

ACEF/1314/05872 — Relatório preliminar da CAE

Caracterização do ciclo de estudos

Perguntas A.1 a A.10

A.1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Universidade De Évora

A.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior / Entidades Instituidoras:

A.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola De Ciências E Tecnologias (UE)

A.3. Ciclo de estudos:

Matemática Aplicada

A.3. Study cycle:

Applied Mathematics

A.4. Grau:

Licenciado

A.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):

<sem resposta>

A.5. Publication of the study plan in the Official Journal (nº and date):

<no answer>

A.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Matemática

A.6. Main scientific area of the study cycle:

Mathematics

A.7.1 Classificação da área principal do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF):

461

A.7.2 Classificação da área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A.7.3 Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

A.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de Março):

três anos

A.9. Duration of the study cycle (article 3rd of Decreto-Lei 74/2006, March 24th):

three years

A.10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

<sem resposta>

Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento

Pergunta A.11

A.11.1.1. Condições de acesso e ingresso, incluindo normas regulamentares

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais

A.11.1.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

As condições de ingresso exigem Matemática A como prova obrigatória, sendo portanto adequadas ao ciclo de estudos. As restantes condições cumprem os requisitos legais.

A.11.1.2. Evidences that support the given performance mark.

Entry requires Mathematics A exam as mandatory and is therefore adequate to the study cycle. The other requirements comply with the legislation.

A.11.2.1. Designação

É adequada

A.11.2.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

A designação do ciclo de estudos é adequada ao perfil, objectivos e plano curricular traçados.

A.11.2.2. Evidences that support the given performance mark.

The name of the study cycle is suitable for its profile and curricular structure.

A.11.3.1. Estrutura curricular e plano de estudos

Satisfaz as condições legais

A.11.3.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

O ciclo de estudos apresenta uma boa formação em matemática. Encontra-se organizado em ECTS, como previsto pelo processo de Bolonha e possui um total de 180 ECTS distribuídos por seis semestres.

A.11.3.2. Evidences that support the given performance mark.

The study cycle provides a good background in mathematics. It is organized in ECTS, as envisaged by the Bologna Process, and has a total number of 180 ECTS spread over six semesters.

A.11.4.1 Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

Foi indicado e tem o perfil adequado

A.11.4.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

Os docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos são doutores em Matemática.

A.11.4.2. Evidences that support the given performance mark.

The professors responsible for the coordination of the study cycle exhibit adequate curricula vitae.

Pergunta A.12

A.12.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço.

Não aplicável

A.12.2. São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

Não aplicável

A.12.3. Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes.

Não aplicável

A.12.4. São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e qualificações adequadas (para ciclos de estudos de formação de professores).

Não aplicável

A.12.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

NA

A.12.5. Evidences that support the given performance mark.

NA

A.12.6. Pontos Fortes.

NA

A.12.6. Strong Points.

NA

A.12.7. Recomendações de melhoria.

NA

A.12.7. Improvement recommendations.

NA

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Os objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos foram formulados de forma clara.

Em parte

1.2. Os objectivos definidos são coerentes com a missão e a estratégia da instituição.

Sim

1.3. Os docentes envolvidos no ciclo de estudos, bem como os estudantes, conhecem os objectivos definidos.

Sim

1.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O objectivo primordial do ciclo de estudos assenta na aquisição de uma formação básica nos ramos fundamentais da matemática e visa formar profissionais com sólidos conhecimentos em Matemática. Nessa perspectiva, os objectivos traçados são coerentes com a missão da instituição, que promove a criação e transmissão da cultura e da ciência.

1.4. Evidences that support the given performance mark.

The main purpose of the study cycle relies on the acquisition of a good background in the fundamental branches of mathematics and aims at training professionals with a solid knowledge in mathematics. In this perspective, the objectives of the study cycle are consistent with the institution's mission, which aims in promoting the creation and transmission of culture and science.

1.5. Pontos Fortes.

Uma licenciatura em Matemática é fundamental em qualquer escola que promova as ciências exactas.

1.5. Strong points.

An undergraduate course in Mathematics plays a key role in any school that promotes exact sciences.

1.6. Recomendações de melhoria.

A falta de procura do ciclo de estudos incita a uma maior divulgação dos objectivos do ciclo de estudos e clarificação junto da comunidade interessada das saídas profissionais a que este conduz. É fundamental reunir esforços para que a Licenciatura ganhe estabilidade, sendo para isso essencial que funcione com regularidade e que beneficie do apoio e incentivo da Escola.

1.6. Improvement recommendations.

Lack of demand of the study cycle encourages the wider dissemination of its objectives and the presentation of career opportunities that it leads. It is essential to combine efforts in order to achieve the stability of this undergraduate course. Such stability passes, in particular, by the regular operation of the study cycle and the proper support and encouragement of the School.

2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

2.1. Organização Interna

2.1.1. Existe uma estrutura organizacional adequada responsável pelos processos relativos ao ciclo de estudos.

Sim

2.1.2. Existem formas de assegurar a participação activa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afectam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

Sim

2.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A estrutura organizacional está definida e as responsabilidades estão distribuídas. A Escola mostra ainda ter formas de assegurar a participação activa de docentes e estudantes na melhoria do processo ensino/aprendizagem, quer através de inquéritos pedagógicos, quer através das comissões de curso e dos vários órgãos que integram docentes e alunos da Universidade. Possuindo 3 alunos, e não abrindo há um número significativo de anos, o ciclo de estudos em apreço não usufrui directamente das mais-valias decorrentes da boa organização da Escola.

