

NCE/13/00256 — Decisão de apresentação de pronúncia - Novo ciclo de estudos

Decisão de Apresentação de Pronúncia ao Relatório da Comissão de Avaliação Externa

1. Tendo recebido o Relatório de Avaliação/Acreditação elaborado pela Comissão de Avaliação Externa relativamente ao novo ciclo de estudos Engenharia Geológica
2. conferente do grau de Mestre
3. a ser leccionado na(s) Unidade(s) Orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.)
Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)
4. a(s) Instituição(ões) de Ensino Superior / Entidade(s) Instituidora(s)
Universidade Nova De Lisboa
5. decide: Apresentar pronúncia
6. Pronúncia (Português):
Agradece-se a consulta do pdf anexo.
7. Pronúncia (Português e Inglês, PDF, máx. 150kB): (impresso na página seguinte)

Anexos

Pronúncia sobre o relatório preliminar da CAE - Novo Ciclo de Estudos - NCE/13/00256

Analisado o relatório em epígrafe, o Departamento de Ciências da Terra da FCT/UNL decidiu apresentar pronúncia, mesmo tendo verificado que o sentido geral de apreciação pela Comissão de Avaliação Externa (CAE) é muito positivo para a proposta apresentada pela FCT/UNL. Fá-lo essencialmente por duas razões:

- a primeira, pelo grande respeito que nos merece a CAE e porque um agradecimento é devido ao trabalho minucioso e rigoroso desenvolvido pelo painel de avaliação;
- a segunda porque achamos pertinente prestar alguns esclarecimentos e informações complementares a observações muito pertinentes feitas pelo painel, que algumas vezes não foram possíveis de desenvolver dado o espaço limitado no preenchimento de alguns campos.

As informações e esclarecimentos seguirão a ordem dos parágrafos constantes no relatório.

2.1.2 - "Explicitação das evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinalada", relativas às "Condições de acesso e ingresso, estrutura curricular e plano de estudos" - o painel de avaliação refere que se justifica "a explicitação da ponderação relativa de cada critério usado na seriação dos candidatos".

R: Trata-se, por força da lei, de matéria que será objecto de Regulamento do Mestrado no caso do mesmo ser aprovado. A título informativo, os regulamentos dos actuais mestrados que, com esta proposta serão fundidos, têm, nos respectivos art's 6ºs o seguinte texto"(...) Os candidatos ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre, que reúnam as condições de natureza académica e curricular expressas no n.º 1, serão seleccionados e seriados pela Comissão Científica do Mestrado. Os critérios de selecção devem ser publicitados previamente e incluem, entre outros, os seguintes: *a)* classificação de licenciatura; *b)* currículo académico e científico; *c)* currículo profissional; *d)* eventual entrevista ou prova de

admissão." (DR, 2ª série, nº 38 de 24/02/2010). Formulação semelhante está prevista para o Regulamento do Mestrado agora submetido para aprovação.

3.3.3 - "Explicitação das evidências que fundamentem as classificações de cumprimento assinaladas em 3.3.1 e 3.3.2.", relativas à "Descrição e Fundamentação dos Objectivos do Ciclo de Estudos" - o painel de avaliação tece algumas considerações relativas à extensão dos objectivos ou dos conteúdos em duas disciplinas, e à insuficiência de informação relativas à coerência entre os objectivos e metodologias noutras duas.

R: Quanto às questões referentes às duas primeiras disciplinas, cabe-nos informar que as disciplinas transitam do plano curricular dos mestrados que, com esta proposta, se pretendem fundir; sem prejuízo de alguns ajustamentos poderem ser efectuados, informa-se que as mesmas têm tido resultados pedagógicos relevantes, expressos pelas classificações obtidas pelos alunos e pela aplicação dos conhecimentos adquiridos em disciplinas posteriores do(s) curso(s). Relativamente às disciplinas com informação insuficiente, a situação será revista em breve, tendo de envolver, num dos casos, outro departamento da FCT/UNL.

3.3.5. Recomendações de melhoria - o painel recomenda alguns ajustamentos de conteúdo de algumas disciplinas do programa curricular

R: Parece-nos pertinente a sugestão sobre a inclusão de um tópico sobre reciclagem e reutilização de resíduos de construção na disciplina de "Processamento e Valorização de Recursos Minerais", no entanto, essa inclusão iria acentuar algum desequilíbrio entre os conteúdos referentes a matérias primas metálicas e não metálicas; tal é assumido como reflexo do panorama industrial português e, logo, do potencial de empregabilidade, em cada um dos sectores, para os nossos formandos. Não entanto, nenhuma das áreas é excluída do programa, pelo que defendemos a manutenção da designação por nós proposta para a disciplina.

Relativamente à notada falta de "unidades curriculares dedicadas a prospecção mecânica/sondagens e prospecção de recursos", cumpre-nos informar que os alunos do mestrado proposto terão origem, como é habitual e é referido no processo de candidatura, na Licenciatura em Eng^a Geológica da FCT/UNL. Neste curso existem três disciplinas onde são leccionados os referidos conteúdos, nomeadamente em "Geofísica" (4º semestre), "Métodos de Prospecção" (5º semestre) e também alguns em "Geologia de Engenharia" (6º semestre) (*vide* http://www.unl.pt/guia/2012/fct/UNLGI_getUC?uc=10668, http://www.unl.pt/guia/2011/fct/UNLGI_getUC?uc=3814 e http://www.unl.pt/guia/2012/fct/UNLGI_getCurso?curso=825, respectivamente).

