estudantes inscritos.**

12

5.1.2. Caracterização por género**5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

Género / Gender	%
Masculino / Male	16.67
Feminino / Female	83.33

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.**5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year**

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular / 1st curricular year	1
2º ano curricular / 2nd curricular year	11
	12

5.2. Procura do ciclo de estudos.

5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	0	20	0
N.º de candidatos / No. of candidates	0	21	0
N.º de colocados / No. of accepted candidates	0	20	0
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez/ No. of first time enrolled	0	15	0
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	128.33	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	150.24	0

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Tem sido feito um esforço significativo de divulgação do Mestrado em Química Forense junto de potenciais candidatos, o que se tem refletido no número de candidaturas, e também na proveniência dos candidatos. O curso tem tido candidatos licenciados nos cursos do Departamento de Química e noutros cursos (nomeadamente Bioquímica) da Universidade de Coimbra, e também candidatos com formação de licenciatura obtida nas Universidades do Porto, de Trás-os-Montes e Alto Douro, da Beira Interior, do Algarve, de Évora, dos Açores e da Universidade Nova de Lisboa. Recebemos também candidaturas de cidadãos brasileiros, angolanos e do Equador.

Esta procura/inscrição no curso por parte de alunos externos à Universidade de Coimbra é uma boa medida do grande interesse nesta formação tanto a nível Nacional como Internacional.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Significant efforts have been made to disclose the Master's Degree in Forensic Chemistry to potential candidates, which may be considered one of the reasons of the number of applications, and also of the origin of the candidates.

The course has graduated candidates from the Department of Chemistry courses and other courses (namely Biochemistry) of the University of Coimbra, as well as graduated candidates from the Universities of Porto, Trás-os-Montes and Alto Douro, Beira Interior, the Algarve, Évora, the Azores and the New University of Lisbon. We have also received applications from Brazilian, Angolan and Equator citizens.

These request/registrations in the course by students from other universities/countries is a good measure of the great relevance of the course at National and International levels.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º diplomados / No. of graduates	1	16	1
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	16	0
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	0	1
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).

Não aplicável

6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).

Not applicable

6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

Teve início em 2017/2018 uma nova edição do Curso de Mestrado em Química Forense. Nesse ano lectivo registou-se uma elevada taxa de sucesso escolar nas disciplinas do 1º ano do curso, a qual é da ordem de 93 %. A retenção observada diz respeito à unidade curricular Métodos Avançados de Análise, o que se pode entender dada a abrangência e exigência científica da mesma. No ano lectivo 2018/2019 todos os estudantes concluíram o 1º ano do

curso.

No ano lectivo de 2018/2019, somente um aluno do total dos inscritos na disciplina de Projecto Científico, não apresentou a dissertação de Mestrado. Todos os outros defenderam as respectivas teses de Projecto Científico no final do segundo ano do curso, como previsto, completando o ciclo de estudos.

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.

A new edition of the Forensic Chemistry Master Course started in 2017/2018. In that academic year there was a high rate of academic success in the subjects of the 1st year of the course, which is of the order of 93%. The observed retention concerns the unit Advanced Methods of Analysis, which can be understood given its scope and scientific requirements. In the academic year 2018/2019 all students completed the first year of the course.

In the academic year 2018/2019, only one student, of the total enrolled in the Scientific Project, did not submit the Master's dissertation. All the others defended their Scientific Project thesis by the end of the second year of the course, completing the study programme in two years, as planned.

