

ACEF/1314/13862 – Relatório preliminar da CAE

Caracterização do ciclo de estudos

Perguntas A.1 a A.10

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

Universidade Nova De Lisboa

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

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

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)

A.3. Ciclo de estudos:

Engenharia e Gestão Industrial

A.4. Grau:

Mestre

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

<sem resposta>

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

Engenharia Industrial

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

529

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:

300

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

5 anos (10 semestres)

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

60

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.

São exigidas como provas de acesso as provas específicas Matemática A e Física e Química, conforme estabelecido nos diplomas legais, com classificação mínima de 95 pontos.

Apesar de nada ser referido sobre as condições de acesso ao CE ao nível do quarto ano do programa, para estudantes detentores de um grau de licenciado, o programa tem os critérios adequados para

esta seleção e admissão.

A.11.2.1. Designação

É adequada

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

O CE tem os objetivos genéricos e a estrutura curricular típicos de um programa em Engenharia e Gestão Industrial.

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 plano de estudos desenrola-se ao longo de 300 ECTS, dentro do estabelecido para programas de mestrado integrado, tendo a Dissertação atribuídos 30 ECTS.

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 coordenador do ciclo de estudos, apesar de ser Professor Auxiliar, tem um extenso e rico curriculum, quer na universidade quer em organismos externos. Apresenta publicações científicas na área do CE recentes, o que induz que está ativo cientificamente. O facto de ser Professor Auxiliar poderá retirar-lhe alguma capacidade de agir e exigir, em questões relacionadas com o CE, junto de professores de categoria superior.

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.

Não aplicável.

A.12.6. Pontos Fortes.

Não aplicável.

A.12.7. Recomendações de melhoria.

Não aplicável.

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 são adequados a uma formação ao nível do 2º ciclo em Engenharia e Gestão Industrial,

com uma forte componente de conceção e projeto e com uma base tecnológica (no caso presente muito voltada para a Engenharia do Produto) apropriada. Também não é descurada uma forte preparação nas Ciências Básicas e nas Ciências da Engenharia. Estes objetivos são totalmente coerentes com a missão e a estratégia da instituição. No que diz respeito ao conhecimento dos objetivos por parte de docentes e estudantes, para além dos mecanismos formais baseados numa perspetiva “pull” (se interessadas, as partes têm a informação disponível), numa ótica “push” apenas uma reunião por ano letivo, com os novos estudantes, é realizada, o que não parece suficiente.

1.5. Pontos Fortes.

Boa formação em Ciências Básicas e Ciências da Engenharia. O ambiente interdisciplinar em que os estudantes se movem, frequentando um conjunto alargado de UCs oferecidas por outros departamentos. A predominância das dissertações realizadas em ambiente empresarial.

1.6. Recomendações de melhoria.

Melhorar os mecanismos de informação e envolvimento dos estudantes nos objetivos do ciclo de estudos, o que contribuirá para melhorar também outros aspetos negativos como o baixo aproveitamento nalgumas unidades curriculares das Ciências Básicas e das Ciências da Engenharia.

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 FCT tem uma estrutura de coordenação e gestão de ciclos de estudos, envolvendo órgãos uninominais e colegiais, que incluem docentes e estudantes, que se revela adequada à gestão dos processos relativos ao ciclo de estudos. São ainda realizados inquéritos aos docentes e estudantes para avaliar a sua perceção sobre o funcionamento de cada uma das UCs e sobre a sua satisfação global com o CE e a escola.

2.1.4. Pontos Fortes.

Inquéritos destinados a estudantes e a docentes.

2.1.5. Recomendações de melhoria.

Nada a assinalar.

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.

Existem várias estruturas, ao nível da Universidade, da Faculdade e do próprio Ciclo de Estudos, com competências na área da garantia da qualidade dos ciclos de estudo. Os inquéritos aos estudantes e aos docentes, complementados pelos vários relatórios de monitorização que são elaborados, fornecem a informação necessária para desencadear eventuais processos de melhoria. Também a opinião dos diplomados é recolhida. Ressalve-se que muitos destes mecanismos estão a ser acionados pela primeira vez no ano letivo 2013/2014. A única forma, para além dos inquéritos pedagógicos, de avaliação periódica das qualificações e competências dos docentes é a avaliação de desempenho dos docentes. As evidências indicam que os resultados das avaliações são utilizados pelos docentes na definição de ações de melhoria numa base voluntária.

