

# ACEF/1920/0901772 — 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.

*PERA/1516/0901772*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar*

#### 1.3. Data da decisão.

*2016-09-13*

### 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.\\_Síntese-melhoria.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 avaliação anterior foi realizada em 2016. Em 2017 foi alterada a estrutura curricular do 1º semestre do 3º ano para separar a disciplina de Genética e Imunologia (6 ECTS) em duas disciplinas independentes, uma sobre Genética (4 ECTS) e outra sobre Imunologia (4 ECTS). Para manter o número total de ECTS, a disciplina de Desenvolvimento de Fármacos I sofreu uma redução de 6 para 4 ECTS. Estas alterações são o reconhecimento da importância crescente da Genética e da Imunologia na Química Medicinal. O resultado destas alterações foi um aumento dos ECTS de Medicina à custa dos ECTS de Química.*

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

*The previous assessment was made in 2016. In 2017 the curricular structure of the 3rd year, first semester, was changed to separate the course on Genetics and Immunology (6 ECTS) into two different course, one on Genetics (4 ECTS) and another one in Immunology (4 ECTS). In order to maintain the total number of ECTS, the course Drug development I was changed from 6 to 4 ECTS. This is a recognition of the increasingly important role of Genetics and Immunology in Medicinal Chemistry. As a consequence of this change, the number of ECTS in Medicine was increased while the ECTS in Chemistry decreased.*

#### 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.

*Ver a explicação no ponto anterior*

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

*See the explanation above*

### 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.**

***Ocorreram melhorias significativas nas instalações dirigidas ao ensino do DQ onde o ciclo de estudos é, maioritariamente, lecionado. Os laboratórios de aulas práticas do 3º andar foram totalmente renovados, incluindo pintura, recuperação das estruturas das bancadas com colocação de novos tampos, hotes renovadas. Instalaram-se sistemas de ventilação/ar condicionado nestes laboratórios. Sistemas de segurança, nomeadamente extintores, lava-olhos, mantas anti-fogo e kits de primeiros socorros existem em cada laboratório para garantir a segurança dos alunos. Resultaram 4 novos laboratórios. As salas de aula foram munidas de ar condicionado para maior conforto de alunos/docentes. Instrumentação: para além da já existente aquando da última avaliação, foram adquiridos um HPLC/DAD, um UV/VIS, medidores de pH, evaporadores rotativos, balanças e outros equipamentos de pequeno porte para que os laboratórios tenham todo o equipamento necessário, visando um bom funcionamento das aulas laboratoriais***

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

***Significant improvements occurred in the DQ teaching facilities, where the study cycle is mostly taught. Labs for practical classes on the 3rd floor have been completely renovated, including painting, restoration of bench structures with new worktops, renewed hotes. Ventilation/air conditioning systems were installed in these laboratories. Safety systems such as fire extinguishers, eye wash, fire blankets and first aid kits exist in each laboratory to ensure student safety. Four new laboratories resulted. The classrooms have been equipped with air conditioning for the comfort of students/teachers. Instrumentation: In addition to what existed at the time of the last assessment, an HPLC/DAD, a UV/VIS, pH meters, rotary evaporators, scales and other small equipment were purchased so that the laboratories have all the necessary equipment for the correct functioning of laboratory classes.***

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

**Não**

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

**<sem resposta>**

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

**<no answer>**

### **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?**

**Não**

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

**<sem resposta>**

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

**<no answer>**

# 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):

*Faculdade De Farmácia (UC)*

*Faculdade De Medicina (UC)*

## 1.3. Ciclo de estudos.

*Química Medicinal*

## 1.3. Study programme.

*Medicinal Chemistry*

## 1.4. Grau.

*Licenciado*

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

[1.5\\_12\\_publicacao\\_Diario\\_Republica\\_Lic\\_quimica\\_medicinal.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:

*721*

### 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:

*727*

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

*180*

## 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):

*3 anos (6 semestres)*

## 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):

*3 years (6 semesters)*

## 1.10. Número máximo de admissões.

*30*

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

**Solicita-se o aumento do número máximo de admissões para 45, com a seguinte fundamentação:**

*O número de candidatos é consideravelmente superior ao número de vagas fixado;*

*A Universidade de Coimbra dispõe de recursos humanos e instalações físicas que permitem acolher, nas condições exigidas, o número máximo de admissões pretendido;*

