

ACEF/1213/13947 — Relatório final 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 Electrotécnica e de Computadores

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 Electrotécnica e de Computadores

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

523

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:

155

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 provas de ingresso cumprem o exigido na portaria nº 1031/2009 de 10 de Setembro, nomeadamente o seu nº 2 alínea b) e são adequadas para garantir formação prévia conveniente em matemática e física.

Recomenda-se que nas condições de ingresso no 2º ciclo do curso, sejam estabelecidos no nº 1 do regulamento em vigor (Regulamento n.º 59/2010, D.R., 2.ª série, n.º 17 de 26 de Janeiro de 2010),

valores mínimos de créditos ECTS em cada área científica relevante, bem como valores globais que os candidatos devem cumprir.

A.11.2.1. Designação

É adequada

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

O nome do curso é o usual em casos análogos onde existem o mesmo conjunto de áreas científicas

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 curso tem 300 ECTS repartidos de forma igual pelos seus dez semestres.

Os 30 ECTS de cada semestre correspondem a cerca de 840 horas de trabalho sendo que cerca de 360 horas são de contacto.

Estes valores cumprem a legislação em vigor (Decreto-Lei 42/2005, de 22 de Fevereiro e Decreto-Lei 74/2006, de 24 de Março).

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 pela coordenação do curso tem formação adequada ao curso e mantém actividade docente no seu âmbito.

Pergunta A.12

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

Em parte

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

Não

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

Não

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

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

O relatório referencia trabalhos com empresas (INTROSYS SA, PROMORAIL (Grupo Edifer), SIEMENS, EFACEC, MASMEC-Itália, FESTO-Alemanha, Esslingen , HOLOS e AutoEuropa) conducentes à elaboração de dissertações, mas não são apresentados protocolos nem outras informações relevantes.

A.12.6. Pontos Fortes.

Nada a referir

A.12.7. Recomendações de melhoria.

Devem existir regras a fixar as condições de realização de estágios (dissertações em parceria) referindo, nomeadamente as condições de acompanhamento e de instalação dos alunos na empresa.

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.

Sim

1.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- A descrição dos objectivos gerais refere níveis diferenciados de intervenção que são qualificados em termos de capacidades a adquirir. Estes objectivos integram as áreas científicas dominantes e características do

curso: Energia, Eletrónica, Telecomunicações, Controlo Industrial, Sistemas Digitais, Manufatura Integrada e

Tecnologias de Informação.

-Os objectivos do curso são coerentes com a missão da instituição e com os seus objectivos dada a sua natureza.

- Os objectivos são conhecidos e interiorizados, quer pelo corpo docente quer pelos alunos, o que foi possível

verificar durante a visita.

1.5. Pontos Fortes.

Nada a referir

1.6. Recomendações de melhoria.

Nada a referir

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 organização do curso é operacionalizada pelo Coordenador de Curso que é coadjuvado pela Comissão Científica e pela Comissão Pedagógica, estrutura na qual participam os estudantes. A aprovação e as alterações de estrutura do curso são analisadas e aprovadas envolvendo estruturas organizacionais de nível mais elevado, como seja ao nível departamental, ao nível de faculdade e ao nível da universidade.

Os docentes e alunos participam em órgãos da estrutura, mas participam também de forma directa na resposta a inquéritos semestrais específicos das UCs em que estão envolvidos.

2.1.4. Pontos Fortes.

Nada a acrescentar

2.1.5. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar

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.

- Existe uma estrutura organizada que envolve a nível superior a universidade - Conselho da Qualidade do Ensino e o Gabinete de Apoio à Qualidade do Ensino estando designado um responsável (Vice-reitor). Na Faculdade (FCT) existem órgãos específicos no âmbito da Qualidade de Ensino que partilham responsabilidades com outros Órgãos dos departamentos.
- Em termos processuais, os elementos principais são os inquéritos aos estudantes e docentes, sobre o funcionamento das UCs e da FCT.
- O Coordenador de Curso é responsável pela realização de um relatório de monitorização e outro de auto-avaliação.
- Estão previstos mecanismos para a correcção de eventuais problemas e aferição dos seus efeitos.
- Existem dificuldades e atrasos processuais e os alunos não se mostram motivados para participar no processo.
- O curso no seu formato actual foi acreditado preliminarmente pela A3ES em 2010, tendo sido também reconhecido pela Ordem dos Engenheiros.

2.2.8. Pontos Fortes.

Nada a acrescentar

2.2.9. Recomendações de melhoria.

Nas reuniões com os estudantes verificou-se que eles participam activamente em inquéritos quando estes dizem respeito a problemas específicos que os afectam. Este facto poderá ser considerado para alterar a forma de realização dos inquéritos aos estudantes.