2.2.8. Pontos Fortes.

As várias estruturas visando a garantia da qualidade dos CEs na FCT e na UNL e os inquéritos preenchidos quer por estudantes quer por docentes.

2.2.9. Recomendações de melhoria.

Utilização mais efetiva e sistemática dos resultados das avaliações na definição de ações de melhoria.

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.

O CE tem à sua disposição as salas de aula e laboratórios genéricos da FCT, e ainda os laboratórios mais tecnológicos do DEMI, partilhados com outros CEs com uma participação significativa deste departamento, a que se juntam espaços de trabalho específicos para os estudantes do CE. O CE tem ainda o software adequado à lecionação das UCs que fazem parte do seu plano de estudos.

3.1.4. Pontos Fortes.

Os laboratórios tecnológicos disponíveis no DEMI.

3.1.5. Recomendações de melhoria.

Nada de relevante a assinalar.

3.2. Parcerias

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

Sim

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.

Sim

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.

Sim

3.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

As parecerias internacionais são consubstanciadas sobretudo através de acordos de intercâmbio Erasmus. As colaborações com outros CE dentro da instituição são quase inevitáveis dado os estudantes do MEGI terem UCs lecionadas por outros departamentos e vice-versa, o DEMI lecionar a CE s de outras áreas. A colaboração com outras instituições de ensino superior nacionais concretiza-se apenas pelo lado dos docentes, através de participações em júris e de projetos de investigação conjuntos, mas que não envolvem significativamente os estudantes. Há ações concretas para promover a cooperação interinstitucional mas não há evidências de que estas resultem de procedimentos bem estabelecidos. O relacionamento com o tecido empresarial e o setor público, do ponto de vista dos estudantes, acontece sobretudo por via da realização das dissertações de mestrado em ambiente externo à UNL e através dos estágios PIPP.

3.2.6. Pontos Fortes.

O número e variedade de acordos Erasmus.

3.2.7. Recomendações de melhoria.

Estabelecer procedimentos para fomentar a cooperação interinstitucional.

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.

Em parte

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

Em parte

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.

Não

4.1.9. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O corpo docente do CE apresenta os seguintes indicadores: 95,5% em tempo integral, assegurando a grande maioria do serviço docente; 95,5% com uma ligação à instituição por um período superior a 3 anos; 95,5% com o grau de doutor. Existe um regulamento de avaliação de desempenho dos docentes da UNL. Não há evidências quanto à promoção de mobilidade do pessoal docente, nacional

ou internacional. Do ponto de vista da carga horária média dos docentes, esta ronda as 9 horas letivas semanais (numa base de 14 semanas letivas por semestre). O número de Professores Associados e Catedráticos em tempo integral que lecionam no CE é de apenas 27%, o que pode ser insuficiente para uma correta e eficaz coordenação de todas as áreas científicas que o CE envolve. Na área científica de engenharia e gestão industrial existem 12 Professores auxiliares e um Professor Catedrático, mostrando uma grande distorção entre posições. A promoção na área deve ser fortalecida. (ver secção 8 para mais observações).

4.1.10. Pontos Fortes.

As características do corpo docente: em tempo integral, com o grau de doutor e na instituição há já muitos anos.

4.1.11. Recomendações de melhoria.

Definição de uma estratégia para a afetação da carga horária às atividades de ensino, investigação e administração, com uma efetiva utilização da avaliação de desempenho docente para a implementação desta estratégia. Envolvimento de mais professores Associados e Catedráticos nas áreas mais deficitárias do plano de estudos. Aumento do número de publicações científicas por parte de uma parte significativa dos docentes.

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.

Não

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.

Não

4.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O CE partilha com os outros 4 ciclos de estudos lecionados pelo DEMI 5 funcionários não docentes: 4 Assistentes Técnicos e 1 Assistente Operacional. Um dos Assistentes Técnicos e o Assistente Operacional dão apoio pontual aos vários laboratórios. Apesar de não estarem na carreira técnica, têm uma formação e treino adequados às funções. Mas são poucos para as necessidades. O desempenho do pessoal não docente é regularmente avaliado pelo SIADAP. É reportado que os funcionários não docentes não têm frequentado ações de formação contínua por insuficiência de orçamento.