*O número máximo de admissões proposto incluiu o número de vagas fixado para o Concurso Nacional de Acesso, para o Concurso Especial para o Estudante Internacional e para o conjunto dos Concursos Especiais e do Regime de Mudança de Par Instituição/Curso para o 1.º ano curricular para o mesmo par instituição/ciclo de estudos;*

*Com este aumento será possível acomodar no número máximo de admissões o número de estudantes efetivamente admitidos na totalidade dos regimes/concursos, ao longo dos últimos anos.*

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

**An increase in the maximum number of admissions up to 45 is requested, based on the following grounds:**

*The number of applicants is considerably higher than the number of places available;*

*The University of Coimbra possesses the human resources and physical facilities to accommodate, under the required conditions, the maximum number of admissions requested;*

*The maximum number of admissions proposed includes the number of places established for the National Access Call, for the Special Call for International Students, for the remaining Special Calls, and for the Institution / Course Change Regime into the 1st year of the course for the same institution / study cycle pair;*

*With the proposed increase, it will be possible to include the number of students actually admitted through all regimes / competitions over the last years within the maximum number of admissions.*

**1.11. Condições específicas de ingresso.**

**Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior:**

**Provas de Ingresso: Física e Química (07) e Matemática A (19)**

**Classificações mínimas**

**Nota de candidatura: 100 pontos**

**Provas de Ingresso: 95 pontos**

**Fórmula de Cálculo:**

**Média do Secundário: 50%**

**Provas de Ingresso: 50%**

*O acesso pode ainda ser feito através de candidaturas institucionais "via escola". São disponibilizadas vagas através dos regimes de Mudança de Par Instituição/Curso, Reingresso e Concursos Especiais, nomeadamente, Titulares de Outros Cursos Superiores, Maiores de 23 Anos e Concurso Especial para Estudantes Internacionais. As condições de ingresso estão definidas na regulamentação aplicável.*

*Pode ainda receber estudantes estrangeiros no âmbito de programas de mobilidade.*

**1.11. Specific entry requirements.**

**National Call for Access to Higher Education:**

**Physics and Chemistry (07) and Mathematics A (19)**

**Minimum Grades: Application Grade: 100 points; Admission exams: 95 points;**

**Formula: High School average: 50%; Admission exams: 50%.**

*Access is also possible through institutional applications directly at the university. Schools offer places through the following regimes: Institution / Course Change, Readmission and Special Competitions, namely Holders of Other Higher Education Courses, Call for Over 23-years-old students, and Special Call for International Students.*

*Schools can also receive foreign students within the scope of mobility programmes.*

**1.12. Regime de funcionamento.**

**Diurno**

**1.12.1. Se outro, especifique:**

**Não se aplica**

**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.*

*A Química Medicinal situa-se na interface entre as Ciências Exactas e as Ciências da Saúde. Cerca de metade dos alunos realiza o seu Estágio com docentes da Faculdade de Farmácia ou de Medicina, o que significa que completam a licenciatura com 58 ECTS em ciências da vida e da saúde (1/3 do total). Esta forte componente nas Ciências da Saúde é reforçada nas suas escolhas de Mestrado, nomeadamente no Mestrado em Química Medicinal, onde a fração de ECTS nesta área é ainda mais elevada.*

*A natureza da Licenciatura em Química Medicinal e as vocações dos alunos que atrai não estão devidamente reflectidas nas Provas de Ingresso do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior, que atualmente são Física e Química (07) e Matemática A (19). Quando a Licenciatura em Química Medicinal foi inicialmente acreditada pela A3ES as provas de acesso incluíam a possibilidade dos alunos ingressarem com Biologia e Geologia (2), tendo as provas depois sido alteradas pela DGES sem uma prévia avaliação científica. A DGES foi contactada a este respeito tendo respondido que essa alteração se devia a uma lógica de contagem de ECTS nas várias áreas disciplinares, não reconhecendo o valor da interdisciplinaridade com a biologia, farmácia e medicina.*

*Para corrigir esta situação, solicita-se à A3ES uma recomendação no sentido de reconhecer a forte ligação da Química Medicinal às Ciências da Vida e Ciências da Saúde, que se deve refletir num dos seguintes conjuntos de provas de ingresso:*