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.

Em parte

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

Em parte

3.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- Há dificuldades em relação a salas em número suficiente para acomodar diferentes horários resultantes de estruturas curriculares suportadas em muitas UCs de opção como acontece em vários cursos afectos ao Departamento de Engenharia Electrotécnica.
- Os espaços para permanência dos alunos são insuficientes e esta insuficiência será agravada com a implementação generalizada de avaliação contínua.

- Também em relação aos laboratórios existem insuficiências de espaço e também de equipamento didático como acontece por exemplo com os laboratórios de máquinas eléctricas e de electrónica de potência. Algum equipamento parece ser já estar obsoleto.

3.1.4. Pontos Fortes.

Nada a referir

3.1.5. Recomendações de melhoria.

- Promover uma utilização mais racional dos espaços disponíveis para aulas libertando espaços com características adequadas à permanência de estudantes.
- Modernizar o equipamento laboratorial tecnologicamente ultrapassado
- Recorrer a parcerias para usufruto de equipamento laboratorial.

3.2. Parcerias

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

Em parte

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

Sim

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

Sim

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.

- São referenciados vários acordos com universidades estrangeiras em particular no âmbito do programa Erasmus. Contudo, outro tipo de relações internacionais parecem ser ainda pouco expressivas.
- Há partilha de meios com outros cursos da mesma faculdade, nomeadamente através de UCs comuns. Refere-se ainda a partilha na orientação de dissertações com outras instituições (IST/UTL e ISCTE).
- A participação em acções de mobilidade - Erasmus, projecto MUITIC e Ciência sem Fronteiras-, a promoção de acordos bilaterais - Universidade Técnica da Dinamarca, Universidade Federal de Santa Maria - e o incentivo à partilha de orientação científica de dissertações - Technical University of Munich e Centro nacional Microelectrónica (Sevilha) -com docentes de outras instituições são os procedimentos comuns para aumentar a cooperação interinstitucional.
- O guião refere também a realização de seminários e dissertações com a participação de empresas (EFACEC)

3.2.6. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

3.2.7. Recomendações de melhoria.

A informação deve caracterizar e quantificar as várias parcerias indicando, para o efeito, os objectivos das

parcerias, o número de elementos envolvidos, os montantes, a duração das acções e os resultados obtidos.

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.

- A grande maioria dos docentes (92,2%) tem o grau de doutor e está em tempo integral na instituição. O corpo docente apresenta também grande estabilidade, pois 96,5% dos docentes tem uma ligação à instituição por período superior a três anos.

- Regista-se ainda uma actividade de investigação com cerca de 0,56 publicações anuais por docente.

- Constata-se ainda um sobrecarga elevada de trabalho docente devido também ao número elevado de horas OT-organização Tutorial e a turmas pequenas. Esta situação poderá agravar-se com a implementação das alterações curriculares em curso.

- Os horários dos docentes especificam a carga horária de cada actividade.

- A avaliação do desempenho do serviço docente é feita de acordo com as normas legais.

- A mobilidade dos docentes com instituições internacionais ainda é limitada.

4.1.10. Pontos Fortes.

Nada a referir

4.1.11. Recomendações de melhoria.

Racionalizar a oferta de UCs de opção.

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.

Em parte

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.

Sim

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

formação contínua.

Em parte

4.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- O pessoal não docente é insuficiente em número, quer na área administrativa, quer na área técnica. Há apenas cinco funcionários e as suas qualificações específicas são também insuficientes, (conhecimentos de inglês) - todos têm apenas o 12º ano de escolaridade.
- O pessoal existente, afeto ao departamento, dá apoio a três ciclos de estudo e dos cinco funcionários apenas um dá apoio aos laboratórios.
- No entanto, estas insuficiências não comprometem o funcionamento do curso devido à dedicação dos funcionários, à organização dos laboratórios estabelecida pelos docentes e à utilização de meios da UNINOVA.
- Os funcionários não frequentam cursos de formação devido a restrições orçamentais.
- A avaliação de desempenho dos funcionários não docentes é efetuada de acordo com o SIADAP.

4.2.6. Pontos Fortes.

O forte espírito de entreajuda entre o funcionários não docentes

4.2.7. Recomendações de melhoria.

- Procurar usar apoio técnico disponível noutras unidades orgânicas da Universidade.
- Estabelecer um plano de formação específico para os funcionários não docentes. Em particular cursos de inglês adequados para apoiar o atendimento de estrangeiros.

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.