6.4. e **6.6.** - " Explicitação das evidências que fundamentem as classificações de cumprimento assinaladas em 6.1, 6.2 e 6.3." e "Recomendações de melhoria". O painel de avaliação refere que não é facultada informação sobre "projectos em sentido estrito", e que "os indicadores bibliométricos são frágeis e o número de projectos reduzido".

R: O espaço limitado no item 6.3 obrigou a uma selecção apertada da "lista dos principais projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais", pelo que muitos não foram referidos. No entanto os dois primeiros listados, abreviadamente, correspondem efectivamente a projectos de investigação em sentido estrito, no caso financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (MEC) (PTDC/CTE-GEX/72959/2006, 2009-11 e PTDC/CTE-GIX/110426/2009, 2011-13). Outros poderiam ter sido listados (p. ex.: PTDC/CTE-GIX/104999/2008, 2009-11 e PTDC/BIA-EVF/113222/2009, 2011-13), mas entendeu-se como sendo menos relevantes, do ponto de vista temático, para a lista de projectos em "sentido estrito". Mais, a opção pela listagem dos projectos recaiu apenas naqueles que contam com a participação de docentes doutorados a tempo inteiro do Departamento de Ciências da Terra, responsável pelo curso. O mesmo foi feito para a contabilização de publicações com revisão por pares. Ou seja, os projectos listados e os indicadores bibliométricos apresentados referem-se apenas a 34% do corpo docente indicado na tabela 4.1.2. . Treze do 26 docentes listados (Departamento de Eng^a Civil e Departamento de Engenharia e Mecânica e Industrial) são de 2 disciplinas de "grandes números" de oferta não específica para o curso e os restantes 16% são docentes convidados a tempo parcial.

Por outro lado, como seria de esperar num curso de engenharia, o corpo docente desenvolve a sua actividade de investigação - aplicada - em projectos com empresas, na maioria dos casos envolvendo alunos. Ora, em boa parte destes projectos, a comunicação dos resultados é feita através de relatórios técnicos e/ou dissertações de mestrado com fortes restrições para a apresentação dos resultados da investigação sob a forma de *papers*. Por isso entendemos que apesar de alguma fragilidade que reconhecemos possa existir nos indicadores bibliométricos, a actividade de investigação do "corpo nuclear" de docentes do curso é equilibrada, dada a natureza e perfil do curso. Aliás estes aspectos são referidos como pontes fortes, quando o painel indica "dinamismo e elevados níveis de articulação com a Sociedade" no item **6.5**, apesar de notarmos alguma contradição quando comparado com a observação feita no item **7.4**.

Na mesma linha é feita a recomendação contida no item **8.6.**, de alargamento de relações com entidades industriais e de prestação de serviços, que pode eventualmente ter ficado menos claro no dossier de candidatura dadas as opções de síntese que nos foram impostas pelo espaço limitado em cada um dos quadros do formulário. Para demonstrar este dinamismo e concretização de resultados, temos o prazer de informar a CAE que está em vias de assinatura mais uma parceria, desta vez com a empresa URS Corporation (<http://www.urs.com/>), através da sua delegação em Madrid, para o estabelecimento de um programa de estágios profissionais para os alunos de Mestrado em Eng^a Geológica. Este aspecto reforça ainda os pontos considerados como fortes pelo painel, no ponto **11.6.**

Comments to the preliminary report of CAE - New Study Cycle - NCE/13/00256

After fully examining the above mentioned report, the Department of Earth Sciences, FCT/UNL wishes to convey a few comments, even noting that the general sense of appreciation for the External Evaluation (CAE) is very positive for the proposal submitted by FCT/UNL . This decision is mainly based on two reasons:

- firstly, the great respect that the CAE panel deserves from us and also to present our recognition for the thorough and rigorous work that reflects the preliminary report;
- secondly, because we find it relevant to provide some clarification and additional information related to the very pertinent observations made by the panel, mostly due to the lack of space in some of the fields of the A3ES's form.

The information and explanations will follow the order of the paragraphs contained in the preliminary report.

2.1.2 - "Explicit evidences that support the given performance mark" related to the "conditions of assessment and enrollment, curriculum and syllabus" - the panel indicates that "the relative weight of each criterion used to ascertain the candidate's ranking should be clearly elucidated".

A: According to the law, this matter shall be subject of the MSc Regulation to be created if this proposal is approved. We can inform that the regulations of the current MSc

courses that the present proposal will merge, contain in their 6th articles the following passage " (...) the candidates to the MSc study program, (...) will be seriated by the Scientific Committee. The criteria should be publicized in advance and include, among others, the following : a) classification of former degree , b) academic and scientific curriculum; c) professional curriculum and d) an interview or proof of admission if found adequate" (DR , 2nd series , No. 38, 24/02/2010). A similar formulation will be adopted in the Regulation of the MSc now under assessment.