2.1.3. Evidences that support the given performance mark.

The organizational structure is properly defined and there is a shared structure responsibility principle for the study cycle.

The report and the visit point to the existence of a quality guarantee process that assures the students and faculty participation, either through pedagogical surveys or through the course committees and the other bodies composed by faculty members and students.

This study cycle does not enjoy the benefits arising from the proper organization of the school, because currently it only has 3 students and is not available for new candidates for some years.

2.1.4. Pontos Fortes.

Preocupação da Escola em promover a melhoria da qualidade.

2.1.4. Strong Points.

Concern of the School in promoting the quality improvement.

2.1.5. Recomendações de melhoria.

A abertura e estabilidade ao longo do tempo de um ciclo de estudos em matemática, enquanto ciência fundamental, deveriam ser uma prioridade da Escola. A atracção de estudantes pode, por exemplo, passar por apresentar uma oferta formativa diferente do que as Universidades concorrentes em Lisboa apresentam.

2.1.5. Improvement recommendations.

Open and ensure stability, over time, of an undergraduate study cycle in mathematics, as a fundamental science, should consist of a priority of the School. Attracting students can, for instance, result from exhibiting an educational offer distinct from that of the universities in Lisbon.

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Foram definidos mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

Sim

2.2.2. Foi designado um responsável pelo planeamento e implementação dos mecanismos de garantia da qualidade.

Sim

2.2.3. Existem procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

Sim

2.2.4. Existem formas de avaliação periódica das qualificações e competências dos docentes para o desempenho das suas funções.

Sim

2.2.5. Os resultados das avaliações do ciclo de estudos são discutidos por todos os interessados e utilizados na definição de acções de melhoria.

Em parte

2.2.6. O ciclo de estudos já foi anteriormente avaliado/acreditado.

Sim

2.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O PROQUAL é um programa para a promoção da Qualidade, implementado e posto em prática pela Universidade de Évora, que parece proporcionar a recolha e tratamento de dados necessários para a melhoria contínua dos ciclos de estudos da Universidade. A Licenciatura em Matemática Aplicada abriu vagas em concurso nacional um único ano desde a sua abertura, em 2007, e possui actualmente apenas três estudantes, pelo que o impacto dos mecanismos de garantia da qualidade da universidade no ciclo de estudos em apreço é inexistente.

O ciclo de estudos foi acreditado preliminarmente em 2011.

2.2.7. Evidences that support the given performance mark.

PROQUAL is a program for the promotion of quality, implemented and enforced by the University of Évora, which seems to provide the information needed for continuous improvement of the University study cycles. The undergraduate degree in Applied Mathematics opened vacancies once since its beginning in 2007. Currently, it only has three students, therefore the effects of the university's quality assurance mechanisms in this study cycle are not visible.

The study cycle was preliminary accredited in 2011.

2.2.8. Pontos Fortes.

Existe uma preocupação da escola em garantir a qualidade da oferta formativa, mesmo perante a impossibilidade de abrir vagas, em virtude das restrições orçamentais.

Os mecanismos de garantia de qualidade implementados pela Escola parecem proporcionar a informação necessária para melhoria contínua no caso de abertura e manutenção do ciclo de estudos em apreço.

2.2.8. Strong Points.

The school's concern about ensuring the quality of the educational offer, even facing the inability to opening vacancies, due to budgetary constraints.

Once the study cycle is operational, it will take advantage from the university's quality assurance mechanisms.

2.2.9. Recomendações de melhoria.

De uma forma geral, a influência dos inquéritos pedagógicos no processo de ensino/aprendizagem deve ser clarificada perante a comunidade académica.

2.2.9. Improvement recommendations.

Give more feedback to students results of the pedagogical surveys and their influence on the teaching/learning

process.

3. Recursos materiais e parcerias

3.1. Recursos materiais

3.1.1. O ciclo de estudos possui as instalações físicas necessárias ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Sim

3.1.2. O ciclo de estudos possui os equipamentos didácticos e científicos e os materiais necessários ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Sim

3.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os recursos materiais parecem ser adequados e suficientes, a instituição apresenta boas instalações e equipamento adequado. A biblioteca e as salas de aula são adequadas ao perfil do ciclo de estudos.

3.1.3. Evidences that support the given performance mark.

Physical resources seem, in general, to be adequate and sufficient, the institution has good facilities and suitable equipment.

The library and the classrooms are appropriate for the study cycle profile.

3.1.4. Pontos Fortes.

A instituição apresenta todas as condições físicas, materiais e pedagógicas para o funcionamento do ciclo de estudos.

3.1.4. Strong Points.

The institution has all the physical, material and pedagogical resources for the study cycle to become operational.

3.1.5. Recomendações de melhoria.

A disponibilidade imediata de todas as infra-estruturas necessárias ao funcionamento do ciclo de estudo poderia incentivar a abertura permanente do ciclo de estudos, para que este ganhasse estabilidade e credibilidade na oferta de Acesso ao Ensino Superior.

3.1.5. Improvement recommendations.

The availability of all the necessary infrastructure for running the study cycle could encourage its permanent operation. This way, it would reach some stability and credibility in the offer for Higher Education.

3.2. Parcerias

3.2.1. O ciclo de estudos estabeleceu e tem consolidada uma rede de parceiros internacionais.

Em parte

3.2.2. O ciclo de estudos promove colaborações com outros ciclos de estudo dentro da sua instituição, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.