- A população de alunos tem uma distribuição etária normal e é em grande maioria do sexo masculino.
- Tem havido um decréscimo acentuado de colocados em 1ª opção. Apesar disso, considera-se que o curso tem tido procura com uma média de entrada que se mantém por volta de 14 valores. A procura do curso tem características fortemente regionais.

5.1.4. Pontos Fortes.

Nada a referir

5.1.5. Recomendações de melhoria.

Procurar atrair ao ciclo de estudos um maior número de alunas através de ações de esclarecimento, nomeadamente sobre o âmbito das actividades profissionais

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.

Em parte

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.

- A estrutura existente e as iniciativas específicas para promover a integração dos alunos são insuficientes, para os ajudar a escolher o percurso académico. Os estudantes escolhem-no condicionados pelas disciplinas em atraso, pela percepção da sua facilidade e pela simpatia dos docentes. Naturalmente, outros constroem o seu percurso em diálogo com a directora do curso. Este facto bem como a falta de regras mais estritas na escolha de UCs optativas e a diversidade percursos formativos, não garantem uma coerência formativa e o nível de especialização inerentes aos objectivos fixados e exigidos num mestrado integrado.

- Os alunos não participam nos inquéritos por serem extensos e não os acharem importantes. Em muitas UCs os resultados não têm significado estatístico, porque a amostra é diminuta em resultado do elevado número de disciplinas de opção.

- Existem serviços de apoio à mobilidade dos estudantes e da promoção da integração do estudante no mercado de trabalho.

5.2.7. Pontos Fortes.

Nada a referir

5.2.8. Recomendações de melhoria.

Publicar um guia para ajudar à seleção de percurso académico o qual deve explicitar as regras gerais e as regras estritas a cumprir na escolha do percurso formativo e na consequente seleção de UCs de opção. Esta publicação deverá assegurar e demonstrar a coerência, a consistência o nível e o âmbito de especialização da formação adquirida.

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.

Em parte

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

Em parte

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.

- Em geral, os objectivos das UCs estão definidos e não merecem comentários específicos.

- No 2º ciclo não se entende como é assegurada a coerência formativa e um nível adequado de especialização, pois o aluno escolhe, por sua iniciativa e responsabilidade, três em seis áreas científicas, e dentro de cada área, tem que escolher 4 entre cerca de 8 UCs propostas apenas com a restrição do semestre em que as UCs funcionam. As UCs de cada área estão agrupadas por dois

conjuntos de semestres (7º e 9º) e (8º e 10º). Assim, a estrutura curricular só parcialmente corresponde aos princípios de Bolonha, porque é difícil estabelecer a comparabilidade, a transparência e a legibilidade do curso.

- O ciclo de estudos é pilotado, pela orgânica interna e estão previstas acções correctivas e previstas revisões curriculares periódicas.

- A participação de alunos em actividades de âmbito científico faz-se na realização das dissertações onde é incentivada a publicação de artigos científicos.

6.1.6. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

6.1.7. Recomendações de melhoria.

- Restringir e condicionar o número de opções para garantir e dar visibilidade à coerência da formação adquirida por cada aluno e garantir e dar visibilidade ao seu nível de especialização.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

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

Sim

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

Sim

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

Sim

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

Não

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

Em parte

6.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- De uma forma geral os objectivos das UCs estão definidos de forma consistente e indicam os conhecimentos, as aptidões e capacidades a adquirir.

- De uma forma geral as metodologias de ensino são adequadas e correspondem a soluções canónicas em casos similares.

- Em relação ao processo de avaliação constata-se que há uma forte componente de avaliação contínua, mas que é

pouco suportada em plataformas electrónicas de informação e comunicação, o que pode acarretar descontinuidades no ritmo de trabalho de alunos e docentes.

- A coordenação programática e funcional das UCs do 2º ciclo não pode existir, porque todas as UCs são optativas e a ordem da sua frequência é arbitrária.

6.2.7. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

6.2.8. Recomendações de melhoria.

Elaborar normas regulamentares para o ciclo de estudos que configurem o plano de estudos e tornem possível a coordenação entre as UCs do 2º ciclo do curso.

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.

Em parte

6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- As metodologias de ensino e a sua prática são as canónicas em casos análogos e estão de acordo com os objectivos estabelecidos para as diversas UCs.

- A carga horária cumpre formalmente o que decorre da legislação em vigor e corresponde também ao que se verifica em situações similares.

- As formas de avaliação estão estabelecidas e executadas de acordo com os objectivos específicos de aprendizagem de cada UC.

- A carga horária e os processos de avaliação são monitorizados pelo Coordenador de Curso e pelo Comissão Pedagógica.

