

ACEF/1314/04162 — Relatório preliminar da CAE

Caracterização do ciclo de estudos

Perguntas A.1 a A.10

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

Universidade Do Porto

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

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

Faculdade De Farmácia (UP)

A.3. Ciclo de estudos:

Controlo de Qualidade

A.3. Study cycle:

Quality Control

A.4. Grau:

Mestre

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:

Ciências Físicas

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

Physical Sciences

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

440

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:

420

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:

310

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

120

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

Quatro semestres

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

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

21

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 acesso estão de acordo com a legislação em vigor e a formação anterior exigida é adequada.***A.11.1.2. Evidences that support the given performance mark.***The access conditions are in accordance with the legislation in force and the previous training required is appropriate.***A.11.2.1. Designação***É adequada***A.11.2.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.***A designação é adequada. Deve, no entanto, referir-se que a Instituição colocou o curso em áreas da CNAEF muito largas, que poderiam servir para identificar cursos bem diferentes.***A.11.2.2. Evidences that support the given performance mark.***The designation is appropriate. However, It should be noted that the institution placed the programme in a wide area CNAEF that could also be used to identify very different programmes.***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.***A estrutura curricular obedece ao artigo 20.º do Decreto-lei 115/2013 de 7 de agosto.***A.11.3.2. Evidences that support the given performance mark.***The curriculum structure conforms to Article 20 of Decree-Law 115/2013 of 7 August.***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.***O docente responsável é professor catedrático e tem longa experiência de ensino e investigação.***A.11.4.2. Evidences that support the given performance mark.***The responsible teacher is a full professor and has long experience of teaching and research.*

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.

Os trabalhos de dissertação são realizados, por regra, no Departamento. Só em casos excepcionais há trabalhos realizados fora da instituição.

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

The dissertation work is carried out, as a rule, in the Department. Only in exceptional cases are they carried out outside the institution.

A.12.6. Pontos Fortes.

N/A

A.12.6. Strong Points.

N/A

A.12.7. Recomendações de melhoria.

É aconselhável que os alunos possam realizar o trabalho de dissertação em ambiente industrial, se o desejarem. Para isso, sugere-se uma maior pro-atividade do Departamento no sentido de obter Estágios” na indústria, criando um banco de estágios permanente.

A.12.7. Improvement recommendations.

It is advisable that students can perform the dissertation work in an industrial environment, if they so wish. For this, it is suggested that the department has a more proactive attitude in getting "traineeships" in the industry, creating a permanent database of stages.

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

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

Sim

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.

Em parte

1.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os objetivos do curso estão bem definidos e são coerentes com a estratégia da instituição, ainda que, no entender da CAE e no de alguns alunos entrevistados, possam não corresponder às expectativas. No entanto, tal não se deve à falta de clareza dos objetivos expressos, mas ao que seria de esperar de um curso com a designação que este tem. Com efeito, a designação, levaria a pensar, a quem não conheça os objetivos declarados, que haveria uma maior interação com o sector privado, em especial no que diz respeito ao trabalho de dissertação. Porém, tal não acontece, Daí que também se possa concluir que alguns estudantes não conhecem bem os objetivos do curso.

1.4. Evidences that support the given performance mark.

The programme objectives are well defined and are consistent with the institution's strategy, although,

according to the CAE and some students interviewed, it might not meet the expectations. However, this is not due to lack of clarity of the stated objectives, but to what one would expect from a programme with the name that it has. Indeed, the designation would lead someone who does not know the stated objectives, to think, there would be a greater interaction with the private sector, particularly with regard to the dissertation work. However, it does not. Hence it can also be concluded that some students do not know well the programme objectives.

1.5. Pontos Fortes.

Os objetivos do curso estão fortemente alinhados com a estratégia e a história da Instituição.

1.5. Strong points.

Programme objectives are closely aligned with the strategy and the history of the institution.

1.6. Recomendações de melhoria.

Em face do afirmado em 1.5, repetem-se as propostas apresentadas em A12.7.

1.6. Improvement recommendations.

In view of the stated at 1.5, the proposals submitted in A12.7 are again recommended.

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.

Em parte

2.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O ciclo de estudos tem um diretor, que é coordenado por uma Comissão científica e por uma Comissão de Acompanhamento (com representantes de estudantes). A esta última compete acompanhar o funcionamento do ciclo de estudos e aprovar medidas que melhorem esse funcionamento.

Ao longo da visita detetou-se que os estudantes não têm, de facto, grande intervenção e que alguns colegas nem se apercebem da existência da Comissão de Acompanhamento. As questões são resolvidas informalmente. Tal não seria um mal por si só se os mecanismos formais estivessem a funcionar, do que não se obteve evidência.

Por outro lado, verifica-se que a representação de docentes e estudantes no Conselho Pedagógico da Faculdade não garante a representação do curso (actualmente o curso só está representado por um estudante).