Em parte

3.2.3. Existem procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos.

Em parte

3.2.4. Existe uma prática de relacionamento do ciclo de estudos com o seu meio envolvente, incluindo o tecido empresarial e o sector público.

Em parte

3.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existem vários protocolos com instituições internacionais. Recentemente o ciclo de estudos recebeu

estudantes internacionais em regime de mobilidade. Tanto quanto foi dado a perceber durante a visita da CAE, estes estudantes frequentaram unidades curriculares singulares em regime tutorial.

Existe uma preocupação da coordenação do ciclo de estudos para a possibilidade dos alunos escolherem UC livres, à escolha, de entre as unidades oferecidas pela escola.

Quando a Licenciatura em Matemática Aplicada se encontrar em funcionamento, existe a possibilidade de partilhar algumas unidades curriculares com a recentemente criada Licenciatura em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão.

3.2.5. Evidences that support the given performance mark.

There are several protocols with international institutions. Recently the study cycle received international students through mobility schemes. Those students seem to have attended only isolated curricular units in a tutorial scheme.

There is a concern from the coordination of the study cycle in order to enable the students to choose free curricular units among those offered by the school.

Once the undergraduate Degree in Applied Mathematics is operational, there is the possibility of sharing some curricular units with the newly created Degree in Mathematics Applied to Economics and Management.

3.2.6. Pontos Fortes.

A coordenação encontra-se empenhada na procura de parcerias internacionais de modo a atrair estudantes para o ciclo de estudos, o que se torna numa árdua tarefa devido à inexistência de turmas nos diversos anos curriculares.

3.2.6. Strong Points.

The coordination of the study cycle is engaged in searching for international partnerships in order to attract students to the study cycle, which becomes a difficult task due to the lack of classes in the several academic years.

3.2.7. Recomendações de melhoria.

As empresas mostram interesse numa maior receptividade e iniciativa da Universidade para a criação de protocolos.

A possibilidade de colaboração ou fusão com a Licenciatura em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão poderia aumentar a procura e a estabilidade de ambos os ciclos de estudos.

3.2.7. Improvement recommendations.

External entities show interest in a greater receptivity and initiative from the University for creation of protocols.

The possibility of collaboration or merger with the degree in Mathematics Applied to Economics and Management could increase the demand and the stability of both study cycles.

4. Pessoal docente e não docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais.

Sim

4.1.2. Os membros do corpo docente (em tempo integral ou parcial) têm a competência académica e experiência de ensino adequadas aos objectivos do ciclo de estudos.

Sim

4.1.3. O número e o regime de trabalho dos membros do pessoal docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

Sim

4.1.4. É definida a carga horária do pessoal docente e a sua afectação a actividades de ensino, investigação e administrativas.

Sim

4.1.5. O corpo docente em tempo integral assegura a grande maioria do serviço docente.

Sim

4.1.6. A maioria dos docentes mantém a sua ligação ao ciclo de estudos por um período superior a três anos.

Sim

4.1.7. Existem procedimentos para avaliação da competência e do desempenho dos docentes do ciclo de estudos.

Sim

4.1.8. É promovida a mobilidade do pessoal docente, quer entre instituições nacionais, quer internacionais.

Sim

4.1.9. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O corpo docente apresenta as proporções requeridas legalmente para o funcionamento do ciclo de estudos. Os docentes são avaliados a cada três anos de acordo com os procedimentos fixados pela Universidade com base no ECDU.

4.1.9. Evidences that support the given performance mark.

Faculty satisfies the legally required proportions.

The faculty is evaluated every three years using the procedures established by the University based on ECDU.

4.1.10. Pontos Fortes.

Corpo docente jovem, com dimensão apropriada e com formação diversificada. Os docentes estão maioritariamente activos na investigação e empenhados na promoção e divulgação da Matemática à comunidade.

Os docentes do ciclo de estudos encontram-se empenhados na abertura e manutenção da Licenciatura.

4.1.10. Strong Points.

Young faculty, with the appropriate dimension and diversified background. Professors are mostly active in research and engaged in the promotion and dissemination of mathematics to the community.

Faculty is engaged in opening and maintaining the degree.

4.1.11. Recomendações de melhoria.

A possibilidade de progressão na carreira docente deverá ser considerada fundamental, por forma a não comprometer a dedicação e o empenho dos docentes. Actualmente o corpo docente conta apenas com um catedrático e três professores associados, o que é um número manifestamente insuficiente face à dimensão do corpo docente.

4.1.11. Improvement recommendations.

The possibility of career promotions must be considered fundamental in order to avoid spoiling the dedication and commitment of professors. Currently the faculty comprises only one Full Professor and three Associate Professors, which is manifestly insufficient in regard to the number of faculty members.

4.2. Pessoal Não Docente

4.2.1. O pessoal não docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à leccionação do ciclo de estudos.

Sim

4.2.2. O número e o regime de trabalho do pessoal não docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

Sim

4.2.3. O desempenho do pessoal não docente é avaliado periodicamente.

Sim

4.2.4. O pessoal não docente é aconselhado a frequentar cursos de formação avançada ou de formação contínua.

Sim

4.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O pessoal não docente tem formação adequada. A avaliação do desempenho obedece aos parâmetros do SIADAP.

A Universidade promove cursos de formação contínua destinados a actualizar e complementar a formação académica e profissional do pessoal não docente.

4.2.5. Evidences that support the given performance mark.

Non-teaching staff has adequate training skills. Performance evaluation of non-teaching staff is according to SIADAP regulations.