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

No inquérito RAIDES, promovido da DGEEC, que caracteriza os desempregados registados nos centros de emprego do IEFP, foi contabilizado um único inscrito com habilitação de Mestre em Química Forense (a 31/12/2018)

A Universidade de Coimbra promove inquéritos para avaliar a trajetória académica e profissional dos seus diplomados. Das 7 respostas (dum total de 16 inquiridos), conta-se 1 desempregado(14%), 4 empregados(57 %) e 2 estudantes de Doutoramento(29%). Esta amostra é, no entanto, reduzida e o significado estatístico questionável

Da informação recolhida pela Coordenação há a registar contratação de Mestres em Química Forense pelo Laboratório de Análises de Dopagem do Instituto Português do Desporto e Juventude, pelo Banco de Portugal(Área de Análise da Qualidade das Contrafações) e pelo Laboratório Hércules. As informações apontam para uma taxa elevada de empregabilidade destes Mestres, que resulta, em grande medida, da formação sólida e transversal em química analítica

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

In the RAIDES survey, promoted by DGEEC, which characterizes the unemployed registered in IEFP's employment centers, only one Forensic Chemistry Masters graduate can be found (on 12/31/2018)

The University of Coimbra conducts surveys to assess the academic and professional trajectory of its graduates. Of the 7 responses (out of 16 graduates inquired), there are 1 unemployed (14%), 4 employees (57%) and 2 PhD students (29%). However, this sample is small and the statistical significance questionable.

From the information gathered by the Coordination, the hiring of Masters in Forensic Chemistry by the Doping Analysis Laboratory of the Portuguese Institute of Sport and Youth, by the Bank of Portugal (Counterfeit Quality Analysis Area) and by the Hercules Laboratory is worth mentioning. The information gathered points to a high employability rate of these Masters graduates, which results largely from their solid and transversal formation in analytical chemistry.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Os dados do inquérito RAIDES, com um número reduzido de inscritos nos centros de emprego do IEFP, corroboram a informação que tem vindo a ser recolhida pela Coordenação do Curso e que aponta para uma baixa taxa de desemprego. Os resultados dos inquéritos promovidos pela Universidade de Coimbra, atendendo à amostra reduzida, carecem de significado estatístico.

Há a registar contratações em domínios da especialidade do curso, como referido no ponto 6.1.4.1. As restrições a nível de contratação em organismos públicos têm dificultado uma empregabilidade mais extensa dos Mestres em Química Forense em áreas forenses, embora os diferentes organismos com que colaboramos reiterem a necessidade urgente destas contratações.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Data from the RAIDES survey, with a small number of Forensic Chemistry Master graduates registered at IEFP's employment centers, corroborate the information that has been gathered by the Course Coordination and which points to a low unemployment rate. The results of the surveys promoted by the University of Coimbra, given the small sample size, lack statistical significance.

Several Forensic Chemistry Master graduates are working in their field of specialty, as referred to in point 6.1.4.1. Hiring restrictions on public organizations have hindered a wider employability of Forensic Chemistry Masters in forensic areas. However, all the organizations that collaborate with the Forensic Chemistry Master course, reiterate the urgent need for hiring new specialized collaborators.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Química de Coimbra/Coimbra Chemistry Center (CQC)	Excelente/Excellent	Universidade de Coimbra/University of Coimbra	18	O CQC é a unidade principal da UC dirigida à investigação no domínio da Química. É uma unidade multidisciplinar, com interesses científicos que abrangem áreas como a química teórica e computacional, química física, química sintética, de materiais, macromoléculas, colóides, química forense, biológica e medicinal. Conta com 80 investigadores doutorados e um número elevado de estudantes./The CQC is the main the Chemistry Research Unit at UC. It is a multidisciplinary unit with scientific interests covering areas such as theoretical and computational chemistry, physical chemistry, synthetic chemistry, materials chemistry, macromolecules, colloids, forensic chemistry, biological and medicinal chemistry. It has 80 PhD researchers and a large number of students.
Unidade de Química-Física Molecular	Bom/Good	Universidade de Coimbra/University of Coimbra	1	Sem observações/No observations

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/f0edd4ac-5b91-4dbc-aa58-5dadd2c723b2>

6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/f0edd4ac-5b91-4dbc-aa58-5dadd2c723b2>

6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.

Membros do corpo Docente envolvidos no curso participam em vários projetos de investigação e de desenvolvimento tecnológico em parceria com outras instituições nacionais e internacionais (Universidades, Centros de Investigação e Empresas). Destas atividades têm resultado registos de patentes e criação de empresas start-up.