2.1.3. Evidences that support the given performance mark.

The study cycle has a director, which is coordinated by a Scientific Committee and a Monitoring Committee (with representatives of students). The latter monitors the functioning of the programme and decides on improvement measures.

Throughout the visit the CAE found out that students do not have, in fact, major intervention and that some colleagues do not even realise the existence of the Monitoring Committee. The issues are resolved informally. This would not be problematic if the formal mechanisms were in place, but of the existence of those formal mechanisms evidence obtained.

On the other hand, it appears that the representation of teachers and students in the Pedagogical Council of the Faculty does not guarantee the representation of the programme (the programme is currently only represented by a student).

2.1.4. Pontos Fortes.

N/A

2.1.4. Strong Points.

N/A

2.1.5. Recomendações de melhoria.

Desenvolver as diligências necessárias para garantir que a representação dos estudantes é efetiva e consequente. Se legalmente possível, rever as representações a nível do Conselho Pedagógico, tendo em vista uma representação condigna do curso.

2.1.5. Improvement recommendations.

Develop the necessary steps to ensure that the representation of students is effective and has consequences. If legally possible, review the representations within the Pedagogical Council, ensuring adequate representation of the programme

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.

Em parte

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.

Estão previstos os mecanismos de garantia de qualidade necessários ao bom funcionamento do curso e a assegurar a melhoria de qualidade do processo ensino-aprendizagem. Contudo, tal como se pode concluir de 2.1.3 e 2.1.5, a sua aplicação está longe de ser satisfatória conforme se pode verificar nas entrevistas com os estudantes, cujo conhecimento dos procedimentos é muito baixo e que não sentem, muitas vezes, os efeitos dos procedimentos.

2.2.7. Evidences that support the given performance mark.

Quality assurance mechanisms for the efficient operation of the programme and to ensure the improvement of quality of teaching-learning process are provided. However, as can be concluded from 2.1.3 and 2.1.5, its implementation is far from satisfactory, as has been evident in the interviews with the students, whose knowledge of the procedures is very low. They do not feel often the effects of procedures.

2.2.8. Pontos Fortes.

Os procedimentos de garantia de qualidade estão bem definidos e têm condições para conduzir a melhorias contínuas. Existe uma grande proximidade entre docentes e estudantes.

2.2.8. Strong Points.

Quality assurance procedures are well defined and are able to drive continuous improvement. There is a close proximity between teachers and students.

2.2.9. Recomendações de melhoria.

Como já se disse neste relatório, importa operacionalizar os mecanismos de garantia de qualidade, de modo a serem sentidos e conhecidos dos estudantes e docentes, sendo desejável que todos os docentes neles

participem, sem prejuízo do acompanhamento de proximidade que é oferecido aos estudantes.

2.2.9. Improvement recommendations.

As already said in this report, it is important to operationalise the quality assurance mechanisms in order to make them tangible and known to students and teachers, and it is desirable that all teachers participate in the activity, keeping at the same time the close support given to students.

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 didáticos e científicos e os materiais necessários ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Sim

3.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

*Novas instalações da FFUP com condições excelentes para lecionar e investigar.
Muito bom equipamento de apoio ao curso.*

3.1.3. Evidences that support the given performance mark.

*New facilities of FFUP with excellent capacity to teach and reseach.
Very good equipment to support the programme.*

3.1.4. Pontos Fortes.

A existência de novas instalações, com Laboratórios muito bem equipados em termos científicos e didáticos, contribuem decisivamente para a qualidade do ensino e da investigação. Também a biblioteca e as salas de aulas estão bem equipadas para dar cumprimento sustentado aos objetivos do curso.

3.1.4. Strong Points.

The new facilities of the FFUP have laboratories very well equipped in terms of educational and scientific equipment that contribute decisively to the quality of the teaching and research. Also, the library and classrooms are fitted out to meet sustainable objectives of the programme

3.1.5. Recomendações de melhoria.

Utilizar todos os recursos possíveis, incluindo o material informático, para aumentar ainda mais a qualidade do ensino e da investigação.

3.1.5. Improvement recommendations.

All the available resources, including computer hardware, should be used to further enhance the quality of teaching and research.

3.2. Parcerias

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

Não

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.

Não

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.

Não foi identificada nenhuma participação internacional ou nacional com outras instituições. Há pouca colaboração com a indústria, sendo, contudo, tal facto pouco referido no guião.

3.2.5. Evidences that support the given performance mark.

The CAE did not identify any international or national participation with other institutions. There is little collaboration with the industry, and it is poorly referred in the script.

3.2.6. Pontos Fortes.

N/A

3.2.6. Strong Points.

N/A

3.2.7. Recomendações de melhoria.

Promover a mobilidade de estudantes com instituições internacionais onde possam realizar a dissertação nesta área, bem como promover a colaboração com a indústria, pela criação de um banco de estágios.