*Física e Química (07) e Matemática A (19)  
ou  
Física e Química (07) e Biologia e Geologia (02)*

*mantendo-se as classificações mínimas:*

*Nota de candidatura: 100 pontos*

*Provas de Ingresso: 95 pontos*

*Fórmula de Cálculo:*

*Média do Secundário: 50%*

*Provas de Ingresso: 50%*

**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.*

*Medicinal Chemistry is at the interface between Exact Sciences and Health Sciences. Ca. half of the students complete their final "Estágio" (Research Laboratory Training) with professors of the faculties of Pharmacy or Medicine, which means that they complete their degree with 58 ECTS in life and health sciences (1/3 of the total ECTS). This strong component in Health Sciences is strengthened in their choices of MSc, namely in the MSc in Medicinal Chemistry, where the fraction of ECTS in Health Sciences is even higher.*

*The nature of the BSc in Medicinal Chemistry and the vocations of the students that enrolled it are nor properly reflected in the current exams of the National Call for Access to Higher Education: Physics and Chemistry (07) and Mathematics A (19). When the BSc in Medicinal Chemistry was created and credited by A3ES, the entry exams included the option of passing the Biology and Geology (2) exam. The entry exams were later changed by the Ministry of Education without any prior scientific assessment.*

*In order to correct this anomaly, it is requested that A3ES recommends the change of the entry exams for one of the following sets:*

*Physics and Chemistry (07) and Mathematics A (19)*

or

**Physics and Chemistry (07) and Biology and Geology (02)**

*The students should be allowed to chose which set of exams to pass*

*The Minimum Grades should be maintained:*

*Application Grade: 100 points;*

*Admission exams: 95 points;*

*Formula: High School average: 50%; Admission exams: 50%.*

## 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):

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

<sem resposta>

### 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).

<sem resposta>

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

<no answer>

##### 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
Matemática	MAT	12	0	
Física	FIS	9	0	
Química	QUI	101	0	
Ciências da Vida	CVIDA	12	0	
Farmácia	FARM	12	0	
Medicina	MED	26	0	
Química Medicinal	QMED	8	0	
<b>(7 Items)</b>		<b>180</b>	<b>0</b>	

### 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.**

***O objetivo Licenciatura em Química Medicinal é o de iniciar a formação de cientistas capazes de criar novas entidades químicas que sejam adotadas como medicamentos. Este perfil pode contribuir para levar uma indústria assente nos***

**medicamentos genéricos ao patamar da indústria assente nos medicamentos proprietários.**

**O químico medicinal reúne competências em química orgânica, computacional, analítica e farmacologia para poder conceptualizar, desenhar, sintetizar e otimizar novas moléculas com efeitos terapêuticos acrescidos. Deve ainda conhecer as boas práticas laboratoriais na produção de fármacos e contribuir para o scale-up dos ensaios pré-clínicos para os clínicos.**

**Ministrando competências em análises químicas, na síntese de novas moléculas de interesse farmacológico, em tecnologias de base científica sofisticada e na análise de fenómenos complexos, esta Licenciatura qualifica para um largo espectro de profissões muito valorizadas na Europa, e permite criar novas competências úteis ao desenvolvimento nacional.**

**A Licenciatura em Química Medicinal responde a necessidades sentidas na área da saúde e do medicamento, que procura recrutar profissionais com uma sólida base científica, alicerçadas nas ciências moleculares capazes de:**

- 1) Conceber, sintetizar e avaliar produtos de base molecular num contexto farmacológico.**
- 2) Racionalizar e prever, com base em modelos teóricos e computacionais, relações estrutura-atividade na área do medicamento.**
- 3) Inovar, identificando relações entre fenómenos complexos e alterando as estruturas moleculares para obter melhores resultados.**
- 4) Utilizar criticamente as técnicas mais sofisticadas para obter informação de incidência médica, nomeadamente medir, analisar e interpretar a análise química subjacente a um quadro clínico**
- 5) Lidar com problemas complexos em ambiente multidisciplinar.**

**Esta formação requer competências em ciências exatas, ciências da vida e ciências da saúde. A conjugação de esforços das faculdades de ciências e tecnologia, farmácia e medicina tornou possível reunir todas as competências na Universidade de Coimbra para proporcionar uma formação diferenciada e de excelente qualidade no domínio da Química Medicinal**