No âmbito do tecido empresarial português, destacam-se projetos de prestação de serviços especializados envolvendo a participação de membros do corpo Docente para: Eco4Coffee, Grupo Nabeiro; Dr Wine, Mistolin Pro, SolAlva-Mecânica de Precisão S.A, Ansell, Sonaca, Matera

Os protocolos estabelecidos entre o Departamento de Química da Universidade de Coimbra e o Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária, no âmbito do desenvolvimento de projetos de colaboração em análise e caracterização de tintas de instrumentos de escrita e de toners e análise de compostos voláteis em promotores de ignição, são de grande importância para a comunidade, nomeadamente para a criação de bases de dados no Laboratório de Polícia Científica que permitam uma mais fácil deteção de falsificações e causas de incêndios.

Membros do corpo Docente estão envolvidos nas seguintes atividades:

Membros do corpo editorial de revistas científicas

Participação em disputas de propriedade intelectual

Participação como peritos em tribunal

A participação dos Docentes em congressos nacionais e internacionais onde apresentam e divulgam os resultados dos seus estudos são sem dúvida um contributo para a cultura e desenvolvimento científico nacionais.

Membros do corpo Docente participam em atividades de divulgação da química através de visitas a diversas instituições de ensino e recebendo estudantes do ensino secundário no Departamento de Química. A relevância do estudo da Química Forense para a qualidade de vida/ordem da sociedade é também evidenciada aos jovens participantes na Universidade de Verão (Química) da Universidade de Coimbra, incluindo a realização de trabalho experimental. Os Seminários organizados no âmbito do curso, para que foram convidados palestrantes de mérito firmado no domínio das Ciências Forenses, são abertos à comunidade.

6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.

The teaching staff of the Forensic Chemistry Master course participates in various research and technological development projects in partnership with other national and international institutions (Universities, Research Centers and Companies). These activities have resulted in patent filings and start-up companies.

Within the Portuguese entrepreneurial sector, we highlight projects that provide specialized services involving the participation of faculty members to: Eco4Coffee, Grupo Nabeiro; Dr Wine, Mistolin Pro, SolAlva-Mecânica de Precisão S.A, Ansell, Sonaca, Matera

The protocols established between the Department of Chemistry of the University of Coimbra and the Scientific Police Laboratory of the Judicial Police, within the scope of the development of collaborative projects in analysis and characterization of writing inks and toners, and of volatile compounds analysis in ignition promoters, are of great importance to the community, notably for the establishment of databases in the Scientific Police Laboratory to enable easier detection of falsifications and fire causes.

The teaching staff is involved in the following activities:

Members of the editorial board of scientific journals

Participation in intellectual property disputes

Participation as court experts

Teaching staff participation in national and international congresses where they present and disseminate the results of their studies are undoubtedly a contribution to national culture and scientific development.

Faculty members participate in chemistry outreach activities through visits to various educational institutions and hosting high school students in the Chemistry Department. The relevance of Forensic Chemistry to the quality of life / order of society is also evident to the young participants at the University of Coimbra's Summer University (Chemistry), including the carrying out of experimental work. The Seminars organized under the course, to which speakers of merit in the field of Forensic Sciences were invited, are open to the community.

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

Os membros do corpo docente envolvidos no ciclo de estudos em questão participam em vários projetos de investigação e de desenvolvimento tecnológico, alguns dos quais em parceria com outras instituições nacionais e internacionais, nomeadamente, Universidades, Centros de Investigação e Empresas.

O financiamento global dos projetos ascende a cerca de doze milhões de euros. Este financiamento resulta de projetos de investigação nacional-PT2020, projetos de cooperação e investigação internacional, incluindo dois projetos H2020-Excellent Science e prestação de serviços especializados.

6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.

Faculty members involved in the study programme participate in various research and technological development projects, some of which in partnership with other national and international institutions, namely Universities, Research Centers and Companies.

The overall funding of the projects amounts to around EUR 12 million. This funding results from national-PT2020 research projects, international research and cooperation projects, including two H2020-Excellent Science projects and the provision of specialized services.