3.2.7. Improvement recommendations.

Promote student mobility with international institutions where they can hold the dissertation in this area. Promote collaboration with industry, creating a bank of traineeships/internships.

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.

Em parte

4.1.9. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Elevada percentagem de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com grau de doutor.

4.1.9. Evidences that support the given performance mark.

High percentage of full-time teachers with a PhD degree.

4.1.10. Pontos Fortes.

O corpo docente deste ciclo de estudos é muito qualificado e competente. Os docentes possuem um índice de produção científica muito elevado.

O pessoal docente é muito dedicado, sendo essa característica uma mais-valia para o bom funcionamento do curso.

4.1.10. Strong Points.

The teaching staff of this programme is highly qualified and competent, with a great scientific production.

The teaching staff is very dedicated and that constitutes an added-value to the good functioning of the programme.

4.1.11. Recomendações de melhoria.

Promover a mobilidade do pessoal docente (instituições internacionais).

4.1.11. Improvement recommendations.

Promote the mobility of the teaching staff (international institutions)

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.

Em parte

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

Em parte

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.

Elevada percentagem de pessoal não docente com licenciatura e outro tipo de formação adequada ao curso.

O pessoal não docente é incentivado a frequentar cursos de formação, sendo os de carácter administrativo oferecidos pela Reitoria da Universidade do Porto. Os de natureza técnica são normalmente realizados externamente, sendo criadas condições para que, sempre que possível, os possam frequentar.

4.2.5. Evidences that support the given performance mark.

High percentage of non-academic staff with bachelor and other appropriate training.

The non-teaching staff are encouraged to attend training courses, and the ones of administrative character are offered by the rectorate of the University of Porto. The ones of technical nature are usually performed externally, facilities being given to staff to be able to attend them whenever possible.

4.2.6. Pontos Fortes.

Qualificação apropriada.

Dedicação e espírito de equipa do pessoal não docente.

4.2.6. Strong Points.

*Appropriate qualification.
Commitment and team spirit of the non-academic staff.*

4.2.7. Recomendações de melhoria.

Promover maior participação em cursos laboratoriais ou de formação avançada para melhorar a qualificação do pessoal não docente.

4.2.7. Improvement recommendations.

Promote more participation in laboratory courses or advanced courses to improve the qualification of the non-academic staff.

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.

Sim

5.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Uma caracterização dos estudantes é possível, estes são sobretudo do sexo feminino (cerca de 3/4), sendo a maioria proveniente da região norte de Portugal (78.4%). Existe uma distribuição de idades idêntica entre as três faixas etárias existentes em alunos graduados. A origem socioeconómica dos pais é diversa, apresentando uma maior incidência de indivíduos baixa formação escolar. O ciclo de estudos tem um número de candidaturas que corresponde aproximadamente ao dobro do número de vagas.

5.1.3. Evidences that support the given performance mark.

A characterization of the students is possible. They are mainly females (about 3/4 of the population), being mostly from the Northern region of Portugal (78.4%). There is an identical age distribution among the three age groups existent in the postgraduate student population. The parents' socio economical origin is diverse, showing a larger incidence of individuals of low academic background. The study cycle presents a number of applicants approximately twice as large as the number of vacancies.

5.1.4. Pontos Fortes.

O ciclo de estudos é procurado por estudantes formados em diferentes áreas no primeiro ciclo do ensino superior, originando assim uma elevada diversidade de percursos e sensibilidades. O mestrado apresenta uma significativa procura e os estudantes demonstram entusiasmo pela área de estudos.

5.1.4. Strong Points.

The study cycle is sought by students with different undergraduate backgrounds, hence yielding a high diversity of academic careers and perceptions. The degree has a significant demand and its students are enthusiastic about its area of study.

5.1.5. Recomendações de melhoria.

Maior divulgação do ciclo de estudos fora da região norte de Portugal

5.1.5. Improvement recommendations.

Divulge better the programme outside the northern region of Portugal.

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.

Em parte

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.

Sim

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.

Os estudantes demonstram a existência de aconselhamento e orientação no seu percurso académico; porém isto ocorre através de mecanismos informais e insuficientemente explicitados. A integração dos estudantes existe através de programas criados ao nível da UO, dos quais contudo os estudantes afirmam ser pouco conhecedores. Existe aconselhamento relativo às oportunidades de emprego na UO, porém pouco divulgado aos estudantes. Existe um elevado nível de resposta aos inquéritos curriculares no ciclo de estudos, em comparação com a generalidade da UO, que são tidos em conta na alteração e melhoramento da qualidade de ensino e aprendizagem do ciclo de estudos. Não existem quaisquer protocolos de intercâmbio estabelecidos para este ciclo de estudos.