## **2.4 Observations.**

**The objective of the BSc in Medicinal Chemistry is to train scientists capable of creating new chemical entities that may be adopted as medicines. This profile may contribute to take an industry which relies on generics to the level of industries of proprietary drugs.**

**The medicinal chemist has competencies in organic, computational and analytical chemistry as well as in pharmacology which will allow him to conceptualize, design, synthesize and optimize novel molecules with added therapeutic effects. He/she should be aware of good laboratory practice in the production of pharmaceuticals, thus contributing to the scale-up for pre-clinical and clinical tests. Providing competencies in chemical analysis, in the synthesis of new molecules of pharmaceutical interest, in sophisticated scientific based technologies and in the analysis of complex phenomena, the BSc in Medicinal Chemistry will prepare for a wide spectrum of professions which are greatly valued in Europe and will allow for the creation of new useful competencies for national development.**

**The BSc in Medicinal Chemistry is motivated by the needs felt in the areas of healthcare and pharma, which seek to recruit professionals with a solid scientific basis, grounded in the molecular sciences, capable of:**

- 1) Designing, synthesizing and evaluating molecular products in a pharmacological context.**
- 2) Rationalize and predict, based on theoretical and computational models, structure-activity relationships in the field of medicine.**
- 3) Promote innovation, identifying relationships between complex phenomena and modifying molecular structures to improve results.**
- 4) Use critically the most sophisticated techniques to obtain information of medical relevance, including measuring, analysing and interpreting the chemical data that underlies a clinical set-up.**
- 5) Deal with complex issues in a multidisciplinary environment.**

**This BSc requires competences in exact sciences, life sciences and health sciences. The joint efforts of the faculties of science and technology, pharmacy and medicine of the University of Coimbra enabled the offer of a distinct MSc in Medicinal Chemistry of excellent quality**

## **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.**

**Coordenador: Luis Guilherme da Silva Arnaut Moreira,  
Professor Catedrático / Full Professor  
Exclusividade de funções / Exclusivity**



**Coordinator of the BSc in Medicinal Chemistry, Coordinator of the MSc in Medicinal Chemistry Director of the FCT PhD program on Medicinal Chemistry.**

**It is appropriate to emphasise the impact of his scientific publications (Google Scholar: Luis G. Arnaut = h index 39), track record in Medicinal Chemistry (ca. 100 granted patents licensed to pharma/biotech industries), 30 years of teaching at the university, experience as member of Boards of Directors of start-up pharmaceutical and start-up biotech companies, and international recognition (President of the International Photodynamic Association, Board of the Joint Research Activities of LaserLab-Europe).**

### 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	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Cristina Faria Ribeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Electroquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Lúcia Cabral Cardoso Lopes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Lúcia Marques Batista De Carvalho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Da Vida - Especialização Em Bioquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Luísa Monteiro De Carvalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Bioquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Artur José Monteiro Valente	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Electroquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos Alberto Lourenço De Serpa Soares	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências, Química, Fotoquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Christopher Michael Ashton Brett	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Eletroquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Dina Maria Bairrada Murtinho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Síntese Orgânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Filipe João Cotovio Eufrásio Antunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química Macromolecular	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Manuel De Sá Campos Gil	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Física	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Sérgio Seixas De Melo	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Jorge Luís Gabriel Ferreira Da Silva Da Costa Pereira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Termodinâmica Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Jorge Manuel Campos Marques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química Teórica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Licínia De Lurdes Gomes Justino Simões	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Lígia Catarina Gomes Da Silva	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Doutoramento Em Farmácia, Especialidade Tecnologia Farmacêutica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luis Guilherme Da Silva Arnaut Moreira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Fotoquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria De Fátima Pinto Saraiva Martins	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Morfológicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Elisa Da Silva Serra	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