4.2.6. Pontos Fortes.

Nada de especial a referir.

4.2.7. Recomendações de melhoria.

Reforço do apoio de funcionários não docentes devidamente qualificados aos laboratórios.

Proporcionar oportunidades de formação profissional aos funcionários não docentes.

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.

Cerca de dois terços dos estudantes são do sexo masculina, de idade menor ou igual a 23 anos, com pais com uma escolaridade igual ou superior ao 12º ano. Cerca de 80% é da região de Lisboa e têm os pais empregados. O CE tem tido uma procura superior ao número de vagas oferecidas com classificações médias de entrada em torno do 14 a 15 valores. Nota-se, no entanto, uma tendência de descida no ano letivo 2013/2014 quer nas classificações de entrada quer no número de candidatos em primeira opção. O futuro dirá se esta tendência se confirma ou se isto representa um simples episódio.

5.1.4. Pontos Fortes.

Procura elevada, boas classificações de acesso.

5.1.5. Recomendações de melhoria.

Nada de especial a assinalar.

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.

Sim

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.

Sim

5.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O aconselhamento aos estudantes é sobretudo garantido pelo coordenador do CE, que dispõe para tal de um horário de atendimento muito alargado. Existe ainda na FCT uma secção de Aconselhamento Vocacional e Psicológico. Não são reportadas medidas de apoio pedagógico. No início do ano letivo a FCT promove um Programa de Integração do Estudante do 1º ano. Existe uma secção de Apoio ao Estudante - Integração na Vida Ativa, mas não existe qualquer estrutura ou medida que aconselhe sobre as possibilidades de financiamento dos estudantes. Os resultados dos inquéritos pedagógicos são analisados pelos docentes e comentados nos relatórios de auto-avaliação das UCs, sendo as medidas de melhoramento propostas pelos docentes validadas pelo coordenador do CE e pelo presidente do departamento. Existem as estruturas e mecanismos necessários para apoiar e promover a mobilidade in e out dos estudantes, estando previsto o reconhecimento de créditos.

5.2.7. Pontos Fortes.

As várias estruturas existentes na FCT de apoio ao estudante nas várias fases da sua vida académica.

5.2.8. Recomendações de melhoria.

Criação de mecanismos e definição de medidas para apoio pedagógico aos estudantes. Criação de formas de aconselhamento aos estudantes sobre as possibilidades de financiamento.

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 genéricos do CE estão bem definidos e são coerentes com as competências de que se pretende dotar os estudantes. A estrutura curricular corresponde totalmente aos princípios do Processos de Bolonha, sendo de salientar a preocupação por de algum modo fechar um ciclo no fim do 3º ano curricular, apesar de este ser um mestrado integrado. A dissertação tem os ECTS estabelecidos na legislação. Existe um sistema que garante a revisão regular do plano de estudos de 5 em 5 anos, para além de revisões pontuais. O plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica, nomeadamente através das UCs Programa de Introdução à Investigação Científica e Metodologias da Investigação, para além da Dissertação de mestrado propriamente dita.

6.1.6. Pontos Fortes.

Os processos existentes para uma revisão periódica do plano de estudos e a forma como é garantida a iniciação à investigação científica. O alinhamento com os princípios de Bolonha.

6.1.7. Recomendações de melhoria.

Nada de especial a assinalar.

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.

Em parte

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.

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.

Há muitas fichas de UC que não apresentam objetivos de aprendizagem propriamente ditos, ou pelo menos não os apresentam de uma forma operacionalizada e que permita medir o seu grau de cumprimento. Na grande generalidade das UCs verifica-se uma boa coerência entre os conteúdos programáticos e os objetivos da UC. Por outro lado, a coordenação entre as UCs e seus conteúdos é em grande parte garantida a priori por reuniões de coordenação do curso (que incluem os docentes

das UCs e o coordenador), no início de cada semestre, e a posteriori pelas respostas aos inquéritos preenchidos pelos estudantes. A plataforma eletrónica CLIP da FCT, onde está disponível toda a informação sobre o planeamento e funcionamento de cada UC, contribui definitivamente para a divulgação dos objetivos das UCs junto de docentes e estudantes.