5.2.6. Evidences that support the given performance mark.

The students demonstrate the existence of counseling and orientation in their academic path; however this occurs through informal and insufficiently documented mechanisms. The integration occurs through programs created at the Faculty level, of which the students are not widely knowledgeable. There is counseling about employment opportunities at the Faculty level, which is under divulged among the students. This study cycle presents a high level of answers to the surveys comparing to other study cycles in the Faculty. These are used in the process of changes and improvement of the quality of teaching and learning. There are no exchange protocols established for this study cycle.

5.2.7. Pontos Fortes.

Existe um elevado grau de proximidade entre os estudantes e o diretor do ciclo de estudos e a respetiva comissão científica. A opinião dos estudantes é importante no melhoramento da qualidade do ciclo de estudos. A maioria dos estudantes e dos graduados demonstra satisfação com o ciclo de estudos.

5.2.7. Strong Points.

There is a significant communication between the students and the director of the programme and its scientific commission. The students' opinion is important in the quality improvement of the degree. The majority of the students and of the graduates is satisfied with this course of study.

5.2.8. Recomendações de melhoria.

Tornar os mecanismos de acompanhamento e de integração dos estudantes mais formais. Promover uma maior divulgação dos eventos e gabinetes de apoio da UO. Criar protocolos de intercâmbio para este ciclo de estudos, como já existe noutros da mesma UO.

5.2.8. Improvement recommendations.

Enhance the mechanisms of counseling and integration of the students, making these more formal. Create exchange protocols for this degree, as in other programmes in the same Faculty.

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.

Sim

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

Sim

6.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os objetivos de aprendizagem estão em sintonia com o conteúdo do programa. Contudo, há um desfasamento entre estes e a expectativa da maioria dos candidatos, que procuram este Mestrado tendo em vista trabalhar na indústria. O programa, bem como os seus objetivos, estão mais direccionados para investigação científica (que inclui a indústria apenas em termos de I&D industrial).

O programa está direccionado para graduados do 1º ciclo de diversas formações de base. Os professores criaram excelentes condições para acomodar esta diversidade.

A gestão do programa é dinâmica e atenta às necessidades dos alunos.

O programa é excelente para progredir a formação de base na direção da I&D. Por outro lado, a evolução na direção da realidade prática e trabalho de rotina em lab. de controlo de qualidade é mínima. Graduados deste Mestrado que procurem emprego em lab. de controlo de qualidade terão ainda de aprender quase tudo sobre sistemas de gestão de qualidade.

6.1.5. Evidences that support the given performance mark.

The learning outcomes are appropriately defined in relation to the programme content. However, most candidates seek this Masters in order to focus their professional development towards industry, and the programme is more geared towards R&D (which refers to industry insofar as R&D may be industrial R&D) The programme is directed at graduates of the 1st cycle from a variety of disciplines. The lecturers have excelled at making the programme suitable for such students, both by adding homogenisation lectures, and by having lectures after 5pm.

The programme management is dynamic and responsive to student needs.

The programme does an excellent job at evolving the students skills set towards scientific research and industrial R&D. On the other hand, evolution towards a routine and practical industrial environment is minimal. If the graduates would seek employment in a typical industry quality control lab, they would still have to learn almost everything about quality management systems.

6.1.6. Pontos Fortes.

• O programa providencia uma formação de elevada qualidade científica nas áreas específicas de análises químicas, microbiológicas e sensoriais de vários produtos cobrindo os mais relevantes sectores industriais, desenvolvendo em particular:

o pensamento crítico e analítico para resolver problemas e situações difíceis no domínio do programa, conforme 2º ciclo de Bolonha

o capacidade de trabalho em ambiente de I&D industrial, desenvolvendo novos métodos de análise

o competências para trabalho científico

• Empenho e entusiasmo dos professores pelo programa e pelo cumprimento dos seus objetivos e satisfação das necessidades dos alunos

• Conteúdo programático e metodologia de ensino conferem valor acrescentado significativo à formação do 1º ciclo

• Nível de satisfação dos alunos com o conteúdo do programa, seu ensino e gestão

6.1.6. Strong Points.

• Programme adapted to deliver high scientific quality in the training provided in the specific area of chemical, microbiological and sensory analysis of various products covering the most relevant processing industry sectors in Portugal, developing in particular skills for:

o analytical and critical thinking to solve problems and difficulty situations in the domain of study, in keeping with the requirements of a Bologna-type 2nd cycle

o working in industrial R&D labs supporting the development of new instrumental methods of analysis o scientific research skills

• Commitment and enthusiasm of the lecturers for the programme and for meeting the needs of the specific set of students makes the programme structure and management processes very responsive to students

• The programme content and delivery adds significant value to the 1st cycle skills and knowledge set

- *Level of satisfaction of the current students for the programme content, delivery and management*