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 Isabel Lopes Soares	Equiparado a Assistente ou equivalente	Doutor		Química (Especialização Em Síntese Orgânica)	100	Ficha submetida
Maria João Pedrosa Ferreira Moreno Silvestre	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Bioquímica	100	Ficha submetida
Maria Miguéns Pereira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Química Orgânica	100	Ficha submetida
Maria Teresa De Teixeira Cruz Rosete	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Farmacologia	100	Ficha submetida
Mário José Ferreira Calvete	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química Orgânica	100	Ficha submetida
Mário Túlio Dos Santos Rosado	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Marta Piñeiro Gómez	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Paulo Eduardo Martins De Castro Neves De Abreu	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química Teórica	100	Ficha submetida
Raquel Maria Fino Seíça	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Medicina (Ciências Fisiológicas)	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
Rui Miguel Barroso Carrilho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Sandra Cristina Da Cruz Nunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química, Na Especialidade De Termodinâmica Química	100	Ficha submetida
Sara Martinho Almeida Pinto	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	CTC da Instituição proponente	Doutoramento Em Química	100	Ficha submetida
Sérgio Paulo Jorge Rodrigues	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química Teórica	100	Ficha submetida
Sónia Alexandra Pinto Ribeiro Da Silva Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Farmacologia	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
					<b>3900</b>	

<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.

39

##### 3.4.1.2. Número total de ETI.

### 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:	39	100

### 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):	39	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	38	97.435897435897
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	39	100
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.

*No Departamento de Química desempenham funções dois técnicos superiores, sete assistentes técnicos e quatro assistentes operacionais (a informação pode ser consultada em <https://www.uc.pt/fctuc/dquimica/Pessoas/Funcionarios>). Na Faculdade de Farmácia desempenham funções seis assistentes técnicos, dois assistentes operacionais e dois técnicos superiores (a informação pode ser consultada em <http://www.uc.pt/ffuc/colaboradores/naodocentes>). Na Faculdade de Medicina colaboram muitos e diversos funcionários não docentes já que esta faculdade inclui institutos universitários, clínicas universitárias e Centros de Investigação e Institutos Multidisciplinares de Investigação. O Pessoal não docente não está especificamente afecto ao Mestrado em Química Medicinal mas o Mestrado está integrado no funcionamento institucional usufruindo do pessoal não docente dedicado ao secretariado de cursos, manutenção de laboratórios e apoio de laboratórios de investigação entre outros.*

- 4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.**  
*At the Department of Chemistry are allocated two senior technicians, seven technical assistants and four operational assistants (the information can be consulted at <https://www.uc.pt/fctuc/dquimica/Pessoas/Funcionarios>). At the Faculty of Pharmacy are allocated six technical assistants, two operational assistants and two senior technicians (information can be consulted at <http://www.uc.pt/ffuc/colaboradores/naodocentes>). Many non-teaching staff collaborate in the Faculty of Medicine, since this faculty includes university institutes, university clinics and Research Centers and Multidisciplinary Research Institutes. The non-teaching staff is not specifically assigned to the MSc in Medical Chemistry, but the MSc is integrated into the institutional functioning of non-teaching staff dedicated to the secretariat of courses, maintenance of laboratories and support of research laboratories, among others*
- 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.**  
*A qualificação do pessoal não docente é muito diversa, encontra-se entre os colaboradores das três unidades orgânicas, mestres e licenciados.*
- 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.**  
*The qualification of the non-teaching staff is very diverse, among the employees of the three organic units are some non-academic staff with masters and also graduates*

## 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.

114

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	25.44
Feminino / Female	74.56

#### 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	43
2º ano curricular / 2nd curricular year	34
3º ano curricular / 3rd curricular year	37
	114

## 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	30	30	30
N.º de candidatos / No. of candidates	200	188	200
N.º de colocados / No. of accepted candidates	36	37	37
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez/ No. of first time enrolled	31	32	32
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	123.8	125.5	123.5
Nota média de entrada / Average entrance mark	139.65	140.48	136.13

## 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

*A assimetria de género é contrária à da restante da Europa mas não existem políticas nacionais ativas para re-equilibrar este tipo de assimetria.*

*Em regra, o calendário de candidaturas está organizado em três fases. O número total de vagas é distribuído pelas três fases.*

*Em cada uma das fases é feito o apuramento das vagas sobranes, sendo consideradas para esse efeito as vagas que ficam por preencher, resultantes de candidatos/as colocados/as que não realizaram matrícula e inscrição e as resultantes de candidatos/as que só efetuaram matrícula, sem inscrição.*

*Havendo vagas sobranes, na última fase são chamados a realizar matrícula e inscrição os/as candidatos/as suplentes da lista de seriação final.*

