

PERA/2122/1500200 — Relatório final da CAE

Composição da CAE

Composição da CAE

A composição da CAE que avaliou o presente ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

Carlos Ramos
João Carlos Cunha

-

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Instituto Politécnico De Lisboa

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

1.2. Unidade orgânica:

Instituto Superior De Engenharia De Lisboa

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos:

Engenharia Informática Redes e Telecomunicações

1.4. Grau:

Licenciado

1.5. Publicação em D.R. do plano de estudos em vigor (nº e data):

1.5._ Despacho DR 5527 2016 LEIRT Plano de Estudos Diario Republica.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Informática e de Computadores, Engenharia

1.7.1 Classificação CNAEF - primeira área fundamental:

480

1.7.2 Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável:

523

1.7.3 Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável:

<sem resposta>

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março, com a redação do Decreto-Lei 63/2016 de 13 de setembro):

6 semestres

1.10. Número máximo de admissões aprovado no último ano letivo:

30

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e sua justificação

<sem resposta>

1.11. Condições específicas de ingresso.

Provas de Ingresso: Matemática A (19)

Classificações mínimas:

Nota de candidatura: 95 pontos

Provas de Ingresso: 95 pontos

Fórmula de cálculo:

Média do secundário: 60%

Prova de ingresso: 40%

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Outro:

N/A

1.13. Local onde o ciclo de estudos é ministrado:

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

1.14. Eventuais observações da CAE:

O número máximo de admissões indicado é de 30, mas esse tem sido o número de vagas apresentado ao concurso nacional de acesso, havendo mais alunos que acabam por aceder ao curso por outras vias de acesso, o que faz com que o número real de admissões supere esse valor (35 no último ano e 38 nos dois anos anteriores).

A instituição deverá requerer o aumento do número máximo de admissões, sendo aceitável a indicação de 40 vagas, mas deverá continuar a abrir no concurso nacional de acesso as 30 vagas, ficando as restantes para os regimes especiais de acesso.

2. Corpo docente

Perguntas 2.1 a 2.5

2.1. Coordenação do ciclo de estudos.

O docente ou docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado:

Sim

2.2. Cumprimento de requisitos legais.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado:

Sim

2.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

Sim

2.4. Estabilidade.

A maioria dos docentes mantém ligação à instituição por um período superior a três anos:

Sim

2.5. Dinâmica de formação.

O número de docentes em programas de doutoramento há mais de um ano é adequado às necessidades de qualificação académica e de especialização do corpo docente do ciclo de estudos, quando necessário:

Não

2.6. Apreciação global do corpo docente

2.6.1. Apreciação global

O corpo docente apresenta um total de 28 docentes, dos quais 25 têm contrato a 100%, 1 a 60% e 2 a 50%. O total em termos de ETI é 26,6, dos quais 25 em tempo integral (94%). É indicado que há 25,6 docentes de carreira com ligação à instituição há mais de 3 anos, sendo estranha a existência de um docente de carreira a 60%.

Há 15,6 docentes ETI com o grau de Doutor (58,6%).

Há 12 docentes doutorados na área, todos em tempo integral, 4 especialistas na área correspondentes a 3,5 ETI (e não os 5 indicados no relatório visto que 1 é de Gestão e outro está a 50%), mas um dos especialistas é também doutor, pelo que a soma de doutorados mais especialistas na área é de 14,5 docentes ETI. Portanto a percentagem de docentes mais especialistas na área em ETI é de 54,5%, o que cumpre o mínimo necessário.

O corpo docente envolve 6 Mestres e 1 Licenciado não especialistas pelo que faria sentido que alguns estivessem inscritos em um programa de doutoramento, mas tal não ocorre.

2.6.2. Pontos fortes

A estabilidade do corpo docente é elevada, com uma percentagem elevada de docentes de carreira com contrato na instituição há mais de 3 anos.

2.6.3. Recomendações de melhoria

O valor da percentagem de doutorados mais especialistas em ETI é de 54,5%, pouco superior ao mínimo exigido (50%), deveriam ser tomadas medidas para haver uma maior folga nessa percentagem.