6.1.7. Recomendações de melhoria.

- *o conhecimento e compreensão dos sistemas de gestão de qualidade poderia ser reforçado, indo de encontro às expectativas dos alunos nessa sentido. Não é necessário reforçar outras áreas do ensino, nem devem elas ser diminuídas, mas o peso da dissertação é muito mais elevado que o habitual, pelo que um reequilíbrio pode criar oportunidades para outros módulos que tragam elementos ligados à prática empresarial, como, por exemplo:*
o quadros de empresas (incluindo ex-alunos) proferindo palestras ou mesmo aulas como convidados
o mais visitas a laboratórios de controlo de qualidade em empresas, expondo a “vida diária” na prática empresarial
- *criação de um Conselho Consultivo com quadros de empresas que:*
o aconselhe sobre o desenvolvimento programático e nomeadamente as questões de prática na gestão do controlo de qualidade
o apoie a organização de palestras, visitas, etc., com empresas
o promova o programa, tornando-o mais conhecido de potenciais empregadores

6.1.7. Improvement recommendations.

- *the understanding and knowledge of industry quality management systems could be strengthened. There is no need to strengthen further the programme taught components, and none of the existing ones should be alleviated, but the programme research component is a much higher proportion of the total programme credits than usual. Thus, it would be possible to add other elements in the programme geared towards industry practice by:*
o engaging industry executives, including former alumni of the programme, in seminars, talks, even some lectures
o organise more visits to industry quality control labs, discussing “life at the lab” for regular quality control
- *set up an Advisory Committee with industry executives, which would*
o advise on curricular development of the programme
o support the organisation of industry lectures, visits, etc.
o help advertising the programme to prospective employers; increasing industry’s awareness of this programme and its graduates

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.

Em parte

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

Sim

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.

Todas as unidades curriculares têm conteúdo programático, objetivos e resultados de aprendizagem bem definidos. Os alunos sabem bem o que esperar e como serão avaliados.
As metodologias de ensino estão referidas em maior pormenor na secção 6.3. É salientado que existe um esforço notório na prática laboratorial de análises química, microbiológica e sensorial, que não continua na análise estatística dos dados; as metodologias de tratamento de dados não são acompanhadas com um ensino tão forte quanto as metodologias usadas para os obter.

6.2.6. Evidences that support the given performance mark.

All curricular units have detailed programme with content, learning outcomes and objectives, which are known to students. Students are well aware of what they are expected to do and how they will be assessed.
The content of every unit reflects appropriately the title, objectives and learning outcomes

Teaching methodologies are the subject of section 6.3. and therefore discussed there in more detail. It is noted that the effort that is placed in a substantial practical learning and support for chemical, microbial and sensory analysis is not mirrored by a same strength regarding data analysis and therefore the practical and effective expertise in statistics is not supported as strongly as that devoted to obtaining the data themselves. The details of the programme and each teaching unit are widely available.

6.2.7. Pontos Fortes.

- *Conteúdos, objetivos e resultados da aprendizagem bem definidos e comunicados aos alunos*
- *Abrangência de temas na área programática (métodos laboratoriais de controlo de qualidade)*

6.2.7. Strong Points.

- *Well defined and detailed programmes and learning outcomes, which are widely known and understood by the students*
- *Wide-ranging coverage of methods of relevance to the subject matter (quality control)*

6.2.8. Recomendações de melhoria.

- *Os módulos de aulas estão programados para o fim do dia de modo a acomodar estudantes-trabalhadores. No entanto, o seu número é muito reduzido (1 ou 2 por ano, quando muito). Consequentemente, a maioria dos alunos tem aulas a horas inconvenientes, o que até certo ponto pode estar a ser desnecessário. Vale a pena reavaliar ou a necessidade, ou o sucesso, de atrair estudantes-trabalhadores.*
- *Parece haver incerteza por parte dos alunos quanto à melhor distribuição de módulos por semestre. O programa mudou por sugestão dos primeiros alunos, com os atuais a parecerem preferir o sistema antigo. Consequentemente, os docentes podem ter de tomar a decisão que lhes pareça melhor a si. Contudo, pode haver um melhor balanço de número de módulos de ensino em cada semestre ao longo dos 2 anos*

6.2.8. Improvement recommendations.

- *Taught modules are scheduled with evening classes in order to accommodate working students. That would be a valuable feature of the programme if the number of working-students would be significant. It however seems that there are only a couple per year at most. The majority of students are full time students, yet have classes at inconvenient times. The need for such late evening classes might be re-evaluated.*
- *There seems to be an issue with students not being sure of which semestral organisation of the research project fits them best; the programme switched from one semester to the other as a result of feedback from students in earlier years, yet current students seem to prefer the opposite. The programme lecturers might therefore need to take the decision they find to be the best on behalf of the students. There may however be a better balance of the taught modules throughout the semesters, this is an issue worth exploring in more detail with students.*

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.

Em parte

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.