*Assim, o número de colocados pode ser superior ao número de vagas mas não deve ser superior ao número de colocados com matrícula e inscrição (número de inscritos), com exceção dos casos de empate, de candidaturas a cursos em associação nacional ou internacional ou a cursos que prevejam algum tipo de acordo de mobilidade de estudantes, em que os candidatos/as podem ser colocados/as para além do número de vagas fixado para o curso. A situação de exceção descrita é objeto de atenção por parte da Universidade de Coimbra que tem vindo, no âmbito do processo de avaliação de ciclos de estudos em funcionamento, a propor a adequação do número total de vagas ao número real de admissões.*

### 5.3. Eventual additional information characterising the students.

*The gender asymmetry is the opposite of what is found in most of Europe but there are no active policies to re-equilibrate this kind of gender asymmetry.*

*Em regra, o calendário de candidaturas está organizado em três fases. O número total de vagas é distribuído pelas três fases.*

*Em cada uma das fases é feito o apuramento das vagas sobranes, sendo consideradas para esse efeito as vagas que ficam por preencher, resultantes de candidatos/as colocados/as que não realizaram matrícula e inscrição e as resultantes de candidatos/as que só efetuaram matrícula, sem inscrição.*

*Havendo vagas sobranes, na última fase são chamados a realizar matrícula e inscrição os/as candidatos/as suplentes da lista de seriação final.*

*Assim, o número de colocados pode ser superior ao número de vagas mas não deve ser superior ao número de colocados com matrícula e inscrição (número de inscritos), com exceção dos casos de empate, de candidaturas a cursos em associação nacional ou internacional ou a cursos que prevejam algum tipo de acordo de mobilidade de estudantes, em que os candidatos/as podem ser colocados/as para além do número de vagas fixado para o curso. A situação de exceção descrita é objeto de atenção por parte da Universidade de Coimbra que tem vindo, no âmbito do processo de avaliação de ciclos de estudos em funcionamento, a propor a adequação do número total de vagas ao número real de admissões.*

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

**6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency**

	<b>Antepenúltimo ano / Two before the last year</b>	<b>Penúltimo ano / One before the last year</b>	<b>Último ano / Last year</b>
N.º diplomados / No. of graduates	13	21	15
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	8	9	7
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	4	9	4
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	3	4
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	1	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 se aplica*

**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.**

*A eficiência formativa continua muito baixa em Matemática I embora tenha melhorado um pouco. Deve ser feita uma reflexão sobre a adequação dos métodos de ensino desta disciplina, que contrasta com a Matemática II.*

*A eficiência formativa aumentou nas outras disciplinas identificadas no ano anterior*

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

*The academic success remains relatively in Mathematics I although it improved. An assessment of the teaching needs to be made, especially considering the contrast with Mathematics II. The academic success increased last year with respect to the previous year*

**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).**

*De acordo com os dados e estatísticas de cursos superiores proporcionados pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (<http://infocursos.mec.pt>), a percentagem de recém-diplomados da Licenciatura em Química Medicinal que estão registados no IEFP como desempregados é de 0% (ZERO)*

**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).**

*According to the data and statistics of higher education provided by the Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (<http://infocursos.mec.pt>), the percentage of new graduates of the BSc in Medicinal Chemistry that are registered in unemployment in 0% (ZERO)*

**6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.**

*A Licenciatura em Química Medicinal e o Mestrado Integrado em Medicina são as duas únicas formações da Universidade de Coimbra com pleno emprego.*

*Embora os dados de empregabilidade dos centros de emprego não reflitam totalmente as saídas profissionais, os valores relativos entre cursos são apesar muito informativos. A Licenciatura em Química Medicinal tem a melhor posição nacional possível neste ranking.*

**6.1.4.2. Reflection on the employability data.**

*The MSc in Medicinal Chemistry and the BSc in Medicine are the only two degrees offered by the University of*

**Coimbra with full employment.**

**Although the data on unemployment available from official data may not reflect perfectly well the professional status of the graduates, the relative values of the various degrees are very informative. The BSc in Medicinal Chemistry is on the top of the national ranking of employability**

## 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	Excelente	Universidade de Coimbra	34	No comments
Centro de Neurociências e Biologia Celular	Muito Bom	CNC	5	No comments