Os docentes não doutorados devem ser incentivados a avançar para a obtenção do grau de doutor, ou a obterem o título de especialista se estiverem em condições para tal. Este aspeto ajudará no ponto indicado anteriormente.

3. Pessoal não-docente

Perguntas 3.1. a 3.3.

3.1. Competência profissional e técnica.

O pessoal não-docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à lecionação do ciclo de estudos:

Em parte

3.2. Adequação em número.

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

Sim

3.3. Dinâmica de formação.

O pessoal não-docente frequenta regularmente cursos de formação avançada ou de formação contínua:

Em parte

3.4. Apreciação global do pessoal não-docente

3.4.1. Apreciação global

Não há elementos para avaliar a competência técnica e profissional dos funcionários não docentes. Apenas são referidas as habilitações académicas: 5º ano, 9º ano, 12º ano, Bacharelato, Licenciatura pré e pós-Bolonha.

Não são referidas no relatório ações de formação dos funcionários não docentes. Apenas é indicado que 1 funcionário é estudante de Mestrado.

3.4.2. Pontos fortes

O número de funcionários aparenta ser adequado para a dimensão do curso.

3.4.3. Recomendações de melhoria

Elaborar um plano de formação para os funcionários não docentes.

4. Estudantes

Pergunta 4.1.

4.1. Procura do ciclo de estudos.

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

Sim

4.2. Apreciação global do corpo discente

4.2.1. Apreciação global

O curso apresenta uma procura elevada, sempre pelo menos 10 vezes maior que o número de vagas. Contudo, apenas 20% dos colocados fazem-no em primeira opção, o que para 30 vagas é um número reduzido (apenas 6).

A nota mínima de entrada tem sido igual ou superior a 130 em 200 e a média situa-se em cerca de 140 em 200.

A taxa de retenção no 1º ano do curso é baixa.

A percentagem de mulheres no curso é reduzida (13%).

4.2.2. Pontos fortes

A procura pelo curso é elevada.

As notas mínimas e médias de entrada são boas.

A retenção no 1º ano é baixa.

4.2.3. Recomendações de melhoria

Tentar criar uma dinâmica de promoção do curso que procure garantir uma percentagem maior de candidatos colocados em 1ª opção.

5. Resultados académicos

Perguntas 5.1. e 5.2.

5.1. Sucesso escolar

O sucesso escolar da população discente é satisfatório e é convenientemente acompanhado:

Em parte

5.2. Empregabilidade

Os níveis de empregabilidade dos graduados pelo ciclo de estudos não revelam dificuldades de transição para o mercado de trabalho:

Em parte

5.3. Apreciação global dos resultados académicos

5.3.1. Apreciação global

O curso iniciou em 2016/2017. No final de 2021 decorreram 5 anos letivos completos.

- em 2020/2021 graduaram-se 14 alunos (4+9+1) e é referido que mais 7 alunos ter-se-ão graduado,

mas não pediram diploma. Não se sabe em quantos anos estes se graduaram.

- em 2019/2020 graduaram-se 21 alunos (12+9)

- em 2018/2019 (primeiros licenciados) graduou-se 1 aluno. Foi identificado e corrigido o problema.

Assumindo 30 novos alunos por ano entre 2016/2017 e 2018/2019 deveria, em final de 2021, haver 90 graduados. No total graduaram-se 43 (48%).

Atualmente há 113 alunos. Entraram, em 6 concursos, 201 alunos (assumindo 90 nos 3 primeiros anos). Graduaram-se 43. Faltam pelo menos 45 alunos (22%) que terão abandonado o curso.

Dos 36 graduados reportados na tabela, 17 terminaram o curso em 3 anos (47%).

As taxas de sucesso nas áreas CSO (Ciências Sociais e Jurídicas, Artes e Humanidades ou Outras), IC (Informática e Computadores) e TEL (Telecomunicações) são de 75% ou mais. Apenas para MAT (Matemática) é apresentada uma taxa de aprovação baixa (56%).