6.3.6. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

6.3.7. Recomendações de melhoria.

Alguns cursos são muito descritivos o que não garante capacidade de intervenção do estudante.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

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

Não

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.

Em parte

7.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- O sucesso académico é fraco, porque o número de graduados é pequeno em relação ao número de alunos colocados no primeiro ano (menos de 30%) e porque apenas 6% termina o curso em cinco anos.

- O sucesso académico é diferente entre áreas científicas sendo a matemática e a física as áreas de maior retenção.

- Há um número significativo de alunos (virtuais) que não participam nos processos lectivos, pois o número de alunos inscritos no 1º ciclo é cerca de 5 vezes o número de vagas.

- Só cerca de 50% dos alunos colocados se inscreve no 2º ciclo devido a abandonos, transferências e retenções com disciplinas em atraso no 1º ano.

7.1.6. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

7.1.7. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar

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.

Em parte

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.

- Existe uma unidade de investigação reconhecida e bem avaliada pela FCT em cuja actividade se enquadram

docentes do ciclo de estudos. Em particular destaca-se o Centro de Tecnologias e Sistemas (CTS) da UNINOVA/FCT, sediado no Campus da FCT/UNL e com avaliação de 'Muito Bom'.

- Existe uma actividade de publicação, quer em revistas internacionais, quer em outro tipo de publicações relevantes (0,6 é o número médio anual de publicações por docente e que atinge o valor 2,0 para os docentes da área científica do curso).

- Salienta-se o desenvolvimento de projectos de âmbito nacional (FCT) e internacional no qual participam de forma organizada docentes do ciclo de estudos.

7.2.8. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

7.2.9. Recomendações de melhoria.

Nada a referir

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.

Em parte

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

Em parte

7.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

- Existem projectos de desenvolvimento QREN e de prestação de serviços onde participam docentes deste ciclo de estudos e envolvendo empresas onde se promove a transferência de tecnologia. Casos

mais significativos envolvem a criação de "spin-offs" (Holos, Acacia Semiconductor, Mobbit Systems).

- A informação disponibilizada pela instituição parece ser a relevante, mas não há informação sobre critérios a usar na escolha de UCs do 2º ciclo.

- O nível de internacionalização relativo ao número de estudantes estrangeiros é ainda diminuto.

7.3.6. Pontos Fortes.

Nada a referenciar

7.3.7. Recomendações de melhoria.

Nada a acrescentar

8. Observações

8.1. Observações:

A análise SWOT identifica de forma correcta as questões mais importantes, mas em alguns casos a perspectiva que deles se tem é diferente. São estes que merecem uma reflexão mais atenta e que aqui se evidenciam.

- O guião apresenta a interdisciplinaridade do 2º ciclo do curso como um ponto forte, reconhecendo, embora, que esta característica se apresenta simultaneamente como ponto fraco, porque "pode impedir um maior grau de especialização". Tem-se a opinião que o nível adequado de especialização pode ficar comprometido, porque todas as UCs do 2º ciclo são optativas apenas com a condicionante de o aluno ter de escolher 3 áreas científicas (especialização) e dentro de cada área tem que escolher 4 UCs. A única condicionante na selecção das UCs resulta apenas de ela não ser oferecida num semestre ou poder não funcionar, porque o número de alunos inscritos é inferior a 10.

- Para além de não ser entendido como é assegurado um nível adequado de especialização, também não se compreende como é assegurada a coordenação e complementaridade das diversas UCs e, em consequência, como é de facto assegurada a coerência e a caracterização da formação que o curso quer garantir.

- É difícil entender de forma simples quais as competências que cada aluno de facto adquire a não ser pela listagem das UCs que constituíram o seu plano curricular. O curso aparenta ser mais uma estrutura atomizada composta pelas especialidades dos docentes do que uma estrutura coerente em termos formativos. Igualmente não nos pareceu existir o desejável espírito de equipa com plena consciência da formação que pretendem globalmente assegurar com o curso, recaindo sobre a Coordenação do curso um grande esforço suplementar.

- O nível fraco de eficiência que o curso apresenta não resultará também da dificuldade em o aluno escolher de forma coerente o seu plano de estudos?

- O nível etário dos docentes e o seu nível de formação constituem de facto um ponto forte e uma mais valia da instituição e do curso.

- A insuficiência do número de docentes face ao número de alunos pode ser um ponto fraco, mas que a instituição pode atenuar bastante se adequar a oferta formativa aos constrangimentos actuais.

- O número de professores com categorias profissionais mais elevadas é insuficiente. Por exemplo, haveria vantagens para a coordenação do curso se o seu responsável tivesse também uma categoria profissional mais elevada para além das competências técnicas e científicas que efectivamente possui.