### 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/c62838c4-c0a2-a789-40c5-5daed8ad9bb3>

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/c62838c4-c0a2-a789-40c5-5daed8ad9bb3>

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 na Licenciatura em Química 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 os seguintes projetos de prestação de serviços especializados envolvendo a participação de membros do corpo Docente:*

*Eco4Coffee, Grupo Nabeiro; Dr Wine, Mistolin Pro, SolAlva-Mecânica de Precisão S.A, Ansell, Sonaca, Matera*

*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. Estas atividades contribuem para a cultura científica de estudantes e influenciam a sua escolha relativamente a estudos futuros.*

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.

*Faculty members involved in the Degree in Chemistry participate 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 patents and the creation of start-up companies.*

*Within the Portuguese business fabric, we highlight projects that provide specialized services involving the participation of faculty members:*

*Eco4Coffee, Nabeiro Group; Dr Wine, Mistolin Pro, SolA S.A Precision Mechanics, Ansell, Sonaca, Matera*

*Faculty members are involved in the following activities:*

*Members of the editorial board of scientific journals*

*Participation in intellectual property disputes*

*Participation as court experts*

*Participation in national and international congresses, where results of scientific studies are presented and disseminated, which is undoubtedly a contribution to national culture and scientific development.*

*Faculty members participate in chemistry outreach activities through visits to various educational institutions and by*

*receiving elementary and high school students in the Chemistry Department. These activities contribute to the scientific culture of students and influence their choice regarding future studies.*

**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 cycle in question 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	0.88
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)	1.75
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign academic staff (in)	4.55
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of academic staff (out)	20

**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 (<http://www.uc.pt/driic/Acordos/>), Coimbra Universities Group, Utrecht Network, Australia-European Network, LaserLab Europe, Asociación Universitária Iberoamericana de Postgrado etc., que promovem ações de internacionalização.*

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

*Students and faculty staff participate in international networks such as Erasmus (<http://www.uc.pt/driic/Acordos/>), Coimbra Universities Group, Utrecht Network, Australia-European Network, LaserLab Europe, Asociación Universitária Iberoamericana de Postgrado etc., that foster international contacts and exchanges.*

### **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\\_LQM\\_20110.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.

*I*

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 - A Licenciatura em Química Medicinal continua a atrair bons alunos na sua área de formação, mostrando uma grande resiliência às pressões da concorrência e dos tempos**
- 2 - A licenciatura em Química Medicinal é a única Licenciatura da Universidade de Coimbra com 0% de desemprego de acordo com <http://infocursos.mec.pt>**
- 3 - A Licenciatura em Química Medicinal dispõe de um corpo docente altamente qualificado afiliado com as faculdades de ciências e tecnologia, farmácia e medicina da Universidade de Coimbra, que proporcionam uma formação coerente e de excelente qualidade.**

**8.1.1. Strengths**

- 1 - The BSc in Medicinal Chemistry continues to attract talented students in its field, showing a remarkable resilience to the competition for the same human resources by other degrees and also resisting the passing of time.**
- 2 - The BSc in Medicinal Chemistry is the only MSc of the University of Coimbra with 0% unemployment according to official statistics (<http://infocursos.mec.pt>)**
- 3 - The BSc in Medicinal Chemistry has a highly qualified teaching staff affiliated with the faculties of science and technology, pharmacy and medicine of the University of Coimbra, that offer a coherent and excellent quality education**

**8.1.2. Pontos fracos**

- 1 - A internacionalização dos alunos da Lic. em Química Medicinal é ainda insuficiente. São poucos os alunos que participam em intercâmbios internacionais. Há fatores económicos que podem condicionar esta mobilidade, mas também é necessário criar condições para que os alunos de mobilidade não sejam prejudicados nas suas médias de curso por frequentarem disciplinas em língua estrangeira noutros países, o que sempre coloca maiores desafios de aprendizagem.**
- 2 - A natureza da Licenciatura em Química Medicinal e as vocações dos alunos que atrai não estão devidamente refletidas nas Provas de Ingresso do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior, que atualmente são Física e Química (07) e Matemática A (19). Muitos alunos com vocação para a descoberta e desenvolvimento de medicamentos inovadores têm competências e Biologia que lhes podem ser mais úteis nesta área do conhecimento do que os conhecimentos em Matemática, e esses conhecimentos não são valorizados com as atuais Provas de Ingresso**