Não são apresentados números para a empregabilidade dos diplomados. A escola deveria ter um observatório de empregabilidade, ou a CCLEIRT poderia ter contactado os 43 alunos graduados no âmbito de um inquérito.

Acredita-se que seja verdadeira a observação “O curso apresenta uma empregabilidade próxima dos 100%”, atendendo à área do curso, mas esta não é fundamentada.

5.3.2. Pontos fortes

A taxa de sucesso em três das quatro áreas do curso é elevada.

5.3.3. Recomendações de melhoria

Tomar medidas para aumentar a taxa de sucesso na área da Matemática.

Acompanhar melhor a trajetória dos estudantes prestando aconselhamento e incentivo para a conclusão do curso.

Acompanhar melhor a trajetória dos diplomados do curso, nomeadamente tentando compreender a empregabilidade, empregabilidade na área e a qualidade da empregabilidade.

6. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Perguntas 6.1. a 6.5.

6.1. Centros de Investigação

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os seus docentes em atividades de investigação, seja por si ou através da sua participação ou colaboração, ou dos seus docentes e investigadores, em instituições científicas reconhecidas:

Em parte

6.2. Produção científica ou artística

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro ou trabalhos de produção artística, ou publicações resultantes de atividades de investigação orientada ou de desenvolvimento profissional de alto nível, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

Em parte

6.3. Outras publicações

Existem outras publicações do corpo docente com relevância para a área do ciclo de estudos, designadamente de natureza pedagógica:

Sim

6.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico

As atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

Sim

6.5. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais

As atividades científicas, tecnológicas e artísticas estão integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

Sim

6.6. Apreciação global dos resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

6.6.1. Apreciação global

São indicados 8 docentes do curso integrados em unidades de investigação classificadas com Excelente por parte da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (IT, CTS, INESC-ID). Não aparenta haver algum polo dessas unidades no ISEL nem uma unidade de I&D autónoma do ISEL na área do curso reconhecida pela FCT.

Foram identificadas 42 publicações em revistas e livros científicos para um total de 28 docentes (26,6 ETI), o que resulta numa média de 1,5 publicações por docente em 5 anos, ou 0,3 publicações por docente por ano (o máximo seria 1). Contabilizando apenas os docentes de IC e TEL existe uma média de 1,8 publicações por docente, em 5 anos.

Dos 28 docentes só 17 têm publicações em revistas e livros científicos nos últimos 5 anos. São listadas publicações em conferências, em poster, apresentações, uma tese de doutoramento e publicações anteriores a 2016 quando isso não é o pretendido.

Há 17 docentes (60%) que participam em atividades relevantes de desenvolvimento tecnológico. Há docentes do ISEL que participam em projetos relevantes com a Câmara Municipal de Lisboa, nas áreas de IoT, redes de emergência, redes óticas, videovigilância, e na Plataforma de Gestão Inteligente de Lisboa. É referida a participação em projetos como o 5G-MOBIX ou C-Streets, em parceria com operadores de redes móveis de telecomunicações, fabricantes e fornecedores, universidades e municípios, mas não é claro o envolvimento de docentes do curso nesses projetos. O DEETC está ou esteve envolvido em 11 projetos nacionais e internacionais, totalizando um orçamento de 1,8 M€, o que é significativo. Não é clara a participação dos docentes da LEIRT nestes projetos.

6.6.2. Pontos fortes

Participação de professores do ISEL em projetos nacionais e internacionais de investigação e desenvolvimento e envolvendo o ISEL como parceiro.

6.6.3. Recomendações de melhoria

Trabalhar no sentido de criar uma unidade de I&D autónoma do ISEL na área do curso que seja apresentada ao próximo processo de avaliação de unidades de I&D por parte da FCT.

Envolver mais docentes no esforço de publicação em revistas e livros científicos de modo a aumentar a média de publicações a esse nível.

7. Nível de internacionalização

Perguntas 7.1. a 7.3.