Sim

6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O Mestrado faz uso extensivo de aulas laboratoriais práticas em quase todas as unidades de ensino, o que promove e suporta um ensino efetivo nesta área. Os laboratórios estão muito bem equipados e os docentes estão empenhados e bem apoiados por técnicos para assegurar esta característica invejável do programa. Não existe o mesmo nível de esforço na análise estatística de dados; também esta poderia ter mais práticas laboratoriais (exercícios, etc.).

O peso relativo da dissertação nos créditos totais é excessivo (embora a introdução no 1º ano não seja necessariamente no mesmo tema, na prática tende a sê-lo). Consequentemente, o número de ECTS em módulos de ensino é mais baixo que o desejável

Os elementos de avaliação são bem compreendidos pelos alunos e estão em sintonia com os objetivos de aprendizagem.

Os métodos de ensino facilitam plenamente a inserção em atividades científicas, não cobrindo a inserção em atividades profissionais de gestão de sistemas de qualidade.

6.3.5. Evidences that support the given performance mark.

The programme makes extensive use of laboratory work in almost all taught units, which supports practical and effective learning. The labs are well equipped and the lecturers are very committed and supported to deliver that enviable feature of the programme. There is however a weaker link in regard to data analysis, statistics and the practice of statistical tools for data analysis and interpretation.

The relative weight of the research dissertation is excessive (the introduction to research is not necessarily on the same topic of the dissertation, but in practice it tends to be). Thus, while the total amount of ECTS is correct, it does not contain as many ECTS in taught modules as might be desirable.

The assessment elements are in keeping with the learning outcomes and are well understood by the students. Teaching methods facilitate insertion in professional activity in relation to R&D. In relation to industrial practice, there is no significant coverage of QC management systems

6.3.6. Pontos Fortes.

- *Componente laboratorial e prática substancial e de elevada qualidade*
- *Excelente formação prestada pelos docentes para desenvolvimento de atividade de investigação com rigor científico*
- *Os alunos adquirem uma excelente compreensão do papel da I&D na área temática para resolução de problemas e I&D empresarial*

6.3.6. Strong Points.

- *Substantial practical and laboratory work of high quality*
- *Excellent coaching and skills development towards rigorous scientific activity in the subject matter*
- *Students obtain a clear understanding of the role of R&D in meeting new industry needs*

6.3.7. Recomendações de melhoria.

- *Aulas práticas sobre análise e interpretação de dados com ferramentas estatísticas poderiam receber tanto esforço quanto o de outras aulas práticas. O programa poderia incluir aulas teórico-práticas no assunto em laboratório computacional com exercícios de aplicação, de modo aos alunos poderem apreender diferentes ferramentas. Atualmente, os alunos apenas exploram em estatística aquilo que for necessário para a sua dissertação, que nem sempre inclui uma componente significativa de estatística*
- *A utilização de docentes convidados da indústria para palestras, seminários ou aulas, como sugerido em 6.1, poderia complementar os métodos de ensino na direção das práticas empresariais na gestão da qualidade. Isto seria valorizado pelos alunos, sem sobrecarregar os atuais docentes que já exercem uma carga letiva excessiva comparada com padrões internacionais. Isto poderia ter algum custo, mas seria uma boa forma de complementar a formação prestada.*

6.3.7. Improvement recommendations.

- *Practice in data analysis and interpretation using statistical tools (and software) could receive as much attention as chemical, microbial and sensory analysis. The programme could include practical tutorial sessions with a computer lab to solve illustrative problems in data analysis so as to experience a variety of relevant techniques. As it is, they only experience some applications of relevance to their specific research dissertation, and even in this case, not all student projects require a significant exposure to statistics.*
- *An incorporation of industry staff in teaching in some form, via seminars, talks, visits, etc., as suggested in 6.1, would complement the teaching methods towards industry practice. This would be valued by the students and would not overburden the existing staff, who already teach well beyond the international norm of teaching hours. It might have some additional costs, but would complement very well the effective teaching methodology already deployed.*

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

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

Sim

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

Sim

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

Sim

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.

A maioria dos alunos completa o Mestrado com sucesso, e as razões de abandono dos outros são compreendidas.

Não há nenhuma área disciplinar que aparente ser mais fácil ou difícil que as outras em média, o que pode refletir a diversidade de formações de base. Esta diversidade não tem contudo sido um problema, graças à capacidade dos docentes se ajustarem às características da classe e apoiarem adequadamente o sucesso de cada aluno.

Há um número suficiente de graduados empregados e os atuais alunos têm uma perspetiva positiva da sua empregabilidade. No entanto, o contexto de emprego em Portugal é difícil, enquanto que esta formação tem nível e valor internacional. Consequentemente, o desenvolvimento de laços internacionais mais fortes seria positivo para abrir horizontes de empregabilidade dos graduados num mercado global

7.1.5. Evidences that support the given performance mark.

Most students that enrol complete successfully, and those that abandon the programme do so for reasons that are identified and understood.