6.2.7. Pontos Fortes.

A coordenação entre UCs e a utilização de uma plataforma eletrónica para apoiar o planeamento e funcionamento das UCs.

6.2.8. Recomendações de melhoria.

Uma revisão completa dos objetivos de aprendizagem de todas as UCs, tornando-os operacionais e mensuráveis.

O envolvimento de representantes dos estudantes nas reuniões de coordenação do semestre.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

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

Sim

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.

Sim

6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O CE procura alicerçar as metodologias de ensino no paradigma da aprendizagem baseada na aquisição competências de forma ativa e construtiva. É dado um grande peso à avaliação contínua, que mantém o estudante permanentemente envolvido no seu processo de aprendizagem. A maioria das UCs tem assim 3 testes de avaliação, sendo que as restantes terão 2 ou 4 testes. Coloca-se a questão sobre como é feito o planeamento destas avaliações, para além dos trabalhos de laboratório e outros projetos a desenvolver em casa, sem que ocorra um esmagamento dos estudantes com picos incomportáveis de trabalho. São realizados inquéritos semestrais aos estudantes para aferir a carga de trabalho em cada UC com os ECTS atribuídos. De uma forma geral, a avaliação parece estar alinhada com os objetivos de cada UC. Existe a preocupação de levar os estudantes a participarem em atividades de carácter científico, em particular nos últimos anos do CE onde os conteúdos específicos da EGI estão mais presentes.

6.3.6. Pontos Fortes.

Uma avaliação muito distribuída. Controlo da carga de trabalho face ao número de ECTS.

6.3.7. Recomendações de melhoria.

Ter em atenção um eventual excessivo número de testes ao longo do semestre e balancear melhor a carga imposta aos estudantes, evitando picos excessivos.

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.

Não

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.

Não

7.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O sucesso académico é medido e apresenta claras áreas de melhoria. Com cerca de 60 estudantes admitidos em cada ano, apenas entre 1/3 e 1/2 deste número se diploma em cada ano. Por outro lado, metade destes diplomados leva 7 ou mais anos a concluir o CE. Outro indicador de um reduzido sucesso académico está na grande disparidade de aprovações entre as várias áreas científicas, com áreas onde a percentagem de aprovações é inferior a 50%. Existem mecanismos para definir ações de melhoria do sucesso, e a definição recente de um novo perfil curricular para a FCT indicia que existe preocupação a um nível macro sobre esta questão. Subsistem dúvidas sobre algo é feito de facto em termos de ações de melhoria ao nível de cada UC, onde o insucesso tem de facto lugar, em particular quando o docente não é sensível a esta necessidade. Mais de 90% dos diplomados encontram emprego até um ano após concluírem o CE.

7.1.6. Pontos Fortes.

A taxa de empregabilidade dos diplomados do CE.

7.1.7. Recomendações de melhoria.

Tomar medidas e ações concretas para perceber as raízes do insucesso académico que se se revela numa taxa inaceitável de reprovações que algumas UCs apresentam. Com base nas conclusões destes estudos, agir para alterar o status quo.

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 do DEMI, departamento que maioritariamente leciona no CE, está integrado numa unidade de investigação com a classificação de Muito Bom. O número de publicações em revistas internacionais nos últimos 5 anos é 0,65 artigos por ano por doutorado em tempo integral. Para além destas publicações o corpo docente do CE publicou cerca de 1 artigo em conferência internacional por ano e por doutorado em tempo integral, para além de capítulos de livros e de atividade de edição. O impacto das actividades científicas pode ser medido pelas patentes aprovadas, para além dos projetos QREN em que os docentes participam. Há também boas evidências de

atividade científica em colaboração com outras instituições nacionais e internacionais. Os resultados científicos são monitorizados através das avaliações das unidades de I&D pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e através da avaliação bibliométrica dos artigos publicados.

7.2.8. Pontos Fortes.

A integração dos docentes em unidades de I&D avaliadas com Muito Bom e a significativa participação em projetos QREN.

7.2.9. Recomendações de melhoria.

Nada de especial a assinalar.

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.