7.1. Mobilidade de estudantes e docentes

Existe um nível significativo de mobilidade de estudantes e docentes do ciclo de estudos:

Em parte

7.2. Estudantes estrangeiros

Existem estudantes estrangeiros matriculados no ciclo de estudos (para além de estudantes em mobilidade):

Sim

7.3. Participação em redes internacionais

A instituição participa em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos:

Em parte

7.4. Apreciação global do nível de internacionalização

7.4.1. Apreciação global

Há um número muito reduzido de mobilidades de estudantes e docentes incoming e outgoing.

Mesmo considerando termos passado por uma situação de pandemia, que afetou 2 anos letivos dos 3 referidos, esses números são baixos.

O número de estudantes internacionais é bom.

7.4.2. Pontos fortes

Número de estudantes internacionais no curso.

7.4.3. Recomendações de melhoria

Aumentar a mobilidade de estudantes e docentes (incoming e outgoing).

8. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

Perguntas 8.1 a 8.6

8.1. Sistema interno de garantia da qualidade

Existe um sistema interno de garantia da qualidade, a nível da Instituição ou da Unidade Orgânica, certificado pela A3ES:

Sim (passa diretamente ao campo 8.7)

8.2. Mecanismos de garantia da qualidade

Existem mecanismos de garantia da qualidade do ciclo de estudos e das atividades desenvolvidas pelos serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem:

<sem resposta>

8.3. Coordenação e estrutura(s) de apoio

Existem um coordenador e estrutura(s) responsáveis pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade do(s) ciclo(s) de estudos:

<sem resposta>

8.4. Avaliação do pessoal docente

Existem procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

<sem resposta>

8.5. Avaliação do pessoal não-docente

Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

<sem resposta>

8.6. Outras vias de avaliação

Existiram outras avaliações do ciclo de estudos ou de natureza institucional, nos últimos cinco anos,

não conduzidas pela A3ES:

<sem resposta>

8.6.1. Conclusões de outras avaliações (quando aplicável)

<sem resposta>

8.7. Apreciação global dos mecanismos de garantia da qualidade

8.7.1. Apreciação global

O relatório de autoavaliação do ciclo de estudos contém informação relativa a avaliação da instituição, curso, unidades curriculares e docentes pelos alunos; avaliação do curso e alunos pelos docentes; resultados dos alunos diplomados; taxas de aprovação das unidades curriculares; proposta de planos de melhoria; atividades científicas e de articulação com a comunidade, relacionadas com o curso; apreciação global. O relatório apresentado foi elaborado em 24/11/2021, referindo-se ao ano letivo de 2019/2020.

Os inquéritos relativos a instituição e curso foram respondidos por 56 alunos (cerca de 50%). No entanto, na avaliação das unidades curriculares e docentes, é apresentada uma média de 106 respostas. Não se compreende este número, uma vez que cada unidade curricular deverá ter cerca de 30-40 alunos, devendo a média ser no máximo nesta ordem de grandeza. Caso o valor 106 seja no número total de respostas, então as respostas por unidade curricular terão sido muito reduzidas (assumindo 113 alunos, cada um com 10 unidades curriculares no total seriam 1130 respostas, ou seja, cerca de 10%)

Não é indicado o número de docentes que respondeu ao inquérito, mas pelos resultados supõe-se que foram apenas 2.

Não se compreende a que se refere a “Taxa de aprovação”. Será “Taxa de conclusão do curso”, ou “Taxa média de Aprovação nas Unidades Curriculares”? Também não se compreende o fundamento para o seu cálculo.