No subject seems to be overtly easy or difficult compared to others. This may reflect the diverse nature of student backgrounds. This diversity has however not been an issue, each lecturer has acquired an effective capacity to adjust and react to each cohort as appropriate to support the success of every student.

There were sufficient numbers of individual cases of graduates successfully progressing to work in industry, and current students seem sufficiently positive about their prospects. There is a particularly difficult employment framework in Portugal. In this context, the programme also provides recognisable and transferable skills across any country. Thus, a stronger development of international links would improve employability prospects to the highest level.

7.1.6. Pontos Fortes.

- *Bom nível de sucesso académico, com bom suporte e acompanhamento dos alunos pelos docentes, que têm sabido responder a necessidades diversas, o que é um fator crítico de sucesso num programa de 2º ciclo para diversos 1os ciclos.*

- *Os graduados adquirem competências profissionais que os qualificam para um mercado de emprego global*

- *Existe evidência do programa aumentar a empregabilidade dos graduados versus as suas formações de 1º ciclo*

7.1.6. Strong Points.

- *The level of academic success is good, and the support and interaction of the lecturers with students has been able to meet individual needs to a high degree, which has been a critical factor of success for cohorts of a 2nd cycle with a great diversity of background from their 1st.*

- *Graduates acquire high level skills that qualify them to a global job market*

- *There is concrete evidence of the programme increasing employability of the graduates compared to their 1st cycle degree*

7.1.7. Recomendações de melhoria.

Fazer uma utilização muito mais forte de ligações internacionais e de programas de mobilidade auxiliaria a promover o programa e os perfis profissionais dos graduados no estrangeiro, melhorando as potencialidades do mercado de trabalho.

7.1.7. Improvement recommendations.

Greater use of international links and exchange programmes, and a greater awareness of the international job market for this programme and the skills-set of these graduates would increase their employability.

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 Instituição é reconhecida nacional e internacionalmente nesta área temática e os docentes estão associados a excelentes grupos e infraestruturas de investigação.

Os docentes têm um elevado nível de atividade de I&D de prestígio internacional, participando em programas de I&D de valor mundial.

Os docentes têm apoiado diversas empresas na resolução de problemas na área temática e muitas das dissertações deste Mestrado refletem esse benefício para a comunidade empresarial.

A interação com a indústria é patente das dissertações. As ligações a I&D internacional neste programa são pouco notórias.

7.2.7. Evidences that support the given performance mark.

This Institution is widely known in this area in the country and internationally, and lecturers are associated to high level research centres.

The lecturers of this programme have a very high level of world-class scientific activity.

As befits the world class research programme of the lecturers, there are many other contributions, including participation in major international conferences.

The lecturers associated to this programme have been supporting various industrial companies in solving problems in the specific area of instrumental methods of analysis, and many of the dissertations of this programme itself are examples of that.

The interaction with the Portuguese industry in collaborative projects is evident in the dissertations. The links with international and collaborative R&D appear to be less strong in this programme than in others involving the same lecturers.

7.2.8. Pontos Fortes.

- *Os alunos têm a oportunidade de se envolver em atividades de I&D de nível mundial*
- *Os alunos dispõem de excelentes condições para I&D e equipamento de nível de estado-da-arte*
- *Um número significativo de dissertações envolve interação com uma empresa, abordando um problema de relevo para essa indústria, o que conduz a um benefício imediato dos resultados da investigação*

7.2.8. Strong Points.

- *students have the possibility of engaging in world class research in the subject matter*
- *students avail of excellent R&D facilities at state-of-the-art level*
- *a good number of dissertations involve an interaction with an industrial company, addressing a problem or need at that company, and thus have an immediate link to economic benefit of the research outcomes*

7.2.9. Recomendações de melhoria.

Seria difícil os docentes fazerem melhor nesta área. Contudo nota-se que o seu nível de atividade científica se desenvolve em paralelo com uma carga letiva excessiva por padrões internacionais. No ambiente competitivo da I&D internacional, os docentes competem com colegas que têm tipicamente metade a 2/3 da sua carga letiva. O desenvolvimento de uma atividade tão forte em diferentes frentes pressupõe um nível de empenho e motivação que pode ser difícil de sustentar a prazo. Pode bastar ocorrerem dificuldades na renovação de

professores reformados ou em promoções para que seja posta em risco esta motivação. A Universidade deveria considerar planos estratégicos para contratações e progressões de carreira, com políticas de atribuição de cargas letivas em sintonia com as exigências da actividade científica de cada docente.