3.3.3 - "Explicit evidences that support the given performance marks in 3.3.1 and 3.3.2", concerning the "description and Rationale Objectives of the Study Cycle". The panel presents some considerations about the extension of the objectives or contents in two disciplines, and the lack of information concerning the coherence between the objectives and methodologies in two others.

A: Concerning the questions relating to the first two disciplines, we inform that these disciplines are transiting from the present curriculum of the MSC's which this proposal intends to merge. We agree that some adjustments should be made, however we must testify that they have had relevant teaching results, expressed by the marks obtained by the students and the application of knowledge acquired in following disciplines of the courses. In what concerns the disciplines with insufficient information, the situation will be reviewed shortly, having to involve, in one case, another department of FCT/UNL.

3.3.5 – "Improvement recommendations". The panel recommends to make some content adjustments in some disciplines of the curriculum.

A: This suggestion is also very pertinent, namely to add a topic on recycling and reuse of construction and demolition waste in the discipline of "Processing and Valuing of Mineral Resources". However, if this topic is added it would accentuate some imbalance between the content related to metallic and non-metallic raw materials that we acknowledge as relevant; but this partial imbalance is assumed since it reflects the Portuguese industrial reality and thus the employability potential for our graduates in each sector. Nevertheless, none of the areas are excluded from the program, so we would rather prefer to maintain the present designation of this discipline.

Regarding the noted absence of "curricular units on mechanical exploration/drilling and resources exploration", we must firstly emphasize that students of the proposed MSc will

come, as is most customary – fact that is referred in our proposal – from the degree in Geological Engineering of the FCT/UNL. In this course there are three disciplines where those contents are taught, namely in "Geophysics" (4th semester), "Mechanical Prospecting" (5th semester) and also in "Engineering Geology" (6th semester) (*see* http://www.unl.pt/guia/2012/fct/UNLGI_getUC?uc=10668, http://www.unl.pt/guia/2011/fct/UNLGI_getUC?uc=3814 and http://www.unl.pt/guia/2012/fct/UNLGI_getCurso?curso=825, respectively). Furthermore, several units of the proposed MSc incorporate, within their syllabus, the study of sites (*e.g.* geotechnical works) or the exploration phase (*e.g.* in the context of geological resources).

6.4. and 6.6 - "Explicit evidences that support the given performance marks in 6.1, 6.2 and 6.3" and "Improvement recommendations". The panel referrers that "reliable information regarding research projects is not provided" and also that "generally speaking, the bibliometric indicators are weak and the number of projects is short".

A: The limited space in item 6.3 led us to produce a short selection for a "list of the major projects and/or national and international partnerships"; therefore, many others were not reported. However, the first two of the list, in brief correspond indeed to research projects *sensu strictum*, funded by the Foundation for Science and Technology (MEC) (PTDC/CTE-GEX/72959/2006, 2009-11 and PTDC/CTE-GIX/110426/2009, 2011-13). Others could have been listed (*e.g.* PTDC/CTE-GIX/104999/2008 and PTDC/BIA-EVF/113222/2009 2009-11, 2011-13), but it was understood that they would be less relevant, due to their thematics not being centered on Geological Engineering. Moreover, the choice of listing of the projects fell only on those who rely on the participation of the full-time PhD staff belonging to the Department of Earth Sciences, the department responsible for the course. The same was done for the bibliometry. Meaning that the listed projects and bibliometric indicators presented only refer to 34 % of the staff listed in Table 4.1.2. Thirteen of the 26 teachers listed (Department of Civil Engineering and Department of Mechanical and Industrial Engineering) correspond to the staff of only two "large number" disciplines, not specific to the course now proposed, and the remaining 16 % are invited partial time teachers.

On the other hand, as expected for a degree in engineering, the staff develops its research - mostly applied - in projects with companies, in many cases involving students. However, in most of these projects, the dissemination of the results is achieved through technical reports and/or dissertations with strong restrictions for the presentation of research

results in indexed journals. So we understand that, despite some weaknesses that we recognize in the bibliometric indicators, the research activity of the “core” teachers/researchers of the proposed course is not as weak as it could seem. Incidentally, these aspects are referred to as strong points, when the panel indicates "dynamism and high levels of interaction with Society" in item **6.5**, although we note a slight contradiction when compared with the observation stated in item **7.4**.

In the same manner the “improvement recommendations” (item **8.6**.) are made in order to “expand the relationships with industrial and services-providing entities (public and private)”. Maybe it was not sufficiently emphasized in the submitted proposal due to the synthesis constraints imposed by the limited space available in the form. To demonstrate this strength and achieving results, we are pleased to inform the CAE that we are currently in a process of signing another partnership, this time with the world renowned URS Corporation (<http://www.urs.com/>), through its delegation in Madrid, for training of the students of the MSc in Geological Engineering. This fact further reinforces the strong points considered by the panel in point **11.6**.

Monte de Caparica, 18th February 2014

The Head of the Department of Earth
Sciences

José Carlos Kullberg

The coordinator of the proposal of the new
course

José António Almeida