Onde se lê “2.2 - Síntese dos resultados da apreciação global do Curso pelos alunos” deveria ler-se “2.2 - Síntese dos resultados da apreciação global das UC pelos alunos”

O relatório apresenta muitas omissões, tais como:

- não identifica os autores (nomeadamente a Comissão Coordenadora da LEIRT)
- não refere a procura do curso nem as novas inscrições
- caracterização dos estudantes de forma muito superficial, nomeadamente não apresentando as inscrições por ano letivo
- não apresenta taxas de abandono
- não caracteriza o corpo docente
- não indica o desempenho de cada unidade curricular, nomeadamente a eficácia formativa e a análise individual
- não aprecia o percurso dos estudantes após conclusão do curso
- não apresenta resultados de auscultação de entidades externas
- apesar de ser referida a sua existência, não são apresentados os planos de ação de melhoria do curso e das unidades curriculares

8.7.2. Pontos fortes

Descrição detalhada das atividades científicas e de articulação com a comunidade.

Boa análise geral dos resultados apresentados.

Boa síntese de pontos fortes e fracos do curso.

8.7.3. Recomendações de melhoria

O Relatório de Avaliação do Curso deveria ser produzido assim que termina o ano letivo, permitindo que as ações de melhoria sejam realizadas mais cedo.

Deve aumentar-se o esforço para que um maior número de alunos e docentes responda aos inquéritos.

Relativamente ao relatório, deve-se:

- clarificar a “Taxa de Aprovação”.
- corrigir o título da secção 2.2
- identificar os autores do relatório
- analisar a procura do curso e as novas inscrições
- caracterizar mais detalhadamente os estudantes
- apresentar e analisar taxas de abandono
- caracterizar o corpo docente
- indicar o desempenho de cada unidade curricular, nomeadamente a eficácia formativa
- apreciar o percurso dos estudantes após conclusão do curso
- apresentar resultados de auscultação de entidades externas
- apresentar planos de ação de melhoria relativas às unidades curriculares e ao curso

9. Melhoria do ciclo de estudos - Evolução desde a avaliação anterior e ações futuras de melhoria

9.1. Evolução desde a avaliação anterior

A generalidade das recomendações propostas na última avaliação foi seguida, destacando-se a passagem das unidades curriculares “Computação na Nuvem” e “Segurança Informática” a obrigatórias, a melhoria das fichas de unidade curricular, e a aquisição de equipamentos de laboratório para os estudantes da LEIRT.

Existem, no entanto, algumas situações que levantam dúvidas ou que não seguiram essas recomendações, nomeadamente:

- Foi recomendado “Possibilitar a realização de projetos também em ambiente empresarial”. É referido no presente relatório que “Diversos projetos realizados pelos estudantes foram desenvolvidos parcialmente em ambiente empresarial”, listando 5 empresas. Não é, no entanto, referido o número de projetos ou estudantes envolvidos. No RAC apenas é mencionada uma parceria no âmbito da unidade curricular de Projeto com a CML, surgindo depois parcerias com outras empresas ou entidades no âmbito de projetos dos docentes.
- à recomendação “Aumentar o número de professores com o título de especialista” são indicados 8 novos especialistas entre os docentes do DEETC. Contudo, apenas 2 destes lecionam na LEIRT.
- nem sempre as fichas de unidade curricular seguem as recomendações. Por exemplo, relativamente a Análise Matemática II, a recomendação indicava que “deveria ter menos referências na “Bibliografia Principal”. Atualmente são indicados oito livros”. Neste momento são indicados 10 livros.
- foi recomendado que “Pelo menos uma sala deveria ser afeta em exclusivo a este ciclo de estudos”. Apesar de terem sido introduzidas melhorias em 4 laboratórios, nomeadamente para suporte às unidades curriculares da LEIRT, continua a não existir nenhuma sala afeta em exclusivo a este ciclo de estudos.

9.2. Apreciação e validação das propostas de melhoria futura

São propostas 7 ações de melhoria. As propostas são todas relevantes e visam agir sobre os pontos fracos identificados na análise SWOT. No entanto, os indicadores de implementação deveriam ser mais concretos, isto é, quantificados. Deveria ainda ser especificado o tempo de implementação de

cada melhoria.