É apresentada uma lista de projetos com empresas que se constituiu evidência do desenvolvimento de atividades de desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços à comunidade. Sendo também referida uma lista de vertentes onde há um contributo real para o desenvolvimento nacional e local, não são fornecidas evidências da existência de resultados concretos desses contributos. Da discussão com os representantes dos empregadores decorreu que o contributo é real importante. A informação fornecida ao exterior sobre a instituição e o CE é adequada. Com 2,4% estudantes estrangeiros, 0,43% estudantes de mobilidade in e 2 docentes estrangeiros em 64 o nível de internacionalização é baixo.

7.3.6. Pontos Fortes.

O bom nível de atividade no que diz respeito à realização de projetos de I&D&T com empresas.

7.3.7. Recomendações de melhoria.

Aumentar o número de estudantes estrangeiros no CE.

8. Observações

8.1. Observações:

No que diz respeito:

- Às formas de avaliação periódica das qualificações e competências dos docentes para o desempenho das suas funções (2.2.4), é de salientar ainda positivamente a iniciativa em que todos os docentes foram convidados a apresentar o seu CV para ser avaliado, em termos de possibilidade de promoção, por uma comissão totalmente internacional, que tinha como objetivo apoiar o estabelecimento de uma estratégia de abertura de vagas para promoção.

- Ao corpo docente (4.1.9), não há evidências de que haja uma estratégia para a afetação da carga horária do pessoal docente a atividades de ensino, investigação e administrativas, o que aliás se manifesta nos indicadores de publicações científicas e de atividades de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível: cerca de 1/3 dos docentes em tempo integral não apresenta 5 publicações em revistas internacionais e 50% dos docentes não apresenta qualquer atividade de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível. No entanto, estes números representam uma

tendência positiva relativamente a um passado recente.

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

9. Comentários às propostas de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos:

A debilidade está corretamente identificada mas a proposta de melhoria não parece estar à altura da gravidade e dimensão do problema que, conforme o relatório de auto-avaliação afirma, tem um forte impacto no sucesso escolar dos estudantes. Medidas mais “agressivas” de integração dos novos estudantes no CE deviam ser pensada se implementadas.

9.2. Alterações à estrutura curricular:

Não é proposta qualquer alteração.

9.3. Alterações ao plano de estudos:

Não é proposta qualquer alteração.

9.4. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade:

Debilidades corretamente identificadas sendo que os mecanismos de garantia de qualidade em falta são ainda muitos e importantes. São propostas as medidas mais urgentes, com a importância certa e os prazos de implementação corretos. Adicionalmente, deviam desde já ser propostas medidas para a implementação de procedimentos que garantam uma efetiva consequência das análises feitas no funcionamento do CE.

9.5. Recursos materiais e parcerias:

As debilidades reportadas estão todas relacionadas com as condições do campus, sendo que as medidas A e B devem de facto receber a prioridade mais elevada.

9.6. Pessoal docente e não docente:

Da análise das fichas de docente fornecidas não se deteta uma sobrecarga letiva extraordinária. Numa base de 15 semanas letivas por semestre, e considerando apenas os docentes em tempo integral, teremos uma média de 8,1 horas por semana com um desvio padrão de 2,1 horas.

Provavelmente seria desejável uma menor variância, mas em média os números estão em linha com o que se pratica noutras instituições do ensino superior universitário em Portugal. Por outro lado é claro o reduzido número de Professores Associados e Catedráticos envolvidos no CE (27%), sendo que a maior parte é de facto de áreas científicas de suporte ao CE e não de Engenharia e Gestão Industrial. No que diz respeito ao pessoal não docente para os laboratórios, a sua falta é notória.

9.7. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem:

As debilidades elencadas neste ponto estão diretamente ligadas com as elencadas no ponto 9.1 e que resultam nas apontadas no ponto 9.7 do relatório de auto-avaliação: os resultados académicos dos alunos não são bons. O apoio na transição do ensino secundário para a universidade é de facto crítico, e está a ser endereçado pelo CE, mas há questões de funcionamento do CE que também podem prejudicar o sucesso. Conforme apontado no relatório de auto-avaliação, é praticamente impossível ter todas as UCs com cerca de 3 testes durante o semestre. Isto provoca não um estudo continuado a todas as UCs mas um estudo concentrado para a próxima UC a ter avaliação, perturbando mesmo a frequência das aulas das outras UCs. Esta situação, descrita no relatório de auto-avaliação, foi entretanto ajustada e os estudantes reportam uma carga mais balanceada ao longo do semestre, com cerca de 1 teste por semana ao longo do semestre. A fraca qualidade dos objetivos de aprendizagem da generalidade das UCs, que deviam funcionar como contratos de aprendizagem entre o professor e os estudantes, também não contribui para o sucesso escolar dos estudantes.