**8.1.2. Weaknesses**

- 1 - The internationalization of the students enrolled in the BSc in Medicinal Chemistry is still insufficient. Few students participate in international exchanges. There are economic factors that may restrict this mobility, but it is also necessary to create conditions to ensure that students in mobility programs do not see their average grades decrease because they attended course in foreign languages, which are always a greater challenge.**
- 2 - The nature of the BSc in Medicinal Chemistry and the talents of the students that enrolled it are not properly reflected in the Selection Exams of the National Placements Test, which are currently Physics and Chemistry (07) and Mathematics A (19). Many students with talent for discovery and development of innovative medicines have competences in Biology that can be more useful for this area of knowledge than their talents in Mathematics, and these talents are not presently recognised in the Selection Exams**

**8.1.3. Oportunidades**

**1 - Sendo a Licenciatura em Química Medicinal juntamente com o Mestrado Integrado em Medicina os dois únicos cursos da Universidade de Coimbra com 0% de desemprego segundo os critérios da DGES, <http://infocursos.mec.pt>, cria-se uma oportunidade de divulgação e recrutamento de candidatos ainda mais qualificados**

**8.1.3. Opportunities**

**1 – Considering that the BSc in Medicinal Chemistry and The MSc in Medicine are the only two degrees offered by the University of Coimbra with 0% unemployment according to the official statistics, <http://infocursos.mec.pt>, there is a great opportunity to promote the BSc in Medicinal Chemistry and attract even more talented students.**

**8.1.4. Constrangimentos**

**1 – A visão que o público em geral tem sobre a Química Medicinal em Portugal é prejudicada pela escassez de casos de sucesso. A única empresa portuguesa que tem conseguido introduzir no mercado medicamento inovadores é a Bial. Embora existam muitos outros exemplos louváveis de inovação na indústria farmacêutica portuguesa, que é uma indústria exportadora, estes ainda não contribuem para a formação de uma opinião pública que admire a inovação da nossa indústria farmacêutica. Trabalhamos todos para que mais medicamentos inovadores portugueses tenham sucesso e melhorem a perceção pública da Química Medicinal.**

**8.1.4. Threats**

**1 – The perception that the general public has on Medicinal Chemistry in Portugal is tainted by the limited number of success cases. The only Portuguese pharmaceutical industry that was able to introduce innovative medicines in the market was Bial. There are many other remarkable cases on innovation in the Portuguese pharmaceutical industry, which exports many of its products, but these do not yet contribute to build a public opinion that admires innovation in our pharmaceutical industry. We all work to have more Portuguese innovative medicines that will improve the public perception of Medicinal Chemistry in Portugal.**

**8.2. Proposta de ações de melhoria**

---

**8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria**

**1 - Propor a alteração das provas de acesso para Física e Química E Biologia e Geologia  
OU  
Física e Química E Matemática**

**2 - Definir critérios de equivalência entre as disciplinas completadas no estrangeiro por estudantes em mobilidade e as disciplinas que normalmente deveriam completar se seguissem a totalidade do plano de estudos que garantam que os estudantes não são prejudicados na sua média por participarem num programa de mobilidade**

**8.2.1. Improvement measure**

**1 – Propose the change of the national access exams to Physics and Chemistry AND Biology and Geology  
OR  
Physics and Chemistry AND Mathematics**

**2 – Define criteria for the equivalence between the courses completed abroad by students in mobility programs and the courses they would normally follow if they completed the whole degree in Coimbra, that ensure that the students in mobility do not see their average grade decrease because they participate in a mobility program.**

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

**1 – Prioridade Alta; Tempo de implementação de 6 meses**

**2 – Prioridade Média; Tempo de implementação de 12 meses**

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

**1. High – implementation in 6 months**

**2. Medium – implementation in 12 months**

**8.1.3. Indicadores de implementação**

**1 – Alteração das provas de acesso**

**2 – Aumento do número de estudantes em mobilidade**

**8.1.3. Implementation indicator(s)**

**1. Change in the set of national access exams**

**2. Increase in the number of students participating in mobility programs**

## 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	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
(0 Items)		0	0	

*<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>*