University of Évora promotes continuous training courses to update and complement the academic and professional training for non-teaching staff.

4.2.6. Pontos Fortes.

Nada a assinalar.

4.2.6. Strong Points.

Nothing to mention.

4.2.7. Recomendações de melhoria.

Nada a propor.

4.2.7. Improvement recommendations.

Nothing to propose.

5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Existe uma caracterização geral dos estudantes envolvidos no ciclo de estudos, incluindo o seu género, idade, região de proveniência e origem sócio-económica (escolaridade e situação profissional dos pais).

Sim

5.1.2. Verifica-se uma procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes ao longo dos últimos 3 anos.

Não

5.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A conjuntura nacional e a desertificação da região de Évora representam uma forte restrição na procura do ciclo de estudos. Desde que foi implementado, o ciclo de estudos foi aberto uma única vez e apresentou apenas um colocado pelo contingente geral. A par desta colocação, houve uma aluna por transferência interna e um reingresso.

5.1.3. Evidences that support the given performance mark.

The national conjuncture and the desertification of Évora represent a strong constraint on the demand of the study cycle. Since it was implemented, the study cycle has been opened only once and obtained a single enrolled student by the general quota. In addition, there was a new student that changed degree and another re-enrolled student.

5.1.4. Pontos Fortes.

Apesar de se apresentarem em número muito reduzido, os alunos da licenciatura mostram-se motivados e satisfeitos com a formação que obtêm.

5.1.4. Strong Points.

Despite their reduced number, students are motivated and satisfied with the training received and with the monitoring and support from professors.

5.1.5. Recomendações de melhoria.

Existe um claro interesse, por parte dos alunos do ciclo de estudos na abertura, manutenção e estabilidade do ciclo de estudos na oferta de acesso ao Ensino Superior. A promoção do ciclo de estudos, boa divulgação das saídas profissionais, abertura e manutenção da Licenciatura em Matemática Aplicada poderá inverter a

situação e revigorar uma área fundamental de qualquer escola que promova a ciência, como é a matemática.

5.1.5. Improvement recommendations.

There is interest from students at the opening, maintenance and stability of the study cycle in the offer for Higher Education. The appropriate promotion of the study cycle, dissemination of career opportunities, opening and maintenance of the undergraduate Degree in Applied Mathematics can reverse the situation and restore a core area for any school promoting science.

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

5.2.1. São tomadas medidas adequadas para o apoio pedagógico e o aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

Sim

5.2.2. São tomadas medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

Em parte

5.2.3. Existe aconselhamento dos estudantes sobre a possibilidade de financiamento e de emprego.

Em parte

5.2.4. Os resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes são usados para melhorar o processo de ensino/aprendizagem.

Em parte

5.2.5. A instituição cria condições para promover a mobilidade dos estudantes.

Não

5.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Toda a estrutura subjacente ao ciclo de estudos parece promover a integração dos estudantes, apoio, possibilidade de financiamento e até promoção da sua mobilidade, no entanto não existe massa crítica para se avaliarem adequadamente tais índices na Licenciatura em Matemática Aplicada.

Em geral, a comunidade estudantil da Universidade de Évora parece ter dúvidas sobre as consequências da análise dos inquéritos pedagógicos no processo ensino/aprendizagem.

5.2.6. Evidences that support the given performance mark.

The whole underlying structure of the study cycle seems to promote students integration, support and even the promotion of their mobility. However, there is no critical mass on the undergraduate degree in Applied Mathematics to evaluate adequately such requirements.

In general, the student community from University of Évora seems to have doubts about the repercussions of pedagogical surveys in the teaching / learning process.

5.2.7. Pontos Fortes.

A Escola tomou como medida a atribuição de um tutor para cada novo aluno, o que deverá facilitar toda a integração no ambiente académico.

5.2.7. Strong Points.

The school has taken the measure of assigning a tutor to each new student, which should facilitate the students integration in the academic environment.

5.2.8. Recomendações de melhoria.

Deverá ser implementada uma estrutura de apoio à reintegração permanente de um ciclo de estudos em Matemática na Escola. Esta estabilidade em conjunto com a divulgação do ciclo de estudos permitirá captar candidatos ao Ensino Superior.

5.2.8. Improvement recommendations.

The creation of a framework to support continuously the integration of an undergraduate course in mathematics at University of Évora should be a priority. The continuous availability of the study cycle together with its appropriate promotion will allow to attract candidates.

6. Processos

6.1. Objectivos de Ensino, Estrutura Curricular e Plano de Estudos

6.1.1. Estão definidos os objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes e foram operacionalizados os objectivos permitindo a medição do grau de cumprimento.

Sim

6.1.2. A estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha.

Sim

6.1.3. Existe um sistema de revisão curricular periódica que assegura a actualização científica e de métodos de trabalho.

Em parte

6.1.4. O plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica.

Em parte

6.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os objectivos estão definidos, mas a actualização de conteúdos e de metodologias tem como premissa básica a leccionação contínua do ciclo de estudos, o que não se tem verificado. A unidade curricular de Projecto em Matemática, no último ano curricular, cria a possibilidade de integração na investigação científica.

6.1.5. Evidences that support the given performance mark.

The teaching objectives are defined. However, the updating of content and methodologies assume the continued functioning of the study cycle, which has not been verified. The curricular unit "Project in Mathematics" included in the last curricular year, encourages integration in scientific research.

