

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.

NCE/16/1600177

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

1.3. Data da decisão.

2017-04-05

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._Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior.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?

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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?

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico De Viana Do Castelo

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Escola Superior De Tecnologia E Gestão De Viana Do Castelo

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.

Informatics Engineering

1.4. Grau.

Mestre

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

[1.5._Despacho_6921-2017_MEI.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Ciências de Engenharia Informática

1.6. Main scientific area of the study programme.

Informatics Engineering Sciences

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

481

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:

529

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:

<sem resposta>

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

120

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):

2 anos (4 semestres letivos)

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):

2 years (4 semesters)

1.10. Número máximo de admissões.

25

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.

O acesso ao Mestrado em Engenharia Informática está condicionado a:

- Detentores de curso superior de 1º ciclo (licenciatura) em Engenharia Informática, ou áreas afins, tais como Informática, Sistemas e Informática, Ciências da computação, Computação Gráfica, Redes de Comunicação, Redes de Computadores, Telecomunicações e Sistemas e Tecnologias de Informação;*
- Detentores de curso superior de 1º ciclo (licenciatura) noutras áreas, cujo currículo académico e profissional garanta competências nas áreas de Bases de Dados, Programação, Sistemas Operativos e Redes de Computador.*

1.11. Specific entry requirements.

Entry requirements for the Master in Informatics Engineering are:

- Having a higher education 1st cycle degree (Bachelor degree) in Informatics Engineering, or similar areas, such as Computer Science, Systems and Informatics, Computer Graphics, Communication Networks and Information Systems and Technologies;*
- Having a higher education 1st cycle degree (Bachelor degree) in other areas, provided that the academic and professional curriculum ensures competencies and skills in the areas of Databases, Programming, Operating Systems, and Computer Networks.*

1.12. Regime de funcionamento.

Pós Laboral

1.12.1. Se outro, especifique:

N/A

1.12.1. If other, specify:

N/A

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

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

[1.14._despachos4872-2016_9946-2019.pdf](#)

1.15. Observações.

Durante o período de pandemia CoViD-19, as aulas decorreram num regime de e-learning, utilizando a plataforma Zoom/Colibri. Docentes e alunos manifestaram satisfação pela experiência letiva nesse regime de funcionamento. Essa experiência leva-nos agora a sugerir um regime de funcionamento de blended-learning (b-learning), onde:

- Aulas Teórico-Práticas (TP), seriam lecionadas em e-learning, via plataforma Zoom/Colibri;*
- Aulas Práticas Laboratoriais (PL), seriam lecionadas presencialmente em sala de aula na ESTG.*

Além disso, a plataforma Moodle seria, como habitual, usada como base para distribuição de elementos letivos e outras atividades letivas fora de sala de aula.

1.15. Observations.

During the CoViD-19 pandemic period, classes took place in an e-learning regime, using the Zoom/Colibri platform. Teachers and students expressed satisfaction with the teaching experience in this operating regime. This experience now leads us to suggest a blended-learning (b-learning) operating regime, where:

- Theoretical-Practical Classes (TP), would be taught in e-learning, via the Zoom/Colibri platform;*
- Practical Laboratory Classes (PL), would be taught in person in the classroom at ESTG.*

In addition, the Moodle platform would, as usual, be used as a basis for the distribution of teaching elements and other teaching activities outside the classroom.

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):

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

<sem resposta>

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

2.2. Estrutura Curricular -

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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 Engenharia Informática	CEI	92		
Interação e Computação Gráfica	ICG	10		
Gestão de Informação	GI	10		
Comunicações por Computador	CC	5		
Ciências Empresariais	CE	3		
(5 Items)		120	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.

A comissão de curso analisa anualmente a adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem de cada UC, expostos pelos docentes responsáveis de cada UC no respetivo Programa Curricular.

Cada docente, em conjunto com o coordenador e a comissão de curso, define o programa e a metodologia de avaliação da aprendizagem de acordo com os objetivos definidos para a sua

UC. Cada docente pode ouvir a opinião dos estudantes relativamente a momentos de avaliação, ponderação e adequação aos objetivos da UC. Adicionalmente, as fichas de unidade curricular (com objetivos, conteúdos programáticos e metodologias de avaliação) são apreciadas e aprovadas pelo Conselho Técnico-Científico. Após o funcionamento de cada unidade curricular, os Relatórios das UCs permitem analisar o sucesso escolar e conhecer o nível global de satisfação dos alunos com os objetivos e os métodos de avaliação de cada UC, o que possibilita tomar as medidas de melhoria adequadas.

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.

The course committee annually analyzes the adequacy of the teaching and learning methodologies to the learning objectives of each curricular unit (CU), exposed by the professors responsible for each CU in the respective Curricular Programme.

Each teacher, together with the course coordinator and the course committee, defines the program and the learning assessment methodology according to the objectives defined for their CU. Each teacher can hear the students' opinion regarding moments of evaluation, consideration and adequacy to the CU's objectives. Additionally, the curricular unit program sheets (with goals, syllabus and assessment methodologies) are assessed and approved by the Technical-Scientific Council. After the functioning of each curricular unit, the CUs' reports allow analyzing school success and knowing the overall level of students' satisfaction with the objectives and evaluation methods of each CU, which makes it possible to take appropriate improvement measures.