A CAE considera que existem ainda outros aspetos que merecem atenção:

1. O RAC anual deveria ser produzido mais cedo, estar mais completo (ver recomendações em 8.7.3), e ter uma maior participação nos inquéritos por parte de alunos e professores.
2. O número de doutorados e especialistas em ETI é pouco superior ao mínimo legal exigido. Os docentes não doutorados devem ser incentivados a avançar para a obtenção do grau de doutor, ou a obterem o título de especialista se estiverem em condições para tal (ver recomendação 2.6.3).

10. Reestruturação curricular (se aplicável)

10.1. Apreciação e validação da proposta de reestruturação curricular
<sem resposta>

11. Observações finais

11.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável)

A instituição apresentou uma pronúncia onde esclareceu que várias das observações efetuadas pela CAE já estavam a ser alvo de atenção, o que é um aspeto muito positivo.

Relativamente ao número de candidatos em primeira opção o ISEL referiu em pronúncia que efetuou a contratação de uma Agência de Comunicação para divulgar as atividades desenvolvidas pela instituição, o que terá potencial para beneficiar a imagem do ISEL num mercado tão competitivo como o de Lisboa.

O aumento da taxa de sucesso na área da Matemática foi referido em pronúncia, estando a ser feitos esforços nesse sentido, com a identificação de situações relevantes e as medidas de acompanhamento dessas situações.

A instituição entende que por razões relacionadas com o uso de recursos humanos e materiais não há a necessidade de um espaço específico para este curso, atendendo a que a política adotada visa a partilha dos espaços existentes pelos diversos cursos sob alçada do Departamento.

Foi esclarecido que o número de especialistas afetos ao curso poderia ser variável conforme as necessidades inerentes ao serviço docente assumido nos vários cursos do Departamento.

A inexistência de unidades de I&D próprias reconhecidas pela FCT aparenta vir a continuar a existir nos próximos tempos, sendo adotada uma política de criação de polos de unidades de I&D externas no ISEL. Contudo, essa política tende a levar para tais polos os docentes com melhores CVs o que dificulta ainda mais a criação de polos próprios na instituição.

É referido em pronúncia que estão feitas alterações a fichas de unidades curriculares de acordo com os comentários da CAE.

Os comentários pontuais da CAE relativos ao processo de Garantia da Qualidade foram também transmitidos aos responsáveis por essa área.

Na pronúncia ficou também clara intenção de aumento do número de vagas do curso, de acordo com o que foi referido pela CAE.

Foram também esclarecidas em pronúncia as preocupações com a observação da empregabilidade. É também reconhecida a dificuldade em efetuar mobilidades de estudantes e docentes incoming e outgoing, estando a ser equacionada a revisão dos apoios.

Quanto à dificuldade de formação de novos docentes doutorados ou especialistas tal facto é reconhecido, esperando-se que através da avaliação dos docentes possam surgir motivações a ultrapassar esse tipo de limitação.

Foi também esclarecido o modo como os funcionários poderiam aceder a formação.

11.2. Observações

No capítulo “2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau” do relatório PERA, o nº de ECTS por área científica não está de acordo com o publicado em Diário da República:

- No número de Créditos Obrigatórios da Área Científicas de IC, onde está 78 deveria estar 90.
- No número de Créditos Optativos da Área Científicas de TEL, onde está 12 deveria estar <vazio>

No entanto, ainda relativamente à Estrutura Curricula do curso, a forma como está indicada em Diário da República, assim como no website do ISEL

(<https://www.isel.pt/curso/10564/plano-de-estudos>), é enganadora, dando a entender que os estudantes têm que optar por 18 créditos de unidades curriculares optativas da área de IC, em vez de poderem optar por unidades curriculares das áreas de IC e/ou TEL. A CAE sugere a utilização de uma chaveta a englobar as áreas de IC e TEL, apontando para o valor 18, de créditos optativos.