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	8.3
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign academic staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of academic staff (out)	42

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).
Os alunos e docentes participam em redes internacionais como Erasmus, Coimbra Universities Group, Utrecht Network, Australia-European Network, LaserLab Europe, Asociación Universitária Iberoamericana de Postgrado, que promovem ações de internacionalização.
<http://www.uc.pt/driic/Acordos/>

O Coimbra Laser Lab, está estabelecido na Universidade de Coimbra, é apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, e faz parte do LaserLab Europe, um consórcio de 16 países patrocinado pelo 7º Programa Quadro da União Europeia.
<https://www.uc.pt/en/uid/laserlab/>

6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

Students and the teaching staff participate in international networks such as Erasmus, Coimbra Universities Group, Utrecht Network, Australia-European Network, LaserLab Europe, Ibero-American Postgraduate University Association, which promote internationalization actions.
<http://www.uc.pt/driic/Acordos/>

Coimbra Laser Lab is established at the University of Coimbra, supported by the Portuguese Science Foundation, and part of LaserLab Europe– A consortium of 16 countries sponsored by the 7th Framework Programme of the European Union. <https://www.uc.pt/en/uid/laserlab/>

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

-

6.4. Eventual additional information on results.

-

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<http://www.uc.pt/damc/manual>

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

[7.1.2._DQ_MQF_20091.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

<sem resposta>

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the

results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

<no answer>

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

<sem resposta>

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

<no answer>

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

<sem resposta>

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

<no answer>

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

<sem resposta>

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

<sem resposta>

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

<no answer>

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

<sem resposta>

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

<no answer>

7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

<sem resposta>

7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

<no answer>

8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

1 - O Mestrado em Química Forense da FCTUC, centrando-se numa formação avançada em Química, em conjugação com conhecimentos em Toxicologia Forense, Criminalística e em Direito de foro criminal, constitui uma oferta formativa única em Portugal

2 - Qualidade do corpo docente - docentes doutorados do Departamento de Química e do Departamento de Eng. Mecânica da FCTUC, das Faculdades de Medicina e de Direito da Universidade de Coimbra, especialistas do Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária e do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

3 - Qualidade das instituições que têm colaborado na unidade curricular Projecto Científico

4 - A formação especializada que oferece, ao nível de padrões internacionais e em língua portuguesa, é apelativa para estudantes de Países de Língua Oficial Portuguesa.

8.1.1. Strengths

1 - The FCTUC Masters Degree in Forensic Chemistry, focusing on advanced training in Chemistry, combined with knowledge in Forensic Toxicology, Criminalistics and Criminal Law, is a unique educational offer in Portugal.

2 - Quality of the teaching staff - PhD professors from the Department of Chemistry and the Department of Mechanical Engineering of FCTUC, the Faculties of Medicine and Law of the University of Coimbra, specialists from the Scientific Police Laboratory of the Judicial Police and specialists of the National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences

3 - Quality of institutions that collaborate in the Scientific Project curricular unit.

4 - The specialized training offered by the Forensic Chemistry Masters, at the level of international standards and in Portuguese language, is appealing to students from Portuguese Speaking Countries.

8.1.2. Pontos fracos

1 - Verbas insuficientes para aquisição de novos equipamentos para as aulas laboratoriais do curso.

2- Pessoal administrativo insuficiente.

8.1.2. Weaknesses

1 - Insufficient funds to purchase new equipments for the laboratorial classes of the course.

2- Insufficient administrative staff.

8.1.3. Oportunidades

1 - A pertinência das competências que o curso oferece – capacidade para planear, executar e interpretar análises químicas em contexto de investigação forense e criminal e também noutros contextos, com conhecimentos sólidos de métodos modernos de análise química e capacidade para resolução de problemas complexos de foro multidisciplinar – é cada vez maior na conjuntura actual.

2 - O Centro de Química de Coimbra, ao qual pertencem muitos dos docentes envolvidos no Mestrado em Química Forense, teve classificação Excelente na última avaliação. Esta classificação resulta em mais financiamento e abre possibilidades de apoio a iniciativas de desenvolvimento de actividades que valorizarão o Curso.