6.1.6. Pontos Fortes.

O ciclo de estudos apresenta uma boa formação em matemática.

6.1.6. Strong Points.

The study cycle provides a good training in mathematics.

6.1.7. Recomendações de melhoria.

Análise Numérica e Equações Diferenciais Ordinárias deveriam estar previstas na componente obrigatória do ciclo de estudos (a primeira encontra-se já reformulada na nova estrutura curricular, enquanto que a segunda continua a permanecer opcional na nova versão da licenciatura).

A estrutura curricular não deveria prever a possibilidade de tão grande dispersão dos estudantes no último ano curricular. Sendo o ano de consolidação das matérias fundamentais da matemática, este ano curricular deveria conter um maior número de unidades curriculares obrigatoriamente escolhidas de entre a oferta do Departamento de Matemática.

6.1.7. Improvement recommendations.

Numerical Analysis and Ordinary Differential Equations should be part of the compulsory curricular component of the study cycle (the first is already reformulated in the new curricular structure, whereas the latter still remains optional in the proposed reformulation).

The last curricular year should promote the consolidation of core subjects of mathematics. It would be desirable this year to contain a greater number of curricular units chosen from Mathematics Department's offer, avoiding the dispersion of students in the last year.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. São definidos os objectivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) que os estudantes deverão desenvolver em cada unidade curricular.

Sim

6.2.2. Existe coerência entre os conteúdos programáticos e os objectivos de cada unidade curricular.

Sim

6.2.3. Existe coerência entre as metodologias de ensino e os objectivos de cada unidade curricular.

Sim

6.2.4. Existem mecanismos para assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos.

Em parte

6.2.5. Os objectivos de cada unidade curricular são divulgados entre os docentes e os estudantes.

Sim

6.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O programa e métodos de avaliação de cada unidade curricular estão estipulados. De uma forma geral são estabelecidas as competências de cada unidade curricular e os conteúdos programáticos são coerentes com os objectivos estipulados. A falta de funcionamento do ciclo de estudos e escassez do número de alunos não permite obter feedback sobre a coordenação entre as diferentes unidades curriculares.

6.2.6. Evidences that support the given performance mark.

The objectives of the curricular units are well defined. Generally speaking, for each curricular unit, skills are established and its syllabus is consistent with its objectives. The absence of the proper operation of the study cycle and lack of students does not allow to obtain feedback about the coordination between different curricular units.

6.2.7. Pontos Fortes.

Os conteúdos das unidades curriculares possibilitam uma sólida formação em Matemática.

6.2.7. Strong Points.

The syllabus of the different curricular units give a solid training in Mathematics.

6.2.8. Recomendações de melhoria.

As unidades curriculares de formação fundamental devem leccionadas em separado para alunos deste ciclo de estudos, ao invés de serem partilhadas com outros ciclos de estudos de outros departamentos (como por exemplo AM1-AM4, ALGA1, entre outras).

6.2.8. Improvement recommendations.

Core curricular units (e.g. Mathematical Analysis I - IV, Linear Algebra and Geometry I) should be taught separately for students of this study cycle, instead of being shared among several study cycles from other departments.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. As metodologias de ensino e as didáticas estão adaptadas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Em parte

6.3.2. A carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

Sim

6.3.3. A avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular.

Sim

6.3.4. As metodologias de ensino facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Em parte

6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A unidade curricular de Projecto facilita a iniciação dos estudantes na investigação. As metodologias de ensino e as didáticas deviam ser estudadas para este ciclo de estudos em concreto, evitando a coexistência de alunos deste ciclo de estudos com outros de departamentos diferentes em disciplinas fundamentais para a formação de um matemático.

6.3.5. Evidences that support the given performance mark.

The curricular unit "Project in Mathematics" encourages initiation in scientific research. Methodologies of teaching and didactic should be focused specifically on this study cycle, avoiding coexistence between students from this undergraduate cycle in mathematics with others from different departments on core subjects for the training of a mathematician.

6.3.6. Pontos Fortes.

Nada a assinalar.

6.3.6. Strong Points.

Nothing to mention.

6.3.7. Recomendações de melhoria.

O funcionamento efectivo do ciclo de estudos permitiria uma mais eficaz análise da adequação das metodologias de Ensino/Aprendizagem.

6.3.7. Improvement recommendations.

The effective operation of the study cycle would allow a more efficient analysis of the appropriateness of the teaching / learning methodologies.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. O sucesso académico da população discente é efectivo e facilmente mensurável.

Em parte

7.1.2. O sucesso académico é semelhante para as diferentes áreas científicas e respectivas unidades curriculares.

Em parte

7.1.3. Os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de acções de melhoria no mesmo.

Em parte

7.1.4. Não há evidência de dificuldades de empregabilidade dos graduados.

Em parte

7.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Devemos sublinhar que a fundamentação das questões anteriores assenta na actual existência de dois alunos efectivos e de alguns graduados que resultaram de reingressos neste ciclo de estudos vindos de versões anteriores desta licenciatura. Sob estas condições, o sucesso académico é mensurável e os seus resultados parecem permitir a definição imediata de acções de melhoria, devido ao clima de proximidade existente entre docentes e alunos. Os referidos graduados obtiveram emprego em sectores de actividade não directamente relacionados com a área do ciclo de estudos.

Em geral, a Universidade de Évora apresenta mecanismos que permitem monitorizar o sucesso académico e corrigir eventuais falhas, nomeadamente através do preenchimento de relatórios das unidades curriculares.