9.8. Processos:

Nada de relevante que não tenha sido já referido nos outros pontos, exceto que a realização de reuniões antes do início de cada semestre não é uma proposta de melhoria porque estas reuniões já

acontecem.

9.9. Resultados:

Importantes debilidades, no que diz respeito aos resultados, não são aqui identificadas. Para além do facto de os estudantes se inscreverem em UCs a que depois não se submetem a avaliação, há outras debilidades a endereçar: uma aparente grande taxa de abandono do CE (pode ser porque os alunos só são dados como graduados quando pedem o diploma, e não o fazem sempre); um número médio de anos muito elevado para concluir o CE, áreas científicas com rácio aprovados/avaliados muito baixo.

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):

Não aplicável.

10.4. Fundamentação da recomendação:

Do relatório de auto-avaliação e da visita efetuada foram identificados os seguintes aspetos positivos e oportunidades de melhoria.

Aspetos positivos:

- A Faculdade de Ciências e Tecnologia, onde o ciclo de estudos funciona, tem uma estratégia clara e bem definida.
- A instituição está muito bem organizada, o que tem reflexos evidentes no ambiente de aprendizagem dos estudantes.
- Existe uma estratégia global clara de investimento no currículo dos estudantes e na promoção dos docentes.
- A instituição orienta-se para a investigação e os docentes estão conscientes da importância da atividade da investigação e dos seus resultados, estando motivados para melhorar o seu desempenho neste campo, uma vez que são reconhecidos desequilíbrios e o investimento possível está a ser feito neste sentido.
- A avaliação de desempenho dos docentes é feita regularmente mas existe a consciência de que algumas mudanças devem ser levadas a cabo.
- Existe uma estrutura para a Garantia da Qualidade e os respetivos procedimentos estão implementados e endogeneizados pelos docentes, sendo por eles avaliados como positivos para a sua ação.
- Existe um grande envolvimento com a indústria e outras empresas, em particular nos projetos conducentes às dissertações de mestrado e teses de doutoramento.
- Grande empenho e envolvimento dos docentes, assim como do coordenador do ciclo de estudos.
- Excelente organização e nível de atividade da biblioteca, com um valor acrescentado excepcional para a educação científica e cultural de estudantes e docentes.
- Instalações adequadas, incluindo bons laboratórios onde o trabalho dos estudantes era visível.
- As unidades curriculares de competências transversais, onde se inclui o empreendedorismo.
- A existência das unidades curriculares Programa de Introdução à Investigação Científica e Programa de Introdução à Prática Profissional.
- O modelo de avaliação contínua, na sua implementação atual, é muito bem visto pelos estudantes.
- Os graduados conseguem facilmente empregos de boa qualidade e parecem bem preparados para esses empregos.
- O entusiasmo dos estudantes escolhidos para os painéis de avaliação.
- A grande proximidade entre o coordenador do ciclo de estudos e os docentes.

Oportunidades de melhoria:

- A distribuição do corpo docente pelas categorias da carreira docentes é desequilibrada e há a necessidade de aumentar o número de docentes da área, em particular nas posições de Professor Associado e Professor Catedrático, seja através de novos contratos seja através da promoção de atuais docentes.
- Elevada carga docente, que se traduz não só no número de horas de aulas mas no esforço despendido na avaliação contínua. Deviam ser tomadas medidas que conduzissem ao aumento do tempo disponível para atividades de investigação.
- Défice de pessoal não docente, quer para apoio aos laboratórios quer para as tarefas administrativas.
- Como identificado no relatório de auto-avaliação, há ainda elos em falta nos processos de Garantia de Qualidade.
- Os conteúdos em Economia e Gestão e em Sistemas de Informação deviam ser aumentados no plano de estudos. Em particular os graduados salientaram a necessidade de mais competências de programação de computadores (e.g. VBA e Excel avançado).
- A carga do coordenador do ciclo de estudos é demasiado pesada e devia existir mais apoio administrativo a esta função.