8.1.3. Opportunities

1 - The relevance of the competences the course offers - ability to plan, execute and interpret chemical analysis in the context of forensic and criminal investigation and also in other contexts, with solid knowledge of modern methods of chemical analysis and ability to solve complex multidisciplinary problems - is increasingly relevant in the current conjuncture.

2 - The Coimbra Chemistry Center, to which many of the professors involved in the Master of Forensic Chemistry belong, was rated as Excellent in the last assessment. This classification results in more funding and opens up possibilities for supporting activities that will valorize the Course.

8.1.4. Constrangimentos

1 - Apesar do esforço que tem vindo a ser desenvolvido nos últimos anos, as restrições financeiras que as instituições do ensino superior atravessam limitam a aquisição de novos equipamentos.

2 - As restrições financeiras têm limitado a contratação de pessoal não-docente para apoio administrativo à coordenação do curso, o que implica um envolvimento excessivo do coordenador nesse tipo de tarefas.

3 - A actualização do valor das propinas cobradas a estudantes internacionais foi já motivo para que potenciais candidatos brasileiros não concretizassem a respectiva candidatura ou não efectuassem, mesmo admitidos, a matrícula.

4 - Não obstante a carência nacional de profissionais com a formação conferida pelo Mestrado em Química Forense, a conjuntura actual - restrição de contratações a nível de organismos públicos, empregadores preferenciais destes diplomados, e as dificuldades enfrentadas por muitas empresas onde as suas competências são também uma mais-valia - poderá ter reflexos negativos na sua empregabilidade, do mesmo modo que afecta outras áreas.

8.1.4. Threats

1 - Despite the efforts that have been made in recent years, the financial constraints that higher education institutions face limit the acquisition of new equipment.

2 - Financial constraints have limited the hiring of non-teaching staff for administrative support to the Coordination, which implies excessive involvement of the coordinator in such tasks.

3 - The updating of tuition fees charged to international students has already been a reason for potential Brazilian applicants not to apply or, even if admitted, not to enroll.

4 - Notwithstanding the national shortage of professionals with the training provided by the Master in Forensic

Chemistry, the current situation (restriction of hiring at public bodies, preferential employers of these graduates, and the difficulties faced by many companies where their skills are also an added value) may have negative effects on their employability, as it also affects other areas.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

1- Continuação da política de aquisição de mais equipamento, para contribuir para uma ainda melhor formação dos estudantes deste ciclo de estudos.

2-Continuação da política de contratação de pessoal docente iniciada pela Universidade de Coimbra em 2018 e estendê-la ao pessoal não-docente .

8.2.1. Improvement measure

1- Continuing the policy of acquiring more equipment, to contribute to an even better training of students.

2-- Continuing the policy of hiring teaching staff initiated by the University of Coimbra in 2018 and extending it to non-teaching staff.

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

Prioridade Alta; Tempo de implementação - no próximo triénio.

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

High Priority; Implementation time - in the next three years.

8.1.3. Indicadores de implementação

Número de equipamentos adquiridos.

Número de contratações efectuadas.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Number of equipments purchased.

Number of staff members hired.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

<no answer>

9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

9.2. Nova Estrutura Curricular

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

<sem resposta>

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

<no answer>

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area (0 Items)	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS 0	ECTS Optativos / Optional ECTS* 0	Observações / Observations
--	-----------------	---	--------------------------------------	----------------------------

<sem resposta>

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items)	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
---	---------------------------------------	------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:*<sem resposta>***9.4.1.6. ECTS:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***<sem resposta>***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***<sem resposta>***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***<no answer>***9.4.5. Conteúdos programáticos:***<sem resposta>***9.4.5. Syllabus:***<no answer>***9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***<sem resposta>***9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***<no answer>***9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***<sem resposta>***9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):***<no answer>***9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:***<sem resposta>***9.5. Fichas curriculares de docente**

Anexo III

9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:
<sem resposta>