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

9. Comentários às propostas de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos:

As debilidades referidas são importantes, mas as acções específicas para as corrigir não são apresentadas.

9.2. Alterações à estrutura curricular:

Não são propostas alterações

9.3. Alterações ao plano de estudos:

Não são propostas alterações

9.4. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade:

As dificuldades existentes na operacionalidade de mecanismos de garantia de qualidade podem ser ultrapassadas pelo recurso a meios informáticos disponibilizados online conforme é proposto.

9.5. Recursos materiais e parcerias:

- As acções correctivas exigem alterações orçamentais, cuja possibilidade de execução não são garantidas.

9.6. Pessoal docente e não docente:

- As acções correctivas exigem alterações orçamentais, cuja possibilidade de execução não são garantidas.

- Não é referida qualquer acção para atenuar as graves insuficiências de pessoal não docente.

9.7. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem:

-O edifício do DEE não comporta espaço suficiente para os estudantes desenvolverem os seus trabalhos de grupo. A proposta de utilização da cave exige adaptações e procedimentos relativos à segurança que não estão explicitados.

- Para impor aos estudantes hábitos de trabalho haverá uma limitação de 45 alunos nas aulas teórico-práticas, será controlada e valorizada a presença dos alunos nas aulas e maior rigor na resolução de problemas durante a avaliação contínua.

9.8. Processos:

Está em curso o processo de generalizar a avaliação contínua.

9.9. Resultados:

As acções para melhorar a eficiência do ciclo de estudos foram indicadas anteriormente e envolvem:

- limitação do número de alunos por turma e controlo de presenças;
- aumento do trabalho individual do estudante e utilização de plataformas de e-learning;
- especificar melhor as etapas para a realização das dissertações.

10. Conclusões

10.1. Recomendação final.

O ciclo de estudos deve ser acreditado condicionalmente

10.2. Fundamentação da recomendação:

- A instituição tem experiência na formação no âmbito das engenharias e, de uma forma geral, o ciclo de estudos cumpre os requisitos necessários à sua acreditação:

- O corpo docente é motivado, tem elevadas e adequadas qualificações académicas, tem experiência e desenvolve actividade científica de bom nível nas áreas do curso.
- Existe uma estrutura de investigação reconhecida e bem classificada a qual integra de forma organizada a actividade científica da generalidade dos docentes do curso.
- Apesar de existirem insuficiências importantes no DEEC ao nível do pessoal não docente, e também algumas insuficiências nas instalações e em equipamento de laboratório, elas não afectam significativamente o funcionamento do curso e podem ser mitigadas com uma gestão mais eficiente dos meios e, eventualmente, com apoio de serviços e meios de outras unidades orgânicas.
- A orgânica que corporiza a gestão administrativa e pedagógica do ciclo de estudos é adequada e os atrasos processuais que existem no sistema de garantia de qualidade podem ser ultrapassados.
- O ciclo de estudos tem uma procura razoável e consistente.
- De uma forma geral o ciclo de estudos cumpre os requisitos legais exigidos, nomeadamente os relativos ao acesso e ingresso, ao número de créditos e sua distribuição temporal e pelas várias UCs bem como os requisitos respeitantes à adequação do corpo docente.

- No entanto, apesar dos objectivos gerais do curso estarem definidos não estão explicitadas condições que garantam a coerência formativa a adquirir pelo estudante, não está garantido um nível de especialização adequado e não existe qualquer mecanismo capaz de coordenar a generalidade das UCs do 2º ciclo. Esta situação resulta do facto de todas as UCs do 2º ciclo serem optativas e estarem divididas por dois blocos - as do 1º e as do 2º semestre. O estudante tem que seleccionar 12 UCs agrupadas em 3 conjuntos associados a 3 áreas científicas das 6 áreas possíveis. Nestas condições cada graduado do curso só é caracterizado pela listagem do elenco de UCs que frequentou e não se garante que os objectivos formativos de especialidade sejam identificados e atingidos. Em consequência, os princípios do Processo de Bolonha são de difícil verificação.

Esta situação não é aceitável e deve condicionar a acreditação do curso. Assim, propõe-se que, no prazo de um ano, sejam apresentadas normas regulamentares de execução do plano de estudos que garantam:

- a) Coerência e nível adequado de especialização dos graduados, eventualmente passível de ser tipificada;
- b) A existência de uma coordenação entre as UCs do 2º ciclo do curso.

No documento de pronúncia a instituição concorda em satisfazer todos os requisitos que condicionam a acreditação do ciclo de estudos apresentando soluções até ao final do ano.