7.1.5. Evidences that support the given performance mark.

We must emphasize that the above answers rely on the current existence of only two students and some graduates whose entries resulted from readmissions coming from previous versions of this degree. Under these conditions, academic success is measurable and its results seem to allow the immediate definition of improvement actions, due to the proximity between professors and students. The referred graduates obtained employment in sectors not directly related to the area of the study cycle.

In general, University of Évora presents mechanisms allowing to monitor the academic success and correct eventual failures. Conducting satisfaction surveys also contributes to monitoring study cycles.

7.1.6. Pontos Fortes.

Devido à dimensão do ciclo de estudos, o clima de proximidade entre docentes e estudantes, a par com a dedicação do corpo docente ao ciclo de estudos, permite uma maior eficácia no sucesso académico.

7.1.6. Strong Points.

Due to the dimension of the study cycle, proximity between professors and students, along with the dedication of the faculty to this undergraduate course, allows a greater efficiency of academic success.

7.1.7. Recomendações de melhoria.

Nada a propor.

7.1.7. Improvement recommendations.

Nothing to propose.

7.2. Resultados da actividade científica, tecnológica e artística

7.2.1. Existem Centro(s) de Investigação reconhecido(s), na área científica do ciclo de estudos onde os docentes desenvolvam a sua actividade.

Sim

7.2.2. Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 3 anos e na área do ciclo de estudos.

Sim

7.2.3. Existem outras publicações científicas relevantes do corpo docente do ciclo de estudos.

Sim

7.2.4. As actividades científicas, tecnológicas e artísticas têm uma valorização e impacto no desenvolvimento económico.

Sim

7.2.5. As actividades científica, tecnológica e artística estão integradas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

Sim

7.2.6. Os resultados da monitorização das actividades científica, tecnológica e artística são usados para a sua melhoria.

Sim

7.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A maioria dos docentes integra um centro de investigação reconhecido e avaliado pela FCT como Bom (o CIMA-UE). O número de publicações em revistas de circulação internacional e com sistema de arbitragem é elevado. Existem outras publicações consideradas relevantes (no relatório) também em número significativo. As actividades científicas estão também integradas em projectos de investigação, avaliados entre pares e financiados.

7.2.7. Evidences that support the given performance mark.

*Most faculty members are members of a research center recognized and rated as Good by FCT (CIMA-UE), with a high number of international publications. The report refers to a number of other publications considered as relevant.
Scientific activities are integrated in research projects with peer review and financed.*

7.2.8. Pontos Fortes.

Corpo docente jovem, maioritariamente activo na investigação.

7.2.8. Strong Points.

Young faculty, mostly active in scientific research.

7.2.9. Recomendações de melhoria.

Nada a propor.

7.2.9. Improvement recommendations.

Nothing to propose.

7.3. Outros Resultados

7.3.1. No âmbito do presente ciclo de estudos, existem actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade ou formação avançada.

Em parte

7.3.2. O ciclo de estudos contribui para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a acção cultural, desportiva e artística.

Em parte

7.3.3. O conteúdo das informações sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado são realistas.

Em parte

7.3.4. Existe um nível significativo de internacionalização do ciclo de estudos.

Em parte

7.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A abertura e existência permanente de um ciclo de estudos em matemática contribuiria significativamente para o desenvolvimento regional e nacional. Ainda que a abertura de um tal ciclo de estudos tenha sido intermitente ao longo dos últimos anos, existe uma colaboração directa do Departamento de Matemática com entidades externas, nomeadamente a câmara municipal e o hospital, o que resulta num impacto significativo para o desenvolvimento regional. O departamento promove ainda acções de divulgação da matemática para a população.

7.3.5. Evidences that support the given performance mark.

The regular operation of an undergraduate course in mathematics would contribute significantly to the regional and national development. Despite the opening of such a study cycle to have not been regular over the past few years, there is a direct collaboration of Department of Mathematics with external entities, including the city council and the hospital, resulting in a significant impact on regional development. The department also promotes mathematics dissemination activities for the population.

7.3.6. Pontos Fortes.

O envolvimento do Departamento de Matemática na melhoria das condições regionais e a criação de eventos conjuntos com escolas do ensino básico/secundário para a promoção da matemática demonstra a importância da manutenção permanente deste ciclo de estudos na Universidade de Évora.

7.3.6. Strong Points.

The involvement of Mathematics Department in the improvement of regional conditions and the creation of joint events for the promotion of mathematics with middle and high schools shows the importance of the continued maintenance of this study cycle at University of Évora.

7.3.7. Recomendações de melhoria.

O funcionamento regular deste ciclo de estudos em matemática contribuiria significativamente para um maior desenvolvimento regional e nacional.

7.3.7. Improvement recommendations.

The regular operation of this undergraduate course in Applied Mathematics would contribute significantly to a greater regional and national development.

8. Observações

8.1. Observações:

As análises SWOT identificam correctamente as questões mais importantes: como pontos fortes, a boa formação que o ciclo de estudos proporciona e a necessidade de uma licenciatura em matemática para constituir a cadeia natural licenciatura/mestrado/doutoramento, o grande envolvimento do departamento com a sociedade, que facilitaria a inserção e contribuição dos graduados no desenvolvimento regional, os custos marginais que se traduziriam da sua abertura e funcionamento contínuo, a qualificação do corpo docente e o seu incansável empenho na divulgação do ciclo de estudos além fronteiras; como pontos fracos, o excesso de menores existentes, a escassez de candidatos ao ciclo de estudos, a necessidade de maior financiamento através de projectos de financiamento Europeu para fazer face à mais recente avaliação da FCT e a necessidade de progressão na carreira docente.

Contudo, não são abordados constrangimentos importantes e essenciais para o êxito do ciclo de estudos: a reduzida capacidade da instituição para oferecer bolsas de estudo, e a aposta na abertura de um ciclo de estudos em matemática, com estabilidade ao longo dos anos, precedido de uma boa promoção da matemática, do próprio ciclo de estudos e até das inúmeras saídas profissionais que este proporciona.

8.1. Observations:

The SWOT analysis correctly identifies some of the major problems: as strengths, the good background provided by the study cycle and the need for an undergraduate degree in mathematics in order to provide the natural chain bachelor / master / PhD, the great involvement of the department with society which would facilitate the integration and contribution of graduates in regional development, marginal costs that would result from the continued operation of the study cycle, the qualification of the faculty members and their untiring commitment to the dissemination of the study cycle abroad; as weaknesses and threats, the excessive number of minors, the lack of candidates, the need for career progression and the need to obtain additional funding through European funding projects to address the most recent evaluation of FCT.

However, are not discussed fundamental constraints for the success of the study cycle: the institution reduced financial capacity to offer grants to students, and the commitment to open a study cycle in mathematics with a regular operation over the years, preceded by a good promotion of mathematics, of the study cycle and even of the numerous career opportunities that it provides.

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

9. Comentários às propostas de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos:

O excessivo número de menores proporciona a dispersão dos alunos no último ano de licenciatura. A redução do seu número facilitará a concentração de potenciais alunos em torno de disciplinas mais avançadas de matemática ou suas aplicações.

A divulgação da licenciatura e das suas saídas profissionais, a par com a oferta de financiamento e (não menos importante) a abertura permanente do ciclo de estudos no concurso de acesso ao ensino superior poderia inverter a tendência que se tem vindo a delinear.

Na opinião da CAE as medidas propostas são adequadas, realistas e de prioridade alta.

9.1. General objectives:

The excessive number of minors provides the dispersion of students in the last curricular year. The reduction of their number will promote the dedication of potential students around more advanced subjects of mathematics and its applications.

Dissemination of the study cycle and its career opportunities, along with an offer of financing and (not least important) the permanent opening of the study cycle in the Access to Higher Education could reverse the trend that has been outlined.

The proposed measures are appropriate, realistic and of high priority.

9.2. Alterações à estrutura curricular:

A relevante alteração à estrutura curricular consiste na significativa redução do número de menores, prevalecendo aqueles que correspondem a aplicações comuns e fundamentais da matemática. A estrutura curricular mantém a distribuição de ECTS por áreas científicas em cada um dos diferentes ramos que persistem da Licenciatura em Matemática Aplicada.

O agrupamento das disciplinas opcionais por grupos é uma clara mais-valia da reformulação da estrutura curricular.

9.2. Changes to the curricular structure:

The relevant change to the curricular structure consists of a significant reduction in the number of minors, prevailing those that correspond to fundamental applications of mathematics. The curricular structure maintains the distribution of ECTS by scientific areas in each of the different branches that persist from the previous curricular plan.

Redistribution of optional subjects by the different groups is a great asset of the reformulation of the curricular structure.

9.3. Alterações ao plano de estudos:

O plano de estudos sofre ligeiras adaptações bastante positivas, nomeadamente nos primeiros anos curriculares, que se passam a enumerar:

- *houve uma permutação das disciplinas de Geometria 1 e de Laboratório de Matemática, sofrendo esta última uma reformulação e renomeação para Laboratório de Matemática e Estatística;*
- *Empreendedorismo e Inovação Empresarial foi suprimida, dando lugar à obrigatoriedade de frequentar a disciplina de Análise Numérica 1 que até então era optativa. Esta disciplina surge no 3º semestre do 2º ano, ocupando o lugar de Física Geral I que passou a constar no 2º semestre do 1º ano.*

Apesar da já referida organização de optativas por grupos bem definidos e alguns agrupados por temas, o último ano curricular mantém essencialmente as mesmas disciplinas (opcionais e obrigatórias) em qualquer um dos ramos que prevalecem nesta reformulação da Licenciatura em Matemática Aplicada.

9.3. Changes to the study plan:

Curriculum undergoes some positive adjustments, particularly in the first curricular years, that we list:

- *There was a permutation of Geometry I with Laboratory of Mathematics: the latter has undergone a reformulation and renaming for Mathematics and Statistics Laboratory;*
- *Entrepreneurship and Enterprise Innovation was suppressed, giving rise to the compulsory Numerical Analysis I which was optional so far. The latter appears in the 3rd semester of the 2nd year, taking the place of General Physics I which moved ahead for the 2nd semester of the 1st year.*

Despite the aforementioned organization optional curricular units for well-defined groups and some grouped by subjects, the last curricular year essentially maintains the same (mandatory and optional) courses in any of the branches that prevail in this reformulation of the Undergraduate Degree in Applied Mathematics.

9.4. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade:

Não foram identificadas debilidades nem propostas de melhoria, no entanto deverá sublinhar-se a importância que a Universidade de Évora, enquanto escola que promove a ciência, deveria dar à manutenção contínua e abertura permanente de licenciaturas em ciências fundamentais, como a Matemática (ou Física e Química). Deveriam ser também apresentadas propostas para melhorar o feedback dos resultados dos inquéritos aos alunos.

9.4. Internal organisation and quality assurance mechanisms:

No weakness or proposals for improvement have been identified, nevertheless it should be stressed the importance that should be given, by University of Évora, to the continued maintenance of undergraduate degrees in fundamental sciences, such as Mathematics (or Physics and Chemistry).

Proposals should also be submitted to improve the feedback of results from the students' surveys.

9.5. Recursos materiais e parcerias:

Os recursos materiais parecem em geral adequados. A utilização de softwares deverá ser gerida de acordo com o orçamento existente sem que isso prejudique a qualidade do ensino ministrado.

O reforço de parcerias com entidades externas deverá refletir-se positivamente quer no desenvolvimento regional quer na possibilidade de atrair candidatos ao ensino superior. As empresas mostraram-se, aliás, muito interessadas em tais parcerias durante a visita da CAE.

9.5. Material resources and partnerships:

Facilities are, in general, adequate. The use of software should be managed in accordance with the existing budget without thereby affecting the teaching standards.

Strengthening partnerships with external entities should reflect positively both in regional development and in the possibility of attracting candidates to the study cycle. During the visit, external entities proved rather interested in such partnerships.

9.6. Pessoal docente e não docente:

O Departamento de Matemática conta apenas com um professor catedrático e três professores associados, o que revela uma grande distorção no quadro docente. A abertura de concursos para professor catedrático e professor associado deve ser considerada fundamental para manter a dedicação e empenho dos docentes.

9.6. Academic and non-academic staff:

The Department of Mathematics relies solely on a full professor and three associate professors, which reveals a wide distortion in the teaching staff. New position offers coupled with automatic career promotions should be considered essential to maintain the dedication and commitment of faculty.

9.7. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem:

A existência de uma sala de estudos para alunos da Licenciatura em Matemática Aplicada deverá ser uma

prioridade, quando o número de alunos assim o justificar. Anteriormente deverá proceder-se a uma divulgação adequada do ciclo de estudos e abertura efectiva da licenciatura, para que se consigam atrair um número significativo de candidatos.

9.7. Students and teaching / learning environments:

Once the number of students justifies it, the existence of a study room for students of this study cycle should be a priority. Before that, the school must carry out appropriate disclosure of the study cycle, its effective operation and try to attract a significant number of candidates.

9.8. Processos:

Não foram identificadas debilidades nem propostas de melhoria, no entanto deverá ressaltar-se que a estrutura curricular deveria evitar a possibilidade de dispersão dos potenciais estudantes no último ano de licenciatura, diminuindo a quantidade de minors. A consolidação de matérias que se pretende no último ano de licenciatura não será tão bem sucedida com a existência de minors não directamente ligados à matemática e suas aplicações.

9.8. Processes:

No weakness or proposals for improvement have been identified, nevertheless is worth to mention that the curricular structure should avoid the possible spread of potential students in the last curricular year, reducing the number of minors. The consolidation of mathematical knowledge that should be verified in the last curricular year will not be that successful with the existence of minors not directly related to mathematics and its applications.

9.9. Resultados:

Os resultados dos estudantes da Licenciatura são mensuráveis e satisfatórios, no entanto o ciclo de estudos não tem um número de estudantes suficiente para se apontarem debilidades ou propostas de melhoria.

9.9. Results:

The academic results are measurable and satisfactory. However the study cycle does not have enough students to identify weaknesses or suggestions for improvements.

10. Conclusões

10.1. Recomendação final.

O ciclo de estudos deve ser acreditado

10.2. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

10.3. Condições (se aplicável):

<sem resposta>

10.3. Conditions (if applicable):

<no answer>

10.4. Fundamentação da recomendação:

O funcionamento de uma licenciatura em Matemática é essencial numa escola que promove a ciência e que pretende a manutenção de um Mestrado e um Doutoramento em Matemática, como é o caso da Universidade de Évora. A Licenciatura em Matemática Aplicada fornece uma boa formação em Matemática e suas aplicações, o corpo docente é adequado, diversificado, maioritariamente activo na investigação e encontra-se fortemente empenhado na divulgação, abertura e manutenção contínua do ciclo de estudos.

A estabilidade da Licenciatura em Matemática Aplicada no concurso de acesso ao Ensino Superior deve ser tida como fundamental para aumentar o êxito e procura do ciclo de estudos. Manter o curso em funcionamento de forma continuada transmitirá segurança e confiança não só aos candidatos e alunos mas também às entidades externas. A Escola apresenta todas as condições estruturais, materiais e pedagógicas para a abertura e manutenção do ciclo de estudos.

Por outro lado, é opinião da CAE que o funcionamento intermitente e muito dependente de reingressos e de mudanças de curso, por si só não justifica a existência deste ciclo de estudos.

10.4. Justification:

The existence of an undergraduate degree in Mathematics is essential in a school that promotes science and intends to maintain a Masters and a PhD in mathematics, such as the University of Évora. The undergraduate degree in Applied Mathematics provides a good training in mathematics and its applications, the faculty is adequate, mainly active in scientific research and is strongly committed to the dissemination and continued maintenance of the study cycle.

Stability of the Undergraduate Degree in Applied Mathematics in Access to Higher Education should be seen as fundamental to increase the success and demand of the course. The continued maintenance of the study cycle will transmit confidence not only to applicants and students but also to external entities. The school presents all the structural, material and teaching conditions for opening and maintaining the study cycle.

On the other hand, the CAE acknowledges that the intermittent operation of the course, highly dependent on readmissions and changes of degree does not justify the existence of this study cycle.