No website do ISEL foram encontrados os seguintes problemas:

- Na FUC de “Computação em Nuvem” esta UC está como opcional (https://www.isel.pt/sites/default/files/FUC_LEIRT/sem6_CN.pdf)
- AS FUC de várias unidades curriculares contêm uma nota de (Versão A3ES 2018-2023), sugerindo que não são atualizadas anualmente. A CAE recomenda que estes documentos sejam atualizados no início de cada ano letivo.
- Verificou-se em algumas FUC (assim como na página web das UC, como por exemplo: <https://www.isel.pt/leirt/programacao-i>) que os docentes responsáveis não são os indicados nas fichas dos docentes anexas ao relatório. Apesar da CAE reconhecer que esta discrepância poderá eventualmente ser consequência de uma atualização do website, recomenda que estes dados sejam revistos.

O documento com Normas de Avaliação de Conhecimento, não foi encontrado no endereço indicado no capítulo 2.2.3. do relatório

(<https://www.isel.pt/media/uploads/NORMASAVALIACONHECIMENTOS.556de575f0203.pdf>)

11.3. PDF (máx. 100kB)

<sem resposta>

12. Conclusões

12.1. Apreciação global do ciclo de estudos

O corpo docente cumpre os requisitos necessários, embora sem muita folga. Seria conveniente que houvesse expectativas de alguns docentes não doutorados obterem o grau ou de envolver mais especialistas. A estabilidade do corpo docente é elevada, com uma percentagem elevada de docentes de carreira com contrato na instituição há mais de 3 anos.

O número de funcionários aparenta ser adequado para a dimensão do curso. Seria aconselhável existir um plano de formação para os funcionários.

O curso apresenta uma procura bastante elevada, embora apenas 20% dos colocados o fazem em primeira opção.

Não são apresentados números para a empregabilidade dos diplomados, embora se acredite que a mesma seja elevada.

Apesar de haver 8 docentes do curso integrados em unidades de investigação classificadas com Excelente por parte da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, não aparenta haver algum polo dessas unidades no ISEL nem uma unidade de I&D autónoma do ISEL na área do curso reconhecida pela FCT.

Dos 28 docentes só 17 têm publicações em revistas e livros científicos nos últimos 5 anos. Há 17 docentes (60%) que participam em atividades relevantes de desenvolvimento tecnológico. O DEETC está ou esteve envolvido em 11 projetos nacionais e internacionais, totalizando um orçamento de 1,8 M€, o que é significativo.

Há um número muito reduzido de mobilidades de estudantes e docentes incoming e outgoing. O Relatório de Autoavaliação do Curso necessita de informação adicional, indicada na secção 8.7.3. A generalidade das recomendações propostas na última avaliação foi seguida. Entretanto, na secção 9.1, são indicados alguns aspetos a considerar.

São propostas 7 ações de melhoria. As propostas são todas relevantes e visam agir sobre os pontos fracos identificados na análise SWOT. No entanto, os indicadores de implementação deveriam ser mais concretos, isto é, quantificados. Deveria ainda ser especificado o tempo de implementação de cada melhoria.

As áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau, tal como aparecem no relatório, aparentam ter algumas diferenças face ao que está publicado em Diário da República.

O documento com Normas de Avaliação de Conhecimento, não foi encontrado no endereço indicado no capítulo 2.2.3. do relatório

(<https://www.isel.pt/media/uploads/NORMASAVALIACONHECIMENTOS.556de575f0203.pdf>).

O número máximo de admissões indicado é de 30, mas esse tem sido o número de vagas apresentado ao concurso nacional de acesso, havendo mais alunos que acabam por aceder ao curso por outras vias de acesso, o que faz com que o número real de admissões supere esse valor (35 no último ano e 38 nos dois anos anteriores). A instituição deverá requerer o aumento do número máximo de admissões, sendo aceitável a indicação de 40 vagas, mas deverá continuar a abrir no concurso nacional de acesso as 30 vagas, ficando as restantes para os regimes especiais de acesso.

A instituição apresentou uma pronúncia indicando que a maioria dos problemas identificados anteriormente estavam já a ser tratados (ver ponto 11.1), o que é um aspecto muito positivo.

12.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global do ciclo de estudos, a CAE recomenda:

Acreditar

12.3. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

12.4. Condições:

<sem resposta>