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

Como mecanismo geral, é efetuada uma consulta periódica (semestral) aos estudantes sobre o seu grau de satisfação com as diferentes unidades curriculares, com os docentes e com o ciclo de estudos em geral, através do inquérito de Avaliação da Satisfação da Qualidade de Ensino (IASQE). Estes resultados são analisados pelo Conselho Pedagógico (CP) e Coordenador/Comissão de Curso (CC), que definem medidas apropriadas à melhoria do grau de satisfação dos alunos.

O IASQE contém questões relativas à avaliação de ECTS. Além disso, a comissão de curso analisa anualmente a carga horária de cada UC, nas suas componentes letiva e extra letiva, de forma a garantir a adequação da carga horária aos ECTS de cada UC.

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

As a general mechanism, a periodic (semestral) consultation is carried out with students on their degree of satisfaction with the different curricular units, with the teachers and with the study cycle in general, through the Education Quality Satisfaction Assessment Survey (IASQE). These results are analyzed by the Pedagogical Council (CP) and Course Coordinator/Committee (CC), which define appropriate measures to improve students' satisfaction.

The IASQE contains questions related to ECTS assessment. In addition, the course committee annually analyzes the workload of each CU, in its teaching and extra-curricular components, in order to ensure the adequacy of the workload to the ECTS of each CU.

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

Como mecanismo geral, é efetuada uma consulta periódica (semestral) aos estudantes sobre o seu grau de satisfação com as diferentes unidades curriculares, com os docentes e com o ciclo de estudos em geral, através do inquérito de Avaliação da Satisfação da Qualidade de Ensino (IASQE). Estes resultados são analisados pelo Conselho Pedagógico (CP) e Coordenador/Comissão de Curso (CC), que definem medidas apropriadas à melhoria do grau de satisfação dos alunos.

A análise aos resultados do IASQE e aos Relatórios de cada Unidade Curricular (RUCs) que os docentes preenchem, e outra informação qualitativa que a coordenação de curso obtenha por auscultação aos estudantes/docentes, forma uma base comum de verificação de que a avaliação dos estudantes é feita de acordo com os objetivos das UCs.

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

As a general mechanism, a periodic (semestral) consultation is carried out with students on their degree of satisfaction with the different curricular units, with the teachers and with the study cycle in general, through the Education Quality Satisfaction Assessment Survey (IASQE). These results are analyzed by the Pedagogical Council (CP) and Course Coordinator/Committee (CC), which define appropriate measures to improve student satisfaction.

The analysis of the results of the IASQE and the Reports of each Curricular Unit (RUCs) that the professors fill in, and other qualitative information that the course coordination obtains by listening to the students/professors, forms a common basis for verifying that the students' assessment is done in accordance with the objectives of the CUs.

2.4. Observações

2.4 Observações.

A estrutura curricular da CE não parece necessitar de alteração. Esta foi pensada, e continua a cumprir, para oferecer, no 1º semestre do 1º ano, um conjunto de UCs que permita homogeneizar os conhecimentos dos estudantes e, no 2º semestre do 1º ano, um conjunto de UCs abrangente que permita aos estudantes conhecer de forma mais detalhada diversas áreas da Engenharia Informática. O objetivo é que alguma dessas áreas desperte mais interesse no estudante, sendo selecionada para o desenvolvimento do seu projeto de mestrado em

2.4 Observations.

The SC curricular structure does not seem to need to be changed. This has been designed, and continues to fulfill, to offer, in the 1st semester of the 1st year, a set of CUs that allow the homogenization of students' knowledge and, in the 2nd semester of the 1st year, a comprehensive set of CUs that allow students to know in more detail several areas of Informatics Engineering. The objective is that one of these areas raises more interest in the student, being selected for the development of his master's project in Informatics Engineering.

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.

António Miguel Ribeiro dos Santos Rosado da Cruz (ORCID: 0000-0003-3883-1160; Ciência ID: EC18-399D-CF16)

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
António Miguel Ribeiro dos Santos Rosado da Cruz	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Jorge Manuel de Azevedo Pereira Simões	Assistente ou equivalente	Doutor		481 - Ciências Informáticas	50	Ficha submetida
Jorge Manuel Ferreira Barbosa Ribeiro	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
João António de Sousa Fernandes	Assistente ou equivalente	Mestre	CTC da Instituição proponente	Contabilidade e finanças	40	Ficha submetida
Luis Miguel Cabrita Romero	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Informáticas	100	Ficha submetida
Manuel Luis Fernandes Carvalho	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Engenharia Informática	20	Ficha submetida
Maria Estrela Ribeiro Ferreira da Cruz	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	481 - Ciências OInformáticas	100	Ficha submetida
Pedro Miguel do Vale Moreira	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e de Computadores (Computer Graphics and Artificial Intelligence)	100	Ficha submetida
Pedro Miguel Simões Pinto Carneiro	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Eng ^a Informática	50	Ficha submetida
Pedro Miguel Teixeira Faria	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Informáticas	100	Ficha submetida
Ricardo André Pereira Freitas	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Computer Science	100	Ficha submetida
Sara Maria da Cruz Maia de Oliