

ACEF/1819/0214857 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1213/14857

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2014-05-06

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2._1.1.2 \(pt+en\) v4.pdf](#)

3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos (alterações não incluídas no ponto 2).

3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Não

3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

<sem resposta>

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

<no answer>

3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

O plano de estudos, correspondente ao guião submetido na avaliação anterior, foi definido em 2007, quando ocorreu a adequação de todos os cursos ao Processo de Bolonha. Desde então, a área de Informática foi alvo de uma evolução tecnológica significativa, a que não foi alheio o mercado de trabalho, com a utilização de novos métodos de trabalho, plataformas, tecnologias, ferramentas e processos.

No ano letivo de 2015/2016, entrou em vigor o atual plano de estudos, reformulado por forma a refletir a evolução tecnológica e adequação ao mercado de trabalho. Este plano foi elaborado tendo como premissa seguir as recomendações efetuadas pela comissão de avaliação da A3ES, feitas no relatório de avaliação do curso que o precede.

As principais alterações, efetuadas com base nas recomendações da A3ES, que deram origem ao atual plano de estudos, são:

- Alteração de competências e conteúdos programáticos da UC de Física, orientando-os para o curso de Engenharia Informática, e passando a ter a designação de Física Aplicada.

- Eliminação da UC de Introdução à Engenharia Informática.

- Criação da UC de Algoritmos e Estruturas de Dados e articulação com os conteúdos programáticos de outras UC.

De igual modo, tornou-se necessário reestruturar o ramo de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), por forma a adaptá-lo à evolução tecnológica ocorrida na área das Tecnologias de Informação (TI). O plano foi assim reformulado, de modo a ajustar os respetivos perfis profissionais à atual realidade do mercado de trabalho, e à realidade que se perspetiva para os próximos anos. As alterações desencadeadas por esta necessidade foram as seguintes:

- Alteração da designação do ramo para Tecnologias de Informação (TI).

- Redefinição das competências associadas aos perfis profissionais específicos do ramo de TI.

- Criação de um novo perfil profissional, o de Engenheiro de Virtualização e Armazenamento (suprimindo o de Engenheiro Multimédia).

- Introdução das UC de Tecnologias de Virtualização, Centros de Processamento de Dados e Laboratório de Tecnologias de Informação.

Surgiu também a necessidade de proceder a várias outras alterações, nomeadamente:

- *Alteração de designações, trocas de semestres, redistribuições de cargas horárias e redistribuição de ECTS de algumas UC.*
- *Articulação de objetivos de aprendizagem entre UC*
- *Criação no tronco comum das UC de Sistemas Computacionais, Tecnologias da Internet e Sistemas Gráficos e Interação.*
- *Criação da UC de Tópicos Avançados de Engenharia de Software (ramo de Sistemas de Informação).*
- *Redução do número de créditos ECTS da UC de Projeto Informático, atendendo a que estavam desajustados face às exigências desta UC.*

De referir que todas as motivações, alterações que conduziram ao atual plano de estudos, perfis profissionais do curso e programas das novas UC, se encontram registadas em documento interno, incluindo o plano de transição do anterior para o atual plano. Para mais informações, ver ponto 2.

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

The course's curriculum submitted in the previous evaluation was defined in 2007, when all the courses were adapted to the Bologna Process. Since then, the area of Informatics has undergone a significant technological evolution. In the 2015/2016 academic year the current curriculum was implemented; the reformulation took place in order to reflect the technological evolution and to adapt the course to the current labor market. This plan was prepared with basis on the recommendations made by the A3ES evaluation committee in the evaluation report that preceded the reformulation.

The main changes (based on the recommendations of the A3ES) which gave rise to the current study plan are:

- *Alteration of competences and contents of the curricular unit of Physics so as to steer them towards the needs of the Computer Engineering course. This curricular unit now has the designation of Applied Physics.*
- *Elimination of the curricular unit of Introduction to Computer Engineering.*
- *Creation of the Algorithms and Data Structures curricular unit, and consequent articulation with the programmatic contents of other curricular units.*

Likewise, it became necessary to restructure the Information and Communication Technologies specialization/branch, in order to adapt it to the technological evolution that has occurred in the area of Informatics. The plan has been reformulated so as to adjust the respective professional profiles to the current reality of the labor market, as well as to the reality that is expected for the upcoming years. The changes triggered by this need were as follows:

- *Change of the specialization's designation, to Information Technologies (IT).*
- *Redefinition of the competences associated with IT-specific professional profiles.*
- *Creation of a new professional profile: Virtualization and Storage Engineer (suppressing the Multimedia Engineer).*
- *Introduction of the Virtualization Technologies, Datacenters and Information Technologies Laboratory curricular units.*

There was also the need to make a number of other changes, including:

- *Change of names, change of semesters, redistribution of hours and redistribution of ECTS for some curricular units.*
- *Articulation of learning objectives between curricular units.*
- *Creation, in the common branch of the course, of the Computational Systems, Internet Technologies, and Graphical Systems and Interaction curricular units.*
- *Creation of the Advanced Topics in Software Engineering curricular unit (Information Systems branch).*
- *Reduction of the number of ECTS credits of the Computer Engineering Project curricular unit, given that it was unaligned with its requirements.*

It should be noted that all the motivations and the changes that led to the current curriculum, professional profiles of the course and programs of the new curricular units, are recorded in an internal document, including the transition plan from the previous to the current plan. For further information, please see section 2.

4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação? *Sim*

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Num curso de cariz fortemente tecnológico como o de Engenharia Informática (EI), revela-se que os equipamentos informáticos e software são essenciais, mas rapidamente ficam desatualizados. Nos últimos anos tem sido feita uma adequação de alguns laboratórios para que possam permitir aos estudantes utilizar os seus próprios equipamentos. De igual modo, acordos com empresas de software como a Microsoft (Programa Microsoft Imagine) e VMware permitem que estudantes e docentes possam instalar nos seus equipamentos Sistemas Operativos e diversas aplicações licenciadas de forma gratuita.

Têm sido também realizadas atualizações regulares aos PC dos laboratórios com a colocação em funcionamento de mais de 230 computadores (maioritariamente com processador i5). Adicionalmente, também foram adquiridos 10 Smartphones/Tablets e outros tipos de equipamentos de apoio às aulas da UC de Tecnologias de Internet (UC que surgiu com a mais recente reformulação do plano de estudos). Nessa UC, foram introduzidas novas fichas laboratoriais que consistiram em utilizar equipamentos eletrónicos ligados à "Internet das Coisas". Nomeadamente, foram comprados e usados Raspberry PI 3, Arduino UNO, Arduino YUN, MKR1000, ESP8266 e diversos tipos de sensores, para que possam estar a decorrer 3 aulas práticas simultâneas. Na UC Tópicos Avançados de Redes foram usados novos routers da Alcatel. Na UC Projeto Informático, a partir do ano letivo 2017/2018, começou-se a utilizar mais uma sala de projeto para além das duas habituais. Para as restantes UC do curso, foi disponibilizado mais um laboratório.

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

In a course of highly technological nature, such as Computer Engineering, computer equipment and software are essential, but become quickly outdated. In the last few years, some laboratories have been adapted so as to allow students to use their own equipment. Similarly, agreements with software companies such as Microsoft (Microsoft Imagine Program) and VMware allow students and teachers to install Operating Systems and several licensed applications for free in their equipments. Regular updates have also been made to the PCs of the laboratories, with the commissioning of more than 230 computers (most with i5 processors). In addition, 10 Smartphones / Tablets and other types of equipment to support Internet Technologies classes (a curricular unit introduced with the most recent course curriculum) were also purchased. This curricular unit involves using electronic equipment connected to the "Internet of Things". In particular, Raspberry PI 3, Arduino UNO, Arduino YUN, MKR1000, ESP8266 and various types of sensors have been purchased and used so that 3 practical classes can be taught simultaneously. In the Advanced Topics in Networks curricular unit, new Alcatel routers were used. At the Computer Engineering Project curricular unit, from the 2017/2018 school year onwards, another project room was used (in addition to the two also used before). For the remaining curricular units of the course, another laboratory was made available.

4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Foram estabelecidos protocolos, no âmbito da UC Projeto Informático, com várias empresas e instituições para as quais foram desenvolvidas várias soluções informáticas.

Foram também realizadas várias parcerias com empresas locais e multinacionais que resultaram na realização de aulas abertas, projetos informáticos, concursos, oferta por parte das empresas de formações, bolsas de estudo (incluindo as bolsas no âmbito do protocolo IPL Indústria) e apoios a eventos.

Foram ainda criadas novas academias, nomeadamente:

- Academia VMware IPEiria
- Academia RapidMiner
- Academia Palo Alto

Em novembro de 2014, foi assinado um memorando de entendimento entre a Universidade das Forças Armadas (ESPE) do Equador e o Instituto Politécnico de Leiria, tendo culminado no ingresso, a partir de 2016/2017, de alguns estudantes equatorianos.

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

Protocols were established, within the framework of Computer Engineering Project curricular unit, with several companies and institutions for which various computer solutions were developed.

There were also several partnerships with local and multinational companies that resulted in open classes, computer projects, competitions, training courses, scholarships (including IPL Industry scholarships) and support for events.

New academies were also created, namely:

- VMware IPEiria Academy
- Academia RapidMiner
- Palo Alto Academy

In November 2014, a memorandum of understanding was signed between the University of the Armed Forces of Ecuador and the Polytechnic Institute of Leiria culminating in the enrollment, from 2016/2017 onwards, of some Ecuadorian students in the course.

4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Foi desenvolvida e colocada em funcionamento uma aplicação informática de apoio ao trabalho da Comissão Científico-Pedagógica que permite:

- melhorar a distribuição dos estudantes pelos turnos práticos laboratoriais e teórico-práticos, eliminando os problemas de sobre ou de sub ocupação dos mesmos;
- fazer o ajuste do número de turnos às necessidades reais (estudantes efetivamente presentes em aula);
- fazer o acompanhamento da assiduidade dos estudantes e a deteção precoce de casos de abandono escolar.

Notou-se uma melhoria significativa nas primeiras semanas de cada semestre, uma vez que praticamente se reduziram a zero as alterações de horário que ocorriam nesses dias e que agora são tratados na aplicação antes do início das aulas.

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

A computer application for supporting the work of the Scientific and Pedagogical Commission was developed and put into operation, which allows:

- improving the distribution of students in practical and theoretical-practical classes, eliminating the problems of over or under-occupation of certain classes;

- *adjusting the number of classes to the real needs (students actually present in class);*
 - *monitoring student attendance and early detection of school drop-out cases.*
- There was a significant improvement in the first weeks of each semester, given that the timetable changes were practically reduced to zero and are now treated in the application before the beginning of classes.*

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Apesar de o curso de licenciatura em EI do IPLeia não ter estágio curricular no seu plano de formação, são de destacar as seguintes atividades desenvolvidas:

- *Decorreram estágios extracurriculares no período de interrupção das atividades letivas;*
- *Foram atribuídas a estudantes de EI formações por parte de empresas com as quais foram estabelecidas parcerias;*
- *Existiram aulas abertas, seminários e jornadas que visaram fornecer competências adicionais aos estudantes;*
- *No âmbito da academia Cisco os estudantes receberam apoio regular sobre os conteúdos e realizaram mensalmente exames de certificação sobre vários módulos.*

De ressaltar que a ESTG-Leiria tem um Gabinete de Estágios e Acompanhamento Profissional para fornecer o apoio administrativo a estas atividades.

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

Even though IPLeia's Computer Engineering degree does not include a curricular internship in its curriculum, the following activities should be highlighted:

- *Extracurricular internships have taken place during the period of interruption of school activities;*
- *Training courses were offered to students of Computer Engineering by companies with which partnerships were established;*
- *Several open classes, seminars and workshops aimed at providing students with additional skills took place;*
- *Within the framework of the Cisco Academy, students received regular support and took monthly certification exams on various modules;*

It should be noted that ESTG-Leiria has an Internships and Career Advising Office to provide administrative support to these activities.

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico De Leiria

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior De Tecnologia E Gestão De Leiria

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos.

Engenharia Informática

1.3. Study programme.

Computer Engineering

1.4. Grau.

Licenciado

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5._plano-de-estudos-DR20071108.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Engenharia Informática

1.6. Main scientific area of the study programme.

Computer Engineering

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):*523***1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:***N/A***1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:***N/A***1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.***180***1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):***3 anos***1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):***3 years***1.10. Número máximo de admissões.***130***1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.***<sem resposta>***1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.***<no answer>***1.11. Condições específicas de ingresso.***Provas de ingresso**Um dos seguintes conjuntos:**16 Matemática ou 02 Biologia e Geologia e 16 Matemática ou 07 Física e Química e 16 Matemática**Preferência regional - Vagas: 30%**Área de influência: Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Leiria, Lisboa, Santarém**Outros acessos preferenciais - Vagas: 10%**Cursos com acesso preferencial:**082, 578, 582, 602, 604, 606, 669, 673, 679, 753, 813, 977, 997, A11, A12, A15, A16, A51, A56, A73, G08, G09, G21, G22, G35, G50, G65, G84, P53, P56, P59, T04, T29, T30**Classificações mínimas**Nota de candidatura: 100 pontos**Provas de ingresso: 95 pontos**Fórmula de cálculo**Média do secundário 65%**Provas de ingresso: 35%***1.11. Specific entry requirements.***One of the following sets:**16 Mathematics**or**02 Biology and Geology and**16 Mathematics**or**07 Physics and Chemistry and**16 Mathematics**Regional preference - 30%**Area of influence: Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Leiria, Lisboa e Santarém*

Other preferential access - 10%

Courses with preferential access: 082, 578, 582, 602, 604, 606, 669, 673, 679, 753, 813, 977, 997, A11, A12, A15, A16, A51, A56, A73, G08, G09, G21, G22, G35, G50, G65, G84, P53, P56, P59, T04, T29, T30

Minimum scores

Application Note : 100 points

Entrance exams: 95 points

Application formula

Average of the secondary grade: 65%

Application tests: 35%

1.12. Regime de funcionamento.

Outros

1.12.1. Se outro, especifique:

O ciclo de estudos funciona em regime diurno (100 vagas) e em regime pós-laboral (30 vagas).

1.12.1. If other, specify:

The study cycle works both on daytime and after working hours.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14._Regulamento-n.º-168-2016.pdf](#)

1.15. Observações.

A licenciatura em Engenharia Informática do IPEleiria tem por objetivo formar profissionais com competências nas áreas dos Sistemas de Informação e das Tecnologias de Informação e Comunicação. A formação é orientada para a prática empresarial que permite aos licenciados iniciarem funções numa empresa ou organização, imediatamente após a sua graduação.

A licenciatura prepara os estudantes para o desenvolvimento de software, planeamento e configuração de redes e serviços, segurança, computação móvel, administração e análise inteligente de dados, implementar soluções informáticas para aplicações específicas, entre outras valências.

É também possível o acesso ao curso através de:

- Contingente estudante internacional*
- Regimes Especiais*
- Regimes de Reingresso e Mudança de Par Instituição/Curso*
- Concursos Especiais, a que se podem candidatar:*
 - Estudantes aprovados nas provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior dos maiores de 23 anos*
 - Titulares de um diploma de especialização tecnológica*
 - Titulares de um diploma de técnico superior profissional*
 - Titulares de outros cursos superiores*

O curso pretende formar profissionais competentes, dotados de capacidade de adaptação à mudança e com autonomia na aprendizagem, quer durante a frequência do curso, quer após a entrada no mercado de trabalho. É também objetivo do curso o desenvolvimento de competências ao nível da execução e gestão de trabalhos ou projetos, não esquecendo os valores da inclusão, da cooperação, da responsabilidade, da criatividade, do espírito crítico e do espírito empreendedor. É ainda possível durante o curso obter diversas certificações e obter competências adicionais através da participação em vários eventos científicos e pedagógicos, realização de projetos com entidades internas e externas, incluindo várias empresas regionais. Estão também disponíveis aos estudantes vários tipos de apoio por parte de diversos serviços da ESTG-IPEleiria, por exemplo: aconselhamento e apoio psicológico; elaboração de planos de apoio para estudantes com necessidades especiais ou em risco de abandono ou prescrição; programas de desenvolvimento de soft skills (tanto em regime presencial, como online/MOOC) e vários tipos de workshops e formações.

As várias valências do curso permitem assim formar profissionais competitivos num mercado global, onde questões éticas, relações humanas e capacidade empreendedora são fulcrais para o trabalho em equipas multidisciplinares.

1.15. Observations.

IPEleiria's degree in Computer Engineering aims to train professionals with skills in the areas of Information Systems and Information Technologies. The training is oriented towards business practice, so as to allow graduates to start working in a company or organization immediately after their graduation.

The degree program prepares students for software development, planning and configuration of networks and services, security, mobile computing, administration, data mining, and implementing computer solutions for specific

applications, among other skills.

It is also possible to access the course through:

- *Contingent for international students*
- *Special Regimes*
- *Regime for Reentry and Change of Institution / Course*
- *Special competitions, to which are able to apply:*
- *Students over 23 years of age approved in the tests ministered to assess their capacity to attend higher education*
- *holders of a diploma of technological specialization*
- *holders of a diploma of professional superior technician*
- *Holders of other higher education courses*

The course aims to train competent professionals with the capacity to adapt to change and with autonomy in learning, both during the course attendance and after entering the job market. It is also the objective of the course to develop competencies in the execution and management of works or projects, not forgetting the values of inclusion, cooperation, responsibility, creativity, critical thinking and entrepreneurship. It is also possible during the course to obtain several certifications and obtain additional skills through the participation in various scientific and pedagogical events, realization of projects with internal and external entities, including several regional companies. Students are also offered various types of support from various ESTG-IPLeia services, for example: counseling and psychological support; preparation of support plans for students with special needs or at risk of abandonment or disqualification; soft skills development programs (both face-to-face and online / MOOC) and various types of workshops and training. The various vectors of the course thus allow forming competitive professionals in a global market, where ethical issues, human relations and entrepreneurial capacity are central to working in multidisciplinary teams.

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Sistemas de Informação
Tecnologias de Informação e Comunicação

Options/Branches/... (if applicable):

Information Systems
Information and Communication Technologies

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

2.2. Estrutura Curricular - Sistemas de Informação

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

Sistemas de Informação

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

Information Systems

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

| Área Científica / Scientific Area | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* | Observações / Observations |
|--|-----------------|------------------------------------|---|----------------------------|
| Ciências de Base | CB | 26 | 0 | |
| Ciências de Engenharia | CE | 44 | 0 | |
| Ciências Complementares | CC | 7 | 0 | |
| Engenharia Informática - Sistemas de Informação | EI-SI | 86 | 0 | |
| Engenharia Informática - Tecnologias de Informação e Comunicação | EI-TIC | 17 | 0 | |
| (5 Items) | | 180 | 0 | |

2.2. Estrutura Curricular - Tecnologias de Informação e Comunicação

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).*Tecnologias de Informação e Comunicação***2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)***Information and Communication Technologies***2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

| Área Científica / Scientific Area | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* | Observações / Observations |
|--|-----------------|------------------------------------|---|----------------------------|
| Ciências de Base | CB | 26 | 0 | |
| Ciências de Engenharia | CE | 44 | 0 | |
| Ciências Complementares | CC | 7 | 0 | |
| Engenharia Informática - Sistemas de Informação | EI-SI | 25 | 0 | |
| Engenharia Informática - Tecnologias de Informação e Comunicação | EI-TIC | 78 | 0 | |
| (5 Items) | | 180 | 0 | |

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.**2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.**

No início de cada semestre, o responsável de cada UC elabora a ficha curricular (FC) da UC que é submetida à aprovação da Comissão Científico-Pedagógica (CCP) de curso e à aprovação do Conselho Técnico-Científico.

No final de cada semestre, é realizado, pelo CP, um conjunto de inquéritos a estudantes e docentes que visam avaliar, entre outros parâmetros, a qualidade do ensino e o desempenho pedagógico.

Os estudantes são convidados a avaliar, quantitativamente e qualitativamente, para cada UC: posicionamento da UC no plano de estudos; adequação dos materiais e bibliografia; articulação das várias metodologias de ensino da UC; adequação dos métodos e critérios de avaliação; apreciação do desempenho de cada docente.

O resultado dos inquéritos é analisado pela CCP, discutido com os responsáveis pelas UC e com os representantes dos estudantes e utilizado para assegurar que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem.

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

At the beginning of each semester, the professor in charge of each curricular unit (CU) prepares the curricular record (CR) of the CU, that is analyzed by the Scientific-Pedagogical Commission (SPC) of the course and submitted to the approval of the Technical-Scientific Council (TSC).

At the end of each semester, a series of surveys is carried out by the Pedagogical Council (PC) to evaluate the quality of teaching and pedagogical performance.

Students are invited to evaluate, quantitatively and qualitatively, for each CU: CU position in the syllabus; material suitability and bibliography; articulation of the various teaching methodologies of the CU; adequacy of assessment methods and criteria; assessment of each teacher's performance.

The results of the surveys are reviewed by the SPC, discussed with the professor in charge of each CU and the student representatives, and used to ensure that teaching and learning methodologies are in line with the learning objectives.

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

No início do semestre as FC são submetidas à aprovação da CCP de curso e ainda à aprovação do CTC.

Os calendários de avaliação são articulados entre a CCP, os docentes e estudantes e submetidos a parecer do CP e à aprovação da Direção da Escola.

No final de cada semestre, é realizado, pelo CP, um conjunto de inquéritos a estudantes e docentes aferem o número de horas de trabalho efetivamente despendido em cada UC e a adequação do volume de trabalho ao número de ECTS. O resultado dos inquéritos é analisado pela CCP, discutido com os responsáveis pelas UC e com os representantes dos estudantes, e utilizado para monitorizar e ajustar a carga de trabalho exigida em cada UC; se necessário, serve também de base para propor o ajustamento do número de ECTS atribuídos a determinada UC no âmbito da estrutura curricular do curso.

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

At the beginning of the semester the CR are analyzed by the SPC and submitted to the approval of the TSC.

The evaluation calendars are articulated between the SPC, the teachers and students, and submitted to the appreciation of the PC and to the approval of the School Board.

At the end of each semester a series of surveys is carried out by the PC to allow students and teachers to assess the number of working hours actually spent in each CU and the adequacy of the workload to the number of ECTS. Students are invited to quantitatively and qualitatively assess, for each CU, the adequacy of the workload to the number of ECTS.

The results of the surveys are analyzed by the SPC, discussed with the professor in charge of each CU and the student representatives, and used to monitor and adjust the workload required in each CU; if necessary, they also serve as a basis for proposing the adjustment of the number of ECTS assigned to a given CU within the curricular structure of the course.

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

No início do semestre as FC são submetidas à aprovação da CCP de curso e ainda à aprovação do CTC.

Os calendários de avaliação são articulados entre a CCP, os docentes e estudantes e submetidos a parecer do Conselho Pedagógico (CP) e à aprovação da Direção da Escola.

No final de cada semestre é realizado, pelo CP, um conjunto de inquéritos a estudantes e docentes que avaliam a qualidade do ensino e da avaliação.

Os estudantes, em particular, são convidados a avaliar quantitativamente e qualitativamente, para cada UC, a adequação dos métodos e critérios de avaliação.

O resultado dos inquéritos é analisado pela Comissão Científico-Pedagógica de curso, discutido com os responsáveis pelas UC e com os representantes dos estudantes, e utilizado para garantir que a avaliação das competências apreendidas pelos estudantes é efetuada de forma a ir ao encontro daqueles que são os critérios definidos.

2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

At the beginning of the semester the CR are analyzed by the SPC and submitted to the approval of the PC and the TSC. The evaluation calendars are articulated between the SPC, the teachers and students and submitted to the Pedagogical Council's (PC) opinion and to the approval of the School Board.

At the end of each semester, the PC conducts a series of surveys to students and teachers to evaluate the quality of teaching and of the assessment criteria.

In particular, students are invited to quantitatively and qualitatively evaluate the following factor: adequacy of assessment methods and criteria.

The results of the surveys are analyzed by the SPC, discussed with the professor in charge of each CU and the student representatives, and used to ensure that the assessment of the competences acquired by the students is carried out in line with the defined criteria.

2.4. Observações

2.4 Observações.

O curso tem dois ramos: Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação. As áreas de estudos predominantes são, respetivamente, Sistemas de Informação (48%) e Tecnologias de Informação (43%). A licenciatura está organizada em 6 semestres, sendo necessários 180 ECTS para a obtenção do grau de licenciado.

O plano curricular é composto por 31 unidades curriculares, das quais 23 são comuns e obrigatórias a ambos os ramos – designadas unidades curriculares do tronco comum. Cada ramo tem oito unidades curriculares específicas e obrigatórias.

Para fortalecer a aprendizagem dos estudantes de EI, a metodologia de ensino das UC é baseada no saber fazer. Durante o curso, os estudantes têm ainda oportunidade de implementar projetos de casos reais com entidades internas e externas.

É também objetivo do curso que os licenciados possuam as aptidões necessárias para acompanhar a evolução permanente da EI, de forma a serem profissionais competitivos no mercado de trabalho global. São também desenvolvidas aptidões relacionadas com as competências técnicas e de comunicação, indispensáveis para a integração com sucesso dos licenciados em equipas multidisciplinares.

Os licenciados em EI do IPLeiria têm elevada taxa de empregabilidade, sendo procurados por empresas de topo. Na secção 3, item 7.1.2, podem ser obtidas mais informações sobre o ciclo de estudos, incluindo as especificidades da estrutura curricular, metodologias de aprendizagem e ensino e ainda várias distribuições e evolução de indicadores.

2.4 Observations.

The course has two branches: Information Systems and Information Technologies. The predominant areas of study are, respectively, Information Systems (48%) and Information Technologies (43%). The degree is organized in 6 semesters, requiring 180 ECTS to obtain an undergraduate degree.

The curricular plan is composed of 31 curricular units, of which 23 are common and compulsory in both branches - these are designated as curricular units of the common trunk. Each branch has eight specific and compulsory curricular units.

To strengthen the learning process, the teaching methodology of the curricular units is based on a “hands-on” approach. During the course, the students have the opportunity to implement real-world projects with internal and external entities.

It is also an objective of the course that the graduates possess the necessary skills to follow the permanent evolution of Computer Engineering in order to be competitive professionals in the global labor market. Technical and communication skills are also developed, as they are essential for the successful integration of graduates into multidisciplinary teams.

IPLeiria's Computer Engineering graduates have high employability rates and are sought after by top companies. In section 3, item 7.1.2, further information on the study cycle can be obtained, including the specificities of the

curricular structure, learning and teaching methodologies, as well as various distributions and evolutions of indicators.

3. Pessoal Docente

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

Nuno Carlos Sousa Rodrigues, Professor Adjunto em regime de exclusividade, Doutoramento em Informática

Nuno Carlos Sousa Rodrigues, Professor Adjunto (senior lecturer), under exclusivity, PhD in Informatics

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

| Nome / Name | Categoria / Category | Grau / Degree | Especialista / Specialist | Área científica / Scientific Area | Regime de tempo / Employment link | Informação / Information |
|--|--------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Alexandra Cristina Ferros dos Santos Nascimento Baptista | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 46104 Matemática | 100 | Ficha submetida |
| Alexandrino José Marques Gonçalves | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Ana Isabel Valongo dos Santos | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 46104 Matemática | 100 | Ficha submetida |
| Anabela Moreira Bernardino | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48104 Ciências Informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Andreia Filipa Dias Espírito Santo | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | | 48104 Ciências Informáticas | 50 | Ficha submetida |
| Angela Margarida de Sousa Pereira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| António Carlos Alves Urbano | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| António Manuel de Jesus Pereira | Professor Coordenador ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Alberto da Silva Sanches de Campos | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Manuel Gonçalves Antunes | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | Título de especialista (DL 206/2009) | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Fernando de Almeida Grilo | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Carlos José da Rocha Ferreira | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Jorge Machado Antunes | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | | 48106 Informática | 55 | Ficha submetida |
| Carlos Manuel da Silva Rabadão | Professor Coordenador ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Manuel Cerqueira Simplício | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Catarina Isabel Ferreira Viveiros Tavares dos Reis | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Catarina Helena Branco Simões da Silva | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Conceição Veloso Nogueira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 46104 Matemática | 100 | Ficha submetida |
| Cátia Catarina Ramalho Ledesma | Assistente convidado ou equivalente | Licenciado | | 52305 Engenharia Informática | 50 | Ficha submetida |
| Daniel Alexander Lopes Fuentes | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | | 52305 Engenharia Informática | 55 | Ficha submetida |
| Daniel Mendes Pinto | Assistente convidado ou | Licenciado | | 52305 | 50 | Ficha |

| | | | | | |
|--|---|------------|--------------------------------|-----|-----------------|
| | equivalente | | Engenharia Informática | | submetida |
| David Ferreira Safadinho | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | 52305 Engenharia informática | 55 | Ficha submetida |
| Diogo Pedro Ferreira Nascimento Baptista | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 46104 Matemática | 100 | Ficha submetida |
| Dulce Cristina dos Santos Iria Gonçalves | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Eduardo Manuel Caetano da Silva | Assistente convidado ou equivalente | Licenciado | 52305 Engenharia informática | 55 | Ficha submetida |
| Eugénia Moreira Bernardino | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências Informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Eunice Sandra Gomes de Oliveira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Fernando António Rodrigues Martins | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Fernando José do Nascimento Sebastião | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 46205 Estatística matemática | 100 | Ficha submetida |
| Filipe dos Santos Neves | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Filipe Jorge Mota Pinto | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Gabriel Quaresma Moreira da Silva | Assistente convidado ou equivalente | Licenciado | 52305 Engenharia Informática | 50 | Ficha submetida |
| Gustavo Miguel Jorge dos Reis | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Hugo Fiipe Costelha de Castro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Joana Madeira Martins Costa | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Jorge dos Santos Freitas de Oliveira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| José Carlos Bregieiro Ribeiro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| José Manuel Magno Lopes | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 31102 Psicologia | 100 | Ficha submetida |
| José Vítor Martins Ramos | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | 48104 Ciências Informáticas | 100 | Ficha submetida |
| João Pedro Ferreira Ramos | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | 52305 Engenharia informática | 50 | Ficha submetida |
| João da Silva Pereira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Leonel Filipe Simões Santos | Equiparado a Assistente ou equivalente | Licenciado | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Lino Miguel Moreira Ferreira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Luís Filipe Fernandes Silva Marcelino | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências Informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Luís Filipe Jesus Correia | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | 52305 Engenharia informática | 50 | Ficha submetida |
| Luis Alexandre Lopes Frazão | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências Informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Luís Miguel Moreira Mendes | Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Luís Miguel de Oliveira Pegado de Noronha e Távora | Professor Coordenador ou equivalente | Doutor | 44103 Física | 100 | Ficha submetida |
| Maria Beatriz Guerra da Piedade | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Maria de Lurdes das Neves Godinho | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 22507 Literatura Comparada | 100 | Ficha submetida |

| | | | | | | |
|---|--|------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----|-----------------|
| Maria Micaela Gonçalves Pinto Dinis Esteves | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Marco Paulo Monteiro Ferreira | Equiparado a Assistente ou equivalente | Mestre | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Marco António de Oliveira Monteiro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Marisa da Silva Maximiano | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Miguel Martins Felgueiras | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 46204 Estatística aplicada | 100 | Ficha submetida |
| Miguel Monteiro de Sousa Frade | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Miguel Cerdeira Marreiros Negrão | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 21212 Música | 100 | Ficha submetida |
| Mário João Gonçalves Antunes | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | Título de especialista (DL 206/2009) | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Nelson das Neves Marques | Assistente convidado ou equivalente | Licenciado | | 52305 Engenharia informática | 50 | Ficha submetida |
| Nuno Carlos Sousa Rodrigues | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Nuno Alexandre Ribeiro Costa | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Nuno Ricardo Cordeiro Leonor | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Nuno Mário Jorge dos Reis | Assistente convidado ou equivalente | Licenciado | | 48104 Ciências informáticas | 20 | Ficha submetida |
| Nuno Miguel Afonso Veiga | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Olga Marina Freitas Craveiro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Patrício Rodrigues Domingues | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Paulo Jorge Ferreira Batista Pinheiro Cordeiro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Paulo Manuel Almeida Costa | Assistente ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Paulo Jorge Gonçalves Loureiro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Paulo Manuel Gonçalves Oliveira Valente da Cruz | Professor Adjunto ou equivalente | Licenciado | Título de especialista (DL 206/2009) | 48104 Ciências informáticas | 60 | Ficha submetida |
| Pedro Miguel Cardoso Gago | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Ricardo Jorge Pereira Gomes | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | Título de especialista (DL 206/2009) | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Ricardo Manuel da Silva Malheiro | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 55 | Ficha submetida |
| Ricardo Filipe Gonçalves Martinho | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 52305 Engenharia informática | 100 | Ficha submetida |
| Rolando Lúcio Germano Miragaia | Equiparado a Assistente ou equivalente | Mestre | | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Rosa Isabel Alves Cordeiro Matias | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Rui Miguel de Carvalho Leal de Oliveira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48106 Informática | 100 | Ficha submetida |
| Rui Pedro Charters Lopes Rijo | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 48104 Ciências informáticas | 100 | Ficha submetida |
| Rui Vasco Guerra Baptista Monteiro | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | | 52208 Engenharia eletrotécnica | 100 | Ficha submetida |
| Sidolina Pereira dos Santos | Assistente convidado ou equivalente | Licenciado | | 48106 Informática | 55 | Ficha submetida |
| Susana Raquel Carvalho Ferreira | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | | 46104 Matemática | 100 | Ficha submetida |
| Susana Cristina Serrano | Professor Coordenador | Doutor | | 34505 Gestão | 100 | Ficha |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------------|------------------------------|-------------|--|-----------------|
| Fernandes Rodrigues | ou equivalente | | de empresas | | | submetida |
| Sílvio Priem Mendes | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências informáticas | 100 | | Ficha submetida |
| Sónia Maria Almeida da Luz | Professor Adjunto ou equivalente | Doutor | 48104 Ciências informáticas | 100 | | Ficha submetida |
| Telmo Filipe Moreira Marques | Assistente convidado ou equivalente | Mestre | 52305 Engenharia informática | 20 | | Ficha submetida |
| Vítor Manuel de Jesus Carreira | Professor Adjunto ou equivalente | Licenciado | 52305 Engenharia informática | 80 | | Ficha submetida |
| Vítor Manuel de Oliveira Pegado de Noronha e Távora | Professor Adjunto ou equivalente | Mestre | 52305 Engenharia informática | 100 | | Ficha submetida |
| | | | | 7860 | | |

<sem resposta>

3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

3.4.1.1. Número total de docentes.

87

3.4.1.2. Número total de ETI.

78.6

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.*

| Corpo docente próprio / Full time teaching staff | Nº de docentes / Staff number | % em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE |
|---|-------------------------------|--|
| Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution: | 70 | 89.058524173028 |

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD

| Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff | Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE | % em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE* |
|---|--|--|
| Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE): | 56.55 | 71.946564885496 |

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

| Corpo docente especializado / Specialized teaching staff | Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE | % em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE* | |
|--|--|--|------|
| Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme | 40.55 | 51.590330788804 | 78.6 |
| Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme | 2.6 | 3.3078880407125 | 78.6 |

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

| Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics | Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE | % em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE* | |
|--|--|--|------|
| Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years | 48.55 | 61.76844783715 | 78.6 |
| Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year | 1.5 | 1.9083969465649 | 78.6 |

4. Pessoal Não Docente

4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

A ESTG conta com 46 trabalhadores não docentes que executam tarefas técnicas e administrativas. Destes, 19 têm uma maior ligação à lecionação:
 2-Gabinete de Organização Pedagógica (horários; gestão dos espaços - aulas e avaliações; calendários de avaliação; sumários);
 2-Gabinete de Avaliação e Acreditação (avaliação interna e externa dos cursos; fichas das UC);
 2-Gabinete de Estágios e Acompanhamento Profissional;
 1-Reprografia (restrita a docentes);
 11-Apoio aos departamentos e laboratórios (aulas práticas; gestão e manutenção dos equipamentos, sendo que 2 estão dedicados exclusivamente ao Departamento de Engenharia Informática);
 1-Internacional ESTG (mobilidade e estudantes internacionais).
 Há ainda o apoio dos serviços centralizados do IPL, tais como Serviços Académicos, Serviço de Apoio ao Estudante, Unidade de Ensino a Distância, Serviços de Documentação, Serviços Informáticos e Serviços Técnicos.

4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

The non-teaching staff of ESTG has 46 people, performing full-time administrative, pedagogical and other tasks. 19 of them have a stronger connection to teaching activities:
 -2 in Pedagogical Organization Office (classes schedules, booking classrooms for classes and exams, assessment calendars, summaries);
 -2 in Evaluation and Accreditation Office (degrees internal and external assessment processes, curricular unit forms);
 -2 in Internships and Career Advising Office;
 -1 in Reprography (exclusive to lecturers);
 -11 supporting departments and laboratories (practice classes; equipment management and maintenance, 2 of them exclusive of the Department of Computer Engineering);
 -1 International ESTG (mobility programmes and international students).
 ESTG also has the support of centralized services of the IPLeiria, such as the Academic Services, Student Support Services, Distance Learning Unit, Library Services, Information Technology Services, and Technical Services

4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

*No que respeita à categoria dos funcionários não docentes afetos à ESTG, 23 são técnicos superiores, 11 são assistentes técnicos, 2 são coordenadores técnicos, 8 são assistentes operacionais, 1 é encarregado de pessoal auxiliar e 1 diretor de serviços administrativos próprios da Escola.
 Quanto ao grau académico, 5 possuem o grau de mestre, 24 são licenciados, 2 são bacharéis, 9 concluíram o ensino secundário e 6 concluíram o ensino obrigatório.*

4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

Regarding ranks, the non-teaching staff of ESTG has 23 técnicos superiores (senior technicians), 11 assistentes técnicos (technical assistants), 2 coordenadores técnicos (technical coordinators), 8 assistentes operacionais (operational assistants), 1 assistant staff manager, and 1 director of the administrative services. Concerning academic degrees, 5 hold a Master degree, 24 hold an undergraduate degree, 2 hold a bachelor degree, 9 completed secondary education, and 6 completed mandatory education.

5. Estudantes

5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

708

5.1.2. Caracterização por género**5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

| Género / Gender | % |
|-------------------|------|
| Masculino / Male | 91.3 |
| Feminino / Female | 8.7 |

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.**5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year**

| Ano Curricular / Curricular Year | Nº de estudantes / Number of students |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1º ano curricular | 269 |
| 2º ano curricular | 254 |
| 3º ano curricular | 185 |
| | 708 |

5.2. Procura do ciclo de estudos.**5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand**

| | Penúltimo ano / One before the last year | Último ano/ Last year | Ano corrente / Current year |
|---|--|-----------------------|-----------------------------|
| N.º de vagas / No. of vacancies | 130 | 130 | 130 |
| N.º de candidatos / No. of candidates | 259 | 409 | 370 |
| N.º de colocados / No. of accepted candidates | 102 | 124 | 112 |
| N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled | 93 | 115 | 106 |
| Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate | 106.1 | 118.3 | 107.1 |
| Nota média de entrada / Average entrance mark | 131.7 | 136.4 | 133.1 |

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes**5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.**

O curso tem dois ramos: Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação.

O número de estudantes por ramo é:

Tronco Comum: 195

Sistemas de Informação: 352

Tecnologias de Informação: 161

Total: 708

No período a que se refere a avaliação registaram-se várias publicações científicas (incluindo revistas e conferências nacionais e internacionais) por parte de estudantes de EI. Alguns estudantes obtiveram também prémios, em 2017 e 2018, no concurso internacional OSDFcon 2018 Autopsy Module Development Contest.

No âmbito de atividades curriculares e extra-curriculares, os estudantes do curso, em colaboração estreita com os docentes e os serviços, têm levado a cabo várias iniciativas, incluindo Computador Solidário, Jornadas de Eng. Informática, LAN Party, Lan Party secundário, entre outras. Estas atividades revestem-se de um interesse especial pois fomentam práticas cívicas e organizacionais que promovem soft skills essenciais para o mercado de trabalho.

Verifica-se também que ingressam no curso alguns estudantes com lacunas na sua formação base em Matemática. Por este motivo foi criado o plano de ação para a Matemática, com o objetivo de proporcionar a estes estudantes os conhecimentos matemáticos necessários para acompanhar as unidades curriculares do curso. Estes estudantes frequentam a UC Matemática Geral no 1º ano, 1º semestre. A eventual aprovação nesta UC confere ao estudante a possibilidade de frequentar a UC de Análise Matemática no 1º ano, 2º semestre.

Existe também uma estreita relação entre os demais ciclos de estudos análogos à licenciatura em Eng. Informática,

como os cursos TeSP, para assegurar a adequada transição para a licenciatura EI, existindo planos de creditação específicos para estes cursos, nomeadamente:

- TeSP em Programação de Sistemas de Informação
- TeSP em Redes e Sistemas Informáticos
- TeSP em Desenvolvimento Web e Multimédia

e os cursos de mestrado, para assegurar uma adequada continuidade de estudos, essencialmente:

- Mestrado em Engenharia Informática-Computação Móvel
- Mestrado em Cibersegurança e Informática Forense

Na secção 3, item 7.1.2, pode ainda ser obtidas informações detalhadas sobre a caracterização dos estudantes, incluindo:

Número de Estudantes que Ingressaram
 Número de Estudantes Inscritos
 Número de Trabalhadores-Estudantes e de Estudantes a Tempo Parcial
 Número de Estudantes que Concluíram o Curso
 Número de Estudantes em Mobilidade
 Número de Estudantes em Abandono
 Número de Estudantes Sem Avaliações
 Distribuição das Classificações nas Unidades Curriculares
 Distribuição das Classificações Médias
 Distribuição do Número de ECTS Aprovados por Estudante
 Distribuição das Classificações Finais
 Distribuição dos Tempos Necessários para Conclusão do Curso
 Resultados dos Inquéritos Pedagógicos Realizados
 Evolução de Indicadores

5.3. Eventual additional information characterising the students.

The course has two branches: Information Systems and Information Technologies.

The number of students per branch is:

Common Trunk: 195

Information Systems: 352

Information Technologies: 161

Total: 708

A number of scientific publications (including journals and national and international conferences) has been registered by Computer Engineering students over the reporting period. Some students also won prizes in 2017 and 2018 in the OSDFcon 2018 Autopsy Module Development Contest.

In the context of curricular and extracurricular activities, the students of the course, in close collaboration with the teachers and the services, have carried out several initiatives, including “Computador Solidário” (a solidarity event), the Computer Engineering Students Conference, two LAN Parties, among others. These activities are of special interest because they foster civic and organizational practices that promote soft skills that are essential to the job market.

It is also acknowledged that some students begin the course with significant gaps in their basic formation in Mathematics. For this reason, the Mathematics Action Plan was created with the objective of providing these students with the mathematical knowledge necessary for attending the curricular units of the course. These students attend the General Mathematics curricular unit in the 1st year, 1st semester. The approval in this curricular unit gives the student the possibility of attending the curricular unit of Mathematical Analysis in the 1st year, 2nd semester.

There is also a close relationship with other cycles of studies related to the degree in Computer Engineering, such as TeSP courses, to ensure the proper transition to the Computer Engineering degree, and there are specific credit plans for these courses, namely:

- *TeSP in Information Systems Programming*
- *TeSP in Computer Networks and Systems*
- *TeSP in Web Development and Multimedia*

and the masters courses, to ensure an adequate continuity of studies, in particular:

- *Master in Computer Engineering - Mobile Computing*
- *Master in Cybersecurity and Digital Forensics*

In section 3, item 7.1.2, detailed information on student characterization can also be obtained, including:

Number of Students Who Joined the Course
Number of Students Enrolled
Number of Worker Students and Part-Time Students
Number of Students Completing the Course
Number of Students in Mobility
Number of Students in Abandonment
Number of Students With No Assessments
Distribution of Classifications in Curricular Units
Distribution of the Average Ratings
Distribution of Number of ECTS Approved per Student
Distribution of Final Grades
Distribution of Time Needed for Course Completion
Results of Pedagogical Surveys
Evolution of Indicators

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

| | Antepenúltimo ano / Two before the last year | Penúltimo ano / One before the last year | Último ano / Last year |
|---|--|--|------------------------|
| N.º graduados / No. of graduates | 48 | 72 | 123 |
| N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years* | 22 | 33 | 66 |
| N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years | 15 | 22 | 36 |
| N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years | 10 | 14 | 11 |
| N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years | 1 | 3 | 10 |

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).

não aplicável

6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).

non applicable

6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

As Ciências de Base apresentam as maiores taxas de reprovação (35%) destacando-se pela positiva a UC de Estatística com 78% de aprovação.

Seguem-se as Ciências de Engenharia com 30% de reprovação destacando-se pela positiva a UC de Sistemas Computacionais com 92% de aprovação.

As Ciências Complementares apresentam 95% de aprovação.

Os Sistemas de Informação apresentam 17% de reprovação destacando-se a UC de Tópicos Avançados de Engenharia de Software com 100% de aprovação.

As Tecnologias de Informação e Comunicação apresentam 14% de reprovação destacando-se a UC de Tecnologias de Virtualização com 100% de aprovação.

Existem algumas unidades curriculares que têm taxas de insucesso escolar preocupantes e um elevado número de estudantes que não se submetem a avaliação. Estes resultados implicam a necessidade de reforçar as estratégias de ataque aos desafios particulares deste curso ou equacionar outros tipos de estratégias que permitam melhorar a qualidade de ensino. Sobre esta (qualidade de ensino), de destacar a recorrente boa apreciação dos estudantes do curso, recolhida por diversos meios.

De modo a incrementar o aproveitamento escolar na época de avaliação periódica/contínua, a coordenação de curso tem feito um esforço na elaboração dos calendários de avaliação. Nesse sentido, os estudantes têm sido parte integrante na elaboração desses mesmos calendários de modo a que os intervalos entre cada momento de avaliação das diversas unidades curriculares do mesmo ano, possam potenciar esse mesmo aproveitamento. Apesar do esforço encetado pela CCP, o reduzido período de tempo destinado a cada época de avaliação aliado a constrangimentos impostos pelo Regulamento de Avaliação do Aproveitamento dos Estudantes impossibilitava uma melhor distribuição dos elementos de avaliação.

No entanto, no ano letivo 2018/2019, foi implementado um novo calendário de avaliação que sobrepõe a parte final da época de avaliação contínua/periódica com a época de exame normal, permitindo o maior espaçamento das avaliações nestas épocas.

Na secção 3, item 7.1.2, podem ainda ser obtidas informações detalhadas sobre o sucesso escolar, incluindo:

Número de Estudantes Sem Avaliações

Distribuição das Classificações nas Unidades Curriculares

Distribuição das Classificações Médias

Distribuição do Número de ECTS Aprovados por Estudante

Distribuição das Classificações Finais

Distribuição dos Tempos Necessários para Conclusão do Curso

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective

curricular units.

The Basic Sciences have the highest failure rates (35%), with the Statistics curricular unit standing out a positive score of 78%.

This is followed by Engineering Sciences with a 30% failure rate, with the Computational Systems curricular unit standing out a positive score with a 92% approval rating.

Complementary Sciences have 95% approval.

The Information Systems specialization presented 17% of disapproval, with the Advanced Topics in Software Engineering curricular unit standing out with 100% of approval.

The Information Technologies specialization presented 14% of disapproval, with the Virtualization Technologies curricular unit standing out with 100% approval.

Some curricular units possess worrying failure rates and a high number of students who do not undergo evaluation. These results imply the need to reinforce strategies for attacking the particular challenges posed by this course or to equate other types of strategies that allow improving the quality of teaching. On quality of teaching, the course's students high appreciation rates must be highlighted.

In order to increase approval rates in the period of periodic / continuous evaluation season, the course's coordination has invested significant effort in the elaboration of evaluation calendars. Students have been an integral part in the elaboration of these calendars so that the intervals between each moment of evaluation of the different curricular units of the same year can be maximized and approval rates can be enhanced. Despite the efforts undertaken by the SPC, the reduced time allocated to each evaluation period and the constraints imposed by the regulations made it impossible to better distribute the evaluation elements.

However, in the 2018/2019 academic year, a new evaluation calendar was implemented, which overlaps the final part of the continuous / periodic evaluation season with the normal examination season, allowing for a greater separation between evaluation moments in these seasons.

In section 3, item 7.1.2, detailed information on school success can be obtained, including:

Number of Students No Assessments

Distribution of Classifications in Curricular Units

Distribution of the Average Ratings

Distribution of Number of ECTS Completed per Student

Distribution of Final Grades

Distribution of Time Needed for Course Completion

6.1.4. Empregabilidade.**6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).**

Percentagem de recém-diplomados do curso que estão registados no IEFP como desempregados: 3,1%.

221 diplomados em 2013-2016, dos quais, em média, 7 estavam registados como desempregados no IEFP em 2017.

Fonte: <http://infocursos.mec.pt/>

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

Percentage of recent graduates of the course who are registered in the Employment Office (IEFP) as unemployed: 3.1%.

221 graduates in 2013-2016, of whom, on average, 7 were registered as unemployed in the Employment Office in 2017.

Source: <http://infocursos.mec.pt/>

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

O contacto mais próximo com os diplomados EI confirma que na sua maioria os estudantes que optam por não prosseguir os seus estudos está empregado, bem como parte dos estudantes que opta por seguir estudos em cursos análogos no IPLeiria. É também possível perceber que os estudantes trabalham na sua maioria na área de estudos da sua formação. Anualmente chegam à coordenação do curso várias dezenas de ofertas de emprego na área de EI, em número claramente superior ao número de diplomados anual de EI, indiciando um elevado número de ofertas de emprego não preenchidas. Refira-se ainda o crescente contacto e colaborações nos últimos anos com várias empresas que têm como objetivo captar o Eng. Informáticos formados no IPLeiria. Esta procura crescente pelos licenciados de EI revela-se também no facto de algumas empresas multinacionais se terem sediado em Leiria nos últimos anos com esse mesmo propósito, sendo já várias as dezenas de licenciados EI que integram os quadros destas empresas.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

A closer contact with Computer Engineering graduates confirms that most students who choose not to continue their studies are employed. It is also possible to realize that the students work mostly in the area of study of their formation. Several dozen job vacancies in the Computer Engineering area are delivered every year to the SPC, well in excess of the number of Computer Engineering's annual graduates, indicating a large number of unfilled vacancies. The increasing number of contacts and collaborations, in the last years, with several companies that have the objective of recruiting Computer Engineers trained in the IPLeiria should also be mentioned. This growing demand for Computer Engineering graduates is also due to the fact that some multinational companies have established themselves in Leiria in recent years for the same purpose, and several dozen Computer Engineering graduates are already part of the workforce of these companies.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

| Centro de Investigação / Research Centre | Classificação (FCT) / Mark (FCT) | IES / Institution | N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers | Observações / Observations |
|---|----------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|
| CIIC - Centro de Investigação em Informática e Comunicações | Fair | Instituto Politécnico de Leiria | 23 | não aplicável/ non applicable |
| IT - Instituto de Telecomunicações | Very Good | Instituto Politécnico de Leiria | 6 | não aplicável/ non applicable |
| CISUC - Centre for Informatics and Systems of the University of Coimbra | Very Good | Universidade de Coimbra | 4 | não aplicável/ non applicable |
| INESCC - Institute for Systems Engineering and Computers at Coimbra | Good | Universidade de Coimbra | 2 | não aplicável/ non applicable |
| INESCTEC | Excellent | INESCTEC | 2 | não aplicável/ non applicable |
| CIMA - Centro de Investigação em Matemática e Aplicações | Good | Universidade de Évora | 2 | não aplicável/ non applicable |
| CITUR - Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo | Fair | Instituto Politécnico de Leiria | 1 | não aplicável/ non applicable |

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/c7537ce4-552d-ece4-056d-5bd052ce3fbd>

6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/c7537ce4-552d-ece4-056d-5bd052ce3fbd>

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

No período em avaliação foram assinados protocolos, que decorrem no âmbito da UC Projeto Informático, com as seguintes instituições sem fins lucrativos:

- Município de Leiria, projeto “Portal de candidaturas ao associativismo desportivo”
- Município de Leiria, projeto “SOUND PROXIMITY AUDIO GUIDE (SPAG)”
- Museu Monográfico de Conimbriga, projeto “Filme Reconstruindo Conimbriga – Casa do Tridente e da Espada”
- Associação de Futebol de Leiria, Projeto “BOLSA DE PESSOAL TÉCNICO DA ASSOCIAÇÃO DE FUTEBOL DE LEIRIA”
- Inplusar - Associação para o Desenvolvimento Comunitário, Projeto “Website e sistema de informação Intranet para a Inplusar - Associação para o Desenvolvimento Comunitário”
- Comandante do Grupo de Intervenção Cinotécnico, Projeto “SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO OPERACIONAL CINOTÉCNICO”
- Associação de Voleibol de Leiria, Projeto “Website e plataforma de gestão para a associação de voleibol de Leiria”

No mesmo período, foram assinados os seguintes protocolos, que decorrem no âmbito da UC Projeto Informático, com seguintes empresas:

- Maria José Mirante Godinho, Projeto “Agricultura de Precisão: Recolha, Análise e Tratamento de Dados”
- La Redoute, Projeto “LOGISTIC ENTITY DOMAIN EXPOSITION”
- La Redoute, Projeto “GESTÃO DE TURNOS E PERÍODOS DE PREVENÇÃO”

Decorreu, também, em todos os anos letivos em avaliação, a Academia de Verão, evento destinado a alunos do 10.º ao 12.º ano, que pretende dar a oportunidade de, durante uma semana, viverem a experiência de “estudar” no ensino superior e, deste modo, estimular as áreas científicas e tecnológicas nas escolas secundárias, cimentando o crescimento da formação nestas áreas definidas como estratégicas pelo Governo português.

Para além destas, decorreram também várias iniciativas promovidas pelos estudantes do Núcleo de Engenharia Informática e que contaram com o apoio da CCP, nomeadamente:

- Lan Party solidária
- Lan Party para estudantes do secundário
- PC Solidário

O corpo docente afeto ao curso tem nos últimos anos estado envolvido em diversas atividades científicas, projetos e prestações de serviços que envolvem muitas vezes parceiros locais, regionais ou nacionais. Alguns exemplos de projetos financiados são:

- Projeto LOG IN - INNOVATION. POCI-02-0853-FEDER-026352.
- ArWare - Augmented Reality for intelligent WAREhouse management, Cofinanciado pelo COMPETE 2020
- Projecto ID&T ESTG/IPLeiria: Sistemas integrados - Sistema Business Intelligence, 2015-2017, EMPRESA DRT MOLDES GROUP

Para além destes projetos vários docentes estão também envolvidos em diversas atividades que contribuem para o desenvolvimento nacional, regional e nacional, nomeadamente:

- Atividades empresariais
- Desenvolvimento de peritagens digitais forenses no LabCIF, no âmbito do protocolo do IPLeiria com a Procuradoria Geral da República
- Workshops e palestras lecionados a escolas secundárias que nos visitam, palestras em escolas secundárias
- Consultores de empresas
- Organização de conferências

6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.

During the evaluation period several protocols were established, within the scope of the Computer Engineering Project CU, with the following non-profit institutions:

- Municipality of Leiria, project "Portal for applications to sports associations"
- Municipality of Leiria, project "SOUND PROXIMITY AUDIO GUIDE (SPAG)"
- Monographic Museum of Conimbriga, project "Reconstructing Conimbriga Movie - House of the Trident and the Sword"
- Leiria Football Association, Project "LEIRIA FOOTBALL ASSOCIATION TECHNICAL PERSONNEL DATABASE"
- Inpulsar - Association for Community Development, "Website and Intranet Information System for Inpulsar - Association for Community Development"
- Commander of the Cinotechnical Intervention Group, Project "INTEGRATED SYSTEM FOR CINOTECHNICAL OPERATIONAL MANAGEMENT"
- Leiria Volleyball Association, Project "Website and Management Platform for the Leiria Volleyball Association"

In the same period, the following protocols were signed, which take place within the scope of the Computer Engineering Project CU, with the following companies:

- Maria José Mirante Godinho, Project "Precision Agriculture: Data Collection, Analysis and Treatment"
- La Redoute, Projeto "LOGISTIC ENTITY DOMAIN EXPOSITION"
- La Redoute, Project "MANAGING TURNOVER AND PREVENTION PERIODS"

The Summer Academy, an event for students in the 10th to 12th grades, was also held in every school year under evaluation, and aims to give high school students the opportunity to experience studying in a higher education institution for one week, and also stimulate the scientific and technological areas in high schools, cementing the growth of training in areas defined as strategic by the Portuguese Government.

In addition to these, there were also several initiatives promoted by the students of Computer Engineering and which had the support of the SPC, namely:

- Solidary Lan Party
- Lan Party for high school students
- Computer Outreach (refurbishing used computers to donate)

In recent years, the teaching staff has been involved in various scientific activities, projects and services that often involve local, regional or national partners. Some examples of funded projects are:

- Project LOG IN - INNOVATION. POCI-02-0853-FEDER-026352.
- ArWare - Augmented Reality for intelligent WAREhouse management, co-financed by COMPETE 2020
- R&D Project ESTG / IPLeiria: Integrated Systems - Business Intelligence System, 2015-2017, DRT MOLDS GROUP

In addition to these projects, several teachers are also involved in various activities that contribute to national, regional and national development, namely:

- Business Activities
- Development of forensic digital examinations in LabCIF, under the IPLeiria protocol with the Attorney General's Office
- Workshops and lectures given to secondary schools that visit us, lectures in secondary schools
- Business consultants
- Organization of conferences

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

O corpo docente afeto ao curso tem nos últimos anos estado envolvido em diversas atividades científicas, projetos e prestações de serviços que envolvem muitas vezes parcerias nacionais e internacionais. Alguns exemplos de projetos financiados são:

- H2020 - REMAP - Real-time Condition-based Maintenance for Adaptive Aircraft Maintenance Planning - EU proposal - 769288
- "NATO Multinational Smart Defence Project on Cyber Defence Education & Training"
- Centro2020 "TOOLING 4G - Advanced Tools for Smart Manufacturing. POCI-01-0247-FEDER-024516. Investimento elegível: 7.144.815,85€
- Interreg Sudoe - NanoSen-AQM Project - SOE2/P1/E0569. Investimento elegível: 1.950.000,00€.
- SmartWalk: cidades inteligentes para cidadãos séniores ativos, CENTRO-01-0145-FEDER-024293. Investimento elegível global: 118.410,00
- P2020 - D4 - Técnicas deep na descoberta e desenvolvimento de fármacos. CENTRO-01-0145-FEDER-029266. Investimento elegível: 239.796,01€
- Projeto PASP-PALOP (formação internacional)

6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.

The faculty of the course has, in recent years, been involved in various scientific activities, projects and services that often involve national and international partnerships. Some examples of funded projects are:

- H2020 - REMAP - Real-time Condition-based Maintenance for Adaptive Aircraft Maintenance Planning - EU proposal - 769288
- “NATO Multinational Smart Defence Project on Cyber Defence Education & Training”
- Centro2020 “TOOLING 4G - Advanced Tools for Smart Manufacturing.” POCI-01-0247-FEDER-024516. Investimento elegível: 7.144.815,85€
- Interreg Sudoe - NanoSen-AQM Project - SOE2 / P1 / E0569. Eligible investment: € 1,950,000.00.
- SmartWalk: smart cities for active senior citizens, CENTRO-01-0145-FEDER-024293. Global eligible investment: 118,410.00
- P2020 - D4 - Deep techniques in the discovery and development of drugs. CENTRO-01-0145-FEDER-029266. Eligible investment: € 239,796.01
- PASP-PALOP project (international training)

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

| | % |
|--|-----|
| Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme | 4.3 |
| Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in) | 1 |
| Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out) | 0.5 |
| Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in) | 0.5 |
| Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out). | 0.4 |

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

No âmbito do programa de intercâmbio Erasmus+, o curso de EI tem protocolos estabelecidos com 25 instituições europeias do ensino superior de 14 países diferentes. Essas instituições são: University Antwerp, Thomas More Kempen, Thomas More Mechelen, Haute École de Gestion de Genève (HEG), Tallinn University of Technology, Universidad de Alicante, Universidad de Burgos, Universidad de Valladolid, Universidad de Sevilla, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Católica San Antonio de Murcia, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Polytechnic of Zagreb, Università degli Studi di Milano, State University of Applied Sciences in Elbląg, AGH University of Science and Technology, Warsaw University of Technology, Aurel Vlaicu University of Arad, Universitatea Romano-Americana, Pan European University, Sakarya Üniversitesi, Stockholms University, University of Dunaújváros, Hipolit Cegielski State College of Higher Education in Gniezno e State College of Applied Sciences.

6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

Under the Erasmus+ exchange program, the Computer Engineering course has established protocols with 25 European higher education institutions from 14 different countries. These institutions are: University Antwerp, Thomas More Kempen, Thomas More Mechelen, Haute École de Gestion de Genève (HEG), Tallinn University of Technology, Universidad de Alicante, Universidad de Burgos, Universidad de Valladolid, Universidad de Sevilla, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Católica San Antonio de Murcia, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Polytechnic of Zagreb, Università degli Studi di Milano, State University of Applied Sciences in Elbląg, AGH University of Science and Technology, Warsaw University of Technology, Aurel Vlaicu University of Arad, Universitatea Romano-Americana, Pan European University, Sakarya Üniversitesi, Stockholms University, University of Dunaújváros, Hipolit Cegielski State College of Higher Education in Gniezno and State College of Applied Sciences.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Os docentes do curso são reconhecidos pelas suas competências nas áreas respetivas, destacando-se várias das suas atividades desenvolvidas, nomeadamente:

- Formações em áreas relevantes do curso, nacionais e internacionais (incluindo formações em escolas secundárias e no âmbito de parcerias com os PALOP)
- Consultoria a empresas
- Atividade empresarial
- CEO de empresa
- Membros IEEE

- *Workshops e formações lecionadas a escolas secundárias da região*
- *Desenvolvimento de peritagens digitais forenses no LabCIF, no âmbito do protocolo do IPEiria com a Procuradoria Geral da República*
- *Docente membro do "SMART FARM CoLAB", laboratório colaborativo para a inovação digital na agricultura, localizada na região do Oeste de Portugal, aprovado pela FCT em julho de 2018*

Docentes com Várias certificações nas áreas de estudo relevantes ao curso:
Certificação ISTQB - Foundation Level (International Software Testing Qualifications Board)
Certificação Professional Scrum Master I
Certificação de formador Apple
Cisco Certified Academy Instructor – CCAI
Exame de certificação "Oracle Database 11g: SQL Fundamentals I" (1Z0-051) a 27/04/2018
Certificação "Oracle Database SQL Certified Expert", 2009
Certificação "Oracle PL/SQL Certified Associate", 2010

Para além do já exposto, alguns docentes do curso estão presentes em vários órgãos da ESTG e do IPEiria, exercem cargos de coordenação, estão em Comissões Científico-Pedagógicas, foram responsáveis pela criação de diversos cursos.

Ressalva-se também a existência de outras atividades científicas dos docentes, tais como:

- *Membros de centros de investigação e outros grupos*
- *Editores de revistas*
- *Revisores de artigos científicos para revistas e eventos científicos*
- *Organização de conferências*
- *Prémios "best paper award"*

Todas estas competências e atividades resultam no aumento da produção científica dos estudantes e na inclusão destes em projetos em parcerias com diversas entidades e empresas. Os estudantes de EI do IPEiria concluem o ciclo de estudos com uma boa formação transversal nas áreas da Engenharia Informática, bem como com um enquadramento bem suportado da sua profissão no mercado de trabalho. Refira-se ainda que, na UC de Inglês, apesar de o mínimo nível a obter ser o B1, os estudantes podem optar por obter os níveis B2, C1 ou C2.

6.4. Eventual additional information on results.

The teachers of the course are recognized for their competences in the respective areas, and several of their activities may be highlighted, namely:

- *Providing training in relevant areas of the course, nationally and internationally (including training in high schools and in partnership with Portuguese-speaking countries)*
- *Consulting to companies*
- *Business activity*
- *Company CEO*
- *IEEE Members*
- *Workshops and trainings provided to secondary schools in the region*
- *Development of forensic digital examinations in LabCIF, under the IPEiria protocol with the Attorney General's Office*
- *A teacher is a member of SMART FARM CoLAB, a collaborative laboratory for digital innovation in agriculture, located in the western region of Portugal, approved by the FCT in July 2018*

Teachers with several certifications in the areas of study relevant to the course:
Certification ISTQB - Foundation Level (International Software Testing Qualifications Board)
Professional Scrum Master I Certification
Apple Trainer Certification
Cisco Certified Academy Instructor – CCAI
Oracle Database 11g: SQL Fundamentals I Certification Exam (1Z0-051) - 04/27/2018
"Oracle Database SQL Certified Expert" Certification, 2009
Certification "Oracle PL / SQL Certified Associate", 2010

In addition to this, some teachers are present in several bodies of ESTG and IPEiria, hold coordinating positions, and are part of the Scientific and Pedagogical Commissions responsible for the creation of several courses.

Other scientific activities of teachers should also be emphasized, such as:

- *Members of research centers and other groups*
- *Magazine editors*
- *Reviewers of scientific articles for scientific journals and events*
- *Organization of conferences*
- *Best paper awards in conferences*

All these skills and activities result in an increase of the scientific production of the students and in the inclusion of the students in projects in partnership with several entities and companies. IPEiria's Computer Engineering students complete the cycle of studies with a good transversal training, and with a well-supported framework of their profession in the labor market. It should also be noted that in the CU of English, despite the minimum level being B1, students can choose to obtain the levels B2, C1 or C2.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de

preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

https://www.ipleiria.pt/wp-content/uploads/2018/07/MASIGQ_PolitecnicoLeiria_2018.pdf

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

[7.1.2._Lic. Engenharia Informática_201617_A3ES.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

<sem resposta>

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

<no answer>

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

<sem resposta>

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

<no answer>

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

<sem resposta>

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

<no answer>

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

<sem resposta>

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

<sem resposta>

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

<no answer>

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

<sem resposta>

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

<no answer>

7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

<sem resposta>

7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

<no answer>

8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- *Objetivos da formação coerentes e alinhados com a missão da ESTG e do IPLeiria.*
- *Plano curricular do curso estruturado em relação estreita entre as necessidades do tecido socioeconómico da região e as tendências científico-tecnológicas mais relevantes.*
- *Objetivos das UC atuais e concebidos de modo a abranger a globalidade das competências e conhecimentos a deter por engenheiros informáticos.*
- *Os objetivos do curso caracterizam-se pelo seu forte carácter profissionalizante, onde se destacam conteúdos bastante práticos, preparando os estudantes para o desempenho imediato de uma atividade profissional.*
- *O corpo docente apresenta formação diversificada, com elevada experiência profissional e forte formação científica, abrangendo todas as áreas de Eng. Informática.*
- *Realização de várias atividades que fornecem competências complementares aos estudantes, a saber: Jornadas em Engenharia Informática; aulas abertas; seminários; estágios de verão; obtenção de certificação profissional no âmbito de algumas UC; LAN Party. Muitas destas atividades contam com a participação ativa dos estudantes. Este facto permite estabelecer relações de proximidade com os estudantes, em geral, e com o seu Núcleo, em particular, e promove a consolidação de conhecimentos adquiridos através de iniciativas de reforço à aprendizagem.*
- *Promoção de iniciativas dirigidas à comunidade, através do desenvolvimento de projetos práticos com instituições externas ao IPL (com as quais são celebrados acordos e protocolos).*
- *Reconhecida qualidade do ensino ministrado, por parte dos estudantes e docentes do curso, comprovado com os resultados dos inquéritos pedagógicos das UC.*
- *Forte relacionamento com os estudantes, promovido através de apresentações a todos os novos estudantes que ingressam, da elevada disponibilidade dos docentes e da Comissão Científico-Pedagógica (CCP) de curso para apoiar os estudantes, e da forte representatividade dos estudantes em diversos órgãos.*
- *Contínuo esforço de melhoria de qualidade do curso, com reuniões, com os estudantes e docentes, de preparação de semestres e de avaliação do funcionamento de cada semestre.*
- *Plano curricular estruturado de forma a garantir uma integração adequada dos estudantes dos cursos de TeSP do IPLeiria, de áreas análogas a EI. De igual modo, o plano de estudos foi estruturado de forma a garantir uma apropriada continuidade de estudos no IPLeiria nos mestrados com a área científica análoga à área científica do presente ciclo de estudos.*
- *Auscultação dos estudantes e docentes nas questões pedagógicas do curso, tais como: calendários de avaliações, planos de estudos a tempo parcial e planos de creditação.*

8.1.1. Strengths

- *Training objectives consistent and in line with the mission of the ESTG and IPLeiria.*
- *Curricular plan of the course structured in close relation between the needs of the socio-economic fabric of the region and the most relevant scientific-technological trends.*
- *Objectives of the CUs are current and designed to cover the totality of skills and knowledge to be held by computer engineers.*
- *The objectives of the course are characterized by its strong vocational character, highlighting practical content, and preparing students for the immediate execution of a professional activity.*
- *The faculty has a diverse training, with high professional experience and strong scientific capacities, covering all areas of Computer Engineering.*
- *Several activities take place that provide complementary skills to students, namely: the yearly Computer Engineering students day; open classes; seminars; summer internships; the possibility of obtaining professional certifications under some CU; LAN Parties, many with the active participation of students. This allows establishing close relations with students in general and with their representatives in particular, and promotes the consolidation of knowledge acquired through initiatives to reinforce learning.*
- *Promotion of initiatives aimed at the community, through the development of practical projects with institutions outside the IPL (with which agreements and protocols are established).*
- *The recognition of quality of the teaching by the students and teachers of the course, proven by the results of the pedagogical surveys.*
- *Strong relationship with students, promoted through presentations to all incoming new students, high availability of the teachers and of the Scientific-Pedagogical Commission to support students, and the strong representation of students in various commissions.*
- *Continuous effort to improve the quality of the course, by means of meetings with students and teachers to prepare semesters and evaluate their functioning.*
- *Curricular plan structured in order to ensure an adequate integration of the students of the TeSP courses of IPLeiria from areas related to Computer Engineering. Similarly, the study plan was structured in order to guarantee an appropriate continuity of studies in IPLeiria in the master courses in the area.*
- *Hearing of students and teachers on the pedagogical issues of the course, such as: assessment calendars, part-time study plans and accreditation plans.*

8.1.2. Pontos fracos

- *Baixo índice de aprovação dos estudantes em diversas unidades curriculares.*
 - *Elevado número de estudantes que não se submete a avaliação.*
 - *Elevado número de docentes em tempo parcial.*
 - *Desequilíbrio acentuado entre o número de estudantes em cada ramo.*
 - *Dificuldades em assegurar o envolvimento no sistema de garantia de qualidade, nomeadamente, através de uma maior participação no preenchimento dos questionários pedagógicos que visam avaliar a qualidade do ensino ministrado.*
 - *Pouca disponibilidade dos estudantes do regime pós-laboral para dedicarem o tempo ideal necessário ao elevado sucesso nos elementos de avaliação.*
 - *Reduzida procura dos estudantes no apoio e esclarecimento de dúvidas no horário de atendimento disponibilizado pelos docentes.*
 - *Falta de capacidade de organização de estudo e de definição de estratégias, por parte dos estudantes, para estabelecerem um plano adequado de estudos e de avaliações.*
 - *Reduzido nível de participação dos estudantes em atividades extra-curriculares (ex.: aulas abertas, seminários, conferências, etc.).*
 - *Reduzida percentagem de estudantes do sexo feminino.*
 - *O elevado número de estudantes associado a alguns fatores conduz a alguns constrangimentos e obstáculos, nomeadamente: existência de laboratórios de dimensão reduzida; excessivo número de épocas de avaliação; intervalo reduzido entre épocas de avaliação.*
 - *Reduzida influência da Comissão Científico-Pedagógica (CCP) em algumas decisões superiores que influenciam o funcionamento e gestão do curso.*
 - *Considerando o número de estudantes inscritos no curso, verifica-se um elevado número de procedimentos administrativos e burocráticos que requer a atuação constante de todos os membros da CCP que necessitariam de um maior apoio a nível administrativo e de secretariado.*
- Relativamente aos demais docentes, o facto referido, influencia o tempo que seria desejável para dedicar a atividades de investigação.*
- *Falta de ferramentas de apoio e software adequado às necessidades da CCP.*
 - *Os docentes membros da CCP gostariam de ver reconhecido, de forma expressa, o tempo dedicado às tarefas inerentes ao cargo.*

8.1.2. Weaknesses

- *Reduced level of success in various curricular units.*
 - *High number of students who do not undergo evaluation.*
 - *High number of part-time teachers.*
 - *Significant imbalance between the number of students in each specialization/branch.*
 - *Difficulties in ensuring the involvement in the quality assurance system, namely through a greater level of participation in the pedagogical surveys that aim to evaluate the quality of the education.*
 - *Low availability of students in the after working regime to properly prepare for the evaluation elements.*
 - *Reduced student demand for support and clarification of doubts in the office hours provided by the teachers.*
 - *Lack of capacity demonstrated by the students to organize their study and define strategies for establishing an adequate plan for studying and attending evaluations.*
 - *Reduced level of student participation in extracurricular activities (e.g., open classes, seminars, conferences, etc.).*
 - *Reduced percentage of female students.*
 - *The high number of students, associated with some other factors, leads to some constraints and obstacles, namely: the existence of laboratories of reduced size; excessive number of evaluation periods; short intervals between evaluation periods.*
 - *Reduced influence of the Scientific-Pedagogical Commission (SPC) in some superior decisions that influence the operation and management of the course.*
 - *Considering the high number of students enrolled in the course, there is an excessive number of administrative and bureaucratic tasks that requires constant attention of all SPC members, who need a larger administrative and secretarial support .*
- Regarding the other teachers, this influences the time spent on research activities.*
- *Lack of support tools and software that are adequate to the needs of the SPC.*
 - *The SPC would like that the time spent with its tasks should be recognized.*

8.1.3. Oportunidades

- *Fruto da qualificação do corpo docente existe uma elevada capacidade em propor projetos de investigação, quer sejam científicos, quer sejam de transferência de conhecimento para o tecido económico.*
- *Vários docentes do curso estão frequentemente envolvidos em projetos financiados. Isto representa uma potencial oportunidade para garantir um maior envolvimento dos estudantes na atividade científica, uma vez que muito destes projetos permitem financiar a investigação científica, nomeadamente o pagamento de artigos em revistas e inscrições em eventos científicos a estudantes e docentes.*
- *O elevado interesse por parte da indústria local nos licenciados de EI (incluindo empresas de cariz internacional que, nos últimos anos, abriram polos em Leiria para captar os estudantes de EI do IPLeiria, mantendo-os na região), que reconhecem a qualidade do ensino ministrado e forte preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, afigura-se como uma oportunidade para enriquecer o conjunto de ofertas relacionadas com o curso. Exemplo disso são o aumento do número de bolsas atribuídas a estudantes, incluindo as bolsas no âmbito do protocolo IPL Indústria, de formações que estão a ser atribuídas por empresas e de eventos que contam com o apoio destas. Este interesse revela-se também como uma oportunidade de continuar a desenvolver projetos não só com as empresas, como também com muitas outras entidades, onde se incluem os municípios e muitas outras entidades sem fins lucrativos, contribuindo assim de forma efetiva para o desenvolvimento regional e da comunidade local.*
- *São disponibilizados elementos de avaliação em língua inglesa para todos os estudantes de programas de*

- mobilidade (ex.: mobilidade Erasmus) o que significa uma oportunidade de captação de estudantes estrangeiros.*
- *Captação de estudantes estrangeiros (ex.: do Equador), ao abrigo de protocolos específicos, com necessidades de formação em áreas das tecnologias de informação.*
 - *Participação alargada em programas de mobilidade para estudantes e docentes: aumento da capacidade de captação de estudantes estrangeiros.*
 - *Potenciação da plataforma de e-learning do IPL para a disponibilização de maior parte dos conteúdos letivos de forma digital, o meio de eleição dos estudantes de EI.*
 - *Criação de sinergias para, em termos de oferta formativa e de projetos I&D, intervir em áreas emergentes ligadas à Eng. Informática (computação móvel, redes de nova geração, segurança de informação e combate ao crime informático).*
 - *A localização geográfica da ESTG e a acessibilidade associada é favorável ao estabelecimento de mais parcerias com outras entidades da área e à localização de várias empresas.*
 - *Existência da unidade orgânica CTC/OTIC que tem como objetivo o apoio às atividades de promoção, transferência e valorização do conhecimento científico e tecnológico.*
 - *Constante dinâmica no mundo das tecnologias: evolução constante de plataformas, software ou até mesmo paradigmas de utilização.*

8.1.3. Opportunities

- *As a result of the qualification of the faculty there is a high capacity to propose research projects, both scientific and evolving knowledge transfer to the economic fabric.*
- *Several faculty members are often involved in funded projects. This represents a potential opportunity to ensure a greater involvement of students in scientific activity, given that many of these projects include funding for scientific research, namely the payment of articles in journals and enrollment in scientific events for students and teachers.*
- *The high interest of local industry in Computer Engineering graduates (including international companies that in recent years have opened up poles in Leiria to attract Computer Engineering students from IPLeiria, keeping them in the region), which recognize the quality of the teaching and strong preparation of students for the job market, is an opportunity to enrich the range of offers related to the course. An example of this is the increase in the number of scholarships awarded to students, including scholarships under the "IPL Industry" protocol, and of courses and events being supported by companies. This interest is also an opportunity to continue developing projects not only with companies, but also with many other entities which include municipalities and many other non-profit entities, thus contributing effectively to the regional development and to the local community.*
- *Evaluation elements are available in English for all students of mobility programs (e.g. Erasmus mobility) which configures an opportunity to attract foreign students.*
- *Attraction of foreign students (e.g. from Ecuador), under specific protocols, with training needs in information technology areas.*
- *Extensive participation in mobility programs of students and teachers: increase in the capacity to attract foreign students.*
- *Enhancement of the IPL e-learning platform for the provision of most of the content in digital format, which is the students' preferred format.*
- *Creation of synergies to intervene in emerging areas related with Computer Engineering (mobile computing, new generation networks, information security and the fight against computer crime), in terms of training and R&D projects.*
- *The geographical location of the ESTG is accessible and is favorable to the establishment of more partnerships with other entities.*
- *Existence of the CTC / OTIC organic unit that has the objective of supporting the activities of promotion, transfer and valorization of scientific and technological knowledge.*
- *Constant changes and dynamics in the world of technologies: constant evolution of platforms, software and even paradigms of use.*

8.1.4. Constrangimentos

- *Existência de várias instituições de ensino superior com idêntica oferta formativa que ministram mestrados integrados.*
- *Falta de bases matemáticas, lecionadas no ensino secundário, de alguns estudantes.*
- *Mercado de trabalho local com vencimentos consideravelmente inferiores aos praticados em outras cidades da região centro.*
- *Abandono escolar dos estudantes devido a fatores económicos.*

8.1.4. Threats

- *Existence of several higher education institutions, which provide similar undergraduate degrees, as well as integrated master's degrees.*
- *Some students lack mathematical basis which should have been acquired in secondary education.*
- *The local labor market practices salaries which are considerably lower than those offered in other cities in the central region of Portugal.*
- *Student dropouts due to economic factors.*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- 1 - Incentivar os estudantes a participar no atendimento dos docentes para esclarecer as dúvidas e continuar a promover os planos de estudante a tempo parcial.
- 2 - Continuar a tentar, junto dos órgãos dirigentes e redes de contactos, arranjar formas de contratação de docentes em tempo integral.
- 3 - Promover o ramo de TI nas sessões de apresentação de ramos e nas UC lecionadas por professores desta área. Avaliar a possibilidade de criar percursos personalizados.
- 4 - Continuar a ressaltar a importância do preenchimento dos questionários pedagógicos que visam avaliar a qualidade do ensino ministrado.
- 5 - Continuar a divulgar amplamente os planos de estudante a tempo parcial.
- 6 - Continuar a incentivar os estudantes (ex.: nas apresentações de ano letivo, na primeira aula das UC).
- 7 - Manter a divulgação do Serviço de Apoio ao Estudante (SAPE) do IPLeiria.
- 8 - Envolver os estudantes na organização das atividades extra-curriculares e ressaltar a sua importância para a construção do seu currículo académico.
- 9 - Continuar a apostar nas ações de divulgação de curso com colaboração de estudantes do sexo feminino para prestarem os seus testemunhos e colaborarem ativamente nas atividades afetas ao curso.
- 10 - Continuar a encetar esforços no sentido de ser analisado o número de vagas do curso, de exigir laboratórios com melhores condições e de reduzir o excessivo número de épocas de avaliação.
- 11 - Continuar a alertar os órgãos superiores para eventuais decisões que poderão provocar dificuldades ao funcionamento e gestão do curso.
- 12 - Continuar a solicitar maior apoio por parte dos serviços respetivos para as tarefas que não deveriam ser desempenhadas pela CCP.
- 13 - Está prevista a contratação de um recurso humano para o Departamento de Engenharia Informática (DEI) que se prevê que possa também vir a auxiliar em tarefas relacionadas com os cursos afetos ao DEI.
- 14 - Continuar a alertar os órgãos respetivos para os processos que constituem obstáculos ao desempenho da CCP.
- 15 - Desenvolvimento de software centrado no utilizador que responda às necessidades das CCP.
- 16 - Pugnar pela contabilização na distribuição de serviço docente das horas utilizadas ao serviço da CCP.

8.2.1. Improvement measure

- 1 - Encourage students to participate in the office hours to clarify doubts. Continue to promote part-time student plans.
- 2 - Continue to try, in articulation with the governing bodies, to find ways of hiring full-time teachers.
- 3 - To promote the Information Technologies specialization in the presentation sessions of branches and curricular units taught by teachers of this area. Evaluate the possibility of creating personalized paths.
- 4 - Continue to emphasize the importance of completing the pedagogical surveys that aim to evaluate the quality of the course.
- 5 - Continue to publicise part-time student plans.
- 6 - Continue to encourage students (e.g. in the school year presentations, in the first class of UC).
- 7 - Keep publicising the Student Support Service (SAPE) of the IPLeiria.
- 8 - Involve students in the organization of extracurricular activities and emphasize their importance to the construction of the academic curriculum.
- 9 - Continue to invest in the actions to publicise the course, with the collaboration of female students that may give their testimonies and actively participate in the activities related to the course.
- 10 - Maintain the efforts to analyse the numerous clausus on the course, to demand better laboratories, and to reduce the excessive number of evaluation periods.
- 11 - Continue to alert the higher bodies of the Institute to any decisions that may cause difficulties in the operation and management of the course.
- 12 - Continue requesting greater support from the respective services for tasks that should not be performed by the SPC.
- 13 - The Department of Computer Engineering (DEI) is going to hire a collaborator which is expected to also be able to assist in tasks related to the courses related to the DEI.
- 14 - Continue to alert the higher bodies of the Institute to processes that may constitute obstacles to the performance of the SPC.
- 15 - Development of user-centered software that responds to the needs of the SPC.
- 16 - Counting the hours spent at the service of the SPC in the distribution of teaching service.

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

- 1 - Média. Início de cada ano letivo.
- 2 - Alta. Ao longo de cada ano letivo.
- 3 - Alta. Nas apresentações dos ramos.
- 4 - Média. No início de cada ano letivo e no fim de cada semestre.
- 5 - Alta. No início de cada semestre.
- 6 - Alta. No início de cada ano letivo.
- 7 - Média. No início de cada semestre.
- 8 - Baixa. No início de cada ano letivo e em cada atividade.
- 9 - Baixa. Nas atividades do curso.
- 10 - Alta. Anualmente (em curso no que respeita ao número de avaliações).
- 11 - Alta. Anualmente.
- 12 - Média. Anualmente.
- 13 - Baixa. Próximo ano letivo.
- 14 - Baixa. Anualmente.
- 15 - Baixa. Dependente de decisões superiores.
- 16 - Baixa. Dependente de decisões superiores.

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

- 1 - Average. At the beginning of each school year.
- 2 - High. Throughout each school year.
- 3 - High. In the presentations of the specializations.
- 4 - Average. At the beginning of each school year and at the end of each semester.
- 5 - High. At the beginning of each semester.
- 6 - High. At the beginning of each school year.
- 7 - Average. At the beginning of each semester.
- 8 - Low. At the beginning of each school year and in each activity.
- 9 - Low. In the activities of the course.
- 10 - High. Annually.
- 11 - High. Annually.
- 12 - Average. Annually.
- 13 - Low. Next school year.
- 14 - Low. Annually.
- 15 - Low. Dependent on superior decisions.
- 16 - Low. Dependent on superior decisions.

8.1.3. Indicadores de implementação

- Resultados de avaliação das UC.
- Distribuição de Serviço Docente.
- Número de inscritos por ramo.
- Dados de preenchimento dos questionários.
- Número de aulas a funcionar em regime de agrupamento entre regimes.
- Dados sobre atendimento.
- Número de estudantes a recorrer aos serviços de apoio.
- Número de estudantes que participam nos eventos.
- Listas de estudantes.
- Número de vagas do curso.
- Regulamentos que prevejam o envolvimento das CCP.
- Tarefas desempenhadas pela CCP.
- Existência de secretariado ao dispor da CCP.
- Processos desempenhados pela CCP.
- Software ao serviço da CCP.
- Contabilização em DSD das horas de serviço dos docentes afetos à CCP.

8.1.3. Implementation indicator(s)

- Results of evaluation of curricular units.
- Distribution of Teaching Service.
- Number of registered students by specialization.
- Data of surveys fillings.
- Number of classes operated under a grouping scheme.
- Data on students' use of office hours.
- Number of students applying for support services.
- Number of students participating in events.
- Student lists.
- Numerus clausus of the course.
- Regulations providing for the involvement of SPCs.
- Tasks performed by the SPCs.
- Existence of secretariat available to the SPCs.
- Processes carried out by the SPCs.
- Software at the service of the SPCs.
- Counting for hours of service of teachers assigned to the SPCs in the classes' distribution.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)**9.1. Alterações à estrutura curricular****9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação**

<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

<no answer>

9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

9.2. Nova Estrutura Curricular

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

<sem resposta>

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

<no answer>

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

| Área Científica / Scientific Area (0 Items) | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Optativos / Optional ECTS* | Observações / Observations |
|--|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| | | 0 | 0 | |

<sem resposta>

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items) | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| | | | | | | |

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

<sem resposta>

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

<sem resposta>

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

<no answer>

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

<sem resposta>

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

<no answer>

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>