7.2.9. Improvement recommendations.

It is hard to see how the lecturers could do this much better than they do at present. However, their high level of scientific activity needs to be developed in parallel with an excessive teaching load by international standards. Thus, in the competitive environment of international R&D, these lecturers have to compete with colleagues that typically have half to 2/3 of their teaching load. Ensuring a level of commitment on two fronts which is very high may not be sustainable in the long term. It may only take a few retirements of key individuals and/or promotions mishandled in recruitment policies (or absence thereof) to jeopardise the level of motivation across all staff, which is needed to maintain this level of activity in different fronts. The University needs to deploy strategic plans for promotion and recruitment policies, and policies for attributing teaching loads in keeping with the scientific activity demands of each individual.

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.

Sim

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.

Sim

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

Sim

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

Não

7.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A informação providenciada foi precisa e suficiente.

Não há praticamente qualquer dimensão internacional neste programa. Não há parcerias internacionais nem programas de mobilidade a serem utilizados por alunos deste programa.

7.3.5. Evidences that support the given performance mark.

The information provided is accurate and sufficient.

There is virtually no international dimension in this programme. There are no international partnerships providing opportunities for students to engage in international mobility.

7.3.6. Pontos Fortes.

Dissertações dirigidas a problemas industriais, como referido na secção 7.2.

7.3.6. Strong Points.

Dissertations addressing industry issues, as discussed in section 7.2.

7.3.7. Recomendações de melhoria.

A Faculdade deveria estabelecer mais parcerias internacionais envolvendo este programa e seus alunos. Estas parcerias deveriam ser abrangentes, dando em particular oportunidade aos alunos para desenvolverem também a sua proficiência em línguas, como o Inglês, Francês ou Alemão. Nota-se que embora os alunos efetuarem dissertações no estrangeiro diminuiria o número de investigadores a trabalhar com os docentes, em compensação haveria estagiários de outros países a virem para a Faculdade, equilibrando o número total de investigadores.

7.3.7. Improvement recommendations.

The Faculty should develop more international partnerships to provide opportunities for international exchange to students specifically for this programme. These should be as internationally wide ranging as possible, and particularly give students opportunity to develop other international languages such as English, French and/or German via mobility. It is noted that while this means that there might be less students engaging with dissertation in-house, which is certainly valuable to the lecturers, there would be international students coming

reciprocally, so it should balance.

8. Observações

8.1. Observações:

N/A

8.1. Observations:

N/A

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

9. Comentários às propostas de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos:

Proposta de ações de melhoria adequadas.

9.1. General objectives:

Proposal for appropriate improvement actions.

9.2. Alterações à estrutura curricular:

Não foram apresentadas propostas.

9.2. Changes to the curricular structure:

No proposals were presented.

9.3. Alterações ao plano de estudos:

Não foram apresentadas propostas.

9.3. Changes to the study plan:

No proposals were presented.

9.4. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade:

Proposta de ações de melhoria adequadas. Os mecanismos de garantia de qualidade deviam também ser contemplados.

9.4. Internal organisation and quality assurance mechanisms:

Proposal for appropriate improvement actions. Quality assurance mechanisms should also be included

9.5. Recursos materiais e parcerias:

A parceria internacional não se deverá limitar à Universidade da Corunha.

9.5. Material resources and partnerships:

The international partnership should not be limited to the University of Corunha

9.6. Pessoal docente e não docente:

A contratação de pessoal docente também deveria ser proposta.

9.6. Academic and non-academic staff:

The hiring of teaching staff should also be proposed

9.7. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem:

Proposta de ações de melhoria adequadas.

9.7. Students and teaching / learning environments:

Proposal for appropriate improvement actions.

9.8. Processos:

As propostas de ações de melhoria deveriam também incluir uma maior ligação com a indústria.

9.8. Processes:

The proposal for improvement actions should also include a greater connection to the industry

9.9. Resultados:

Proposta de ações de melhoria adequadas.

9.9. Results:

Proposal for appropriate improvement actions.

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 curso tem os objetivos bem definidos, a sua estrutura está bem organizada, os docentes são dedicados e muito competentes, científica e pedagogicamente, os estudantes e são inseridos nas atividades de investigação e há medidas claras para garantir a qualidade do ensino. O curso tem boas relações com o sector privado, reconhecendo este o alto nível de preparação e as competências dos futuros e presentes graduados. Os objetivos do curso poderiam ser revistos de modo a permitir dar verdadeiras oportunidades aos estudantes de realizarem o trabalho de dissertação em ambiente empresarial. A componente “internacionalização” deverá merecer maior atenção.

10.4. Justification:

The programme has well-defined objectives, its structure is well organised, teachers are dedicated and very competent, scientific and pedagogically, students participate in research activities and there are clear measures to ensure the quality of education. The programme has good relations with the private sector, recognising that the high level of preparation and the skills of present and future graduates. The programme objectives could be revised to allow students to have real opportunities to conduct the dissertation work in a business environment. The component "internationalisation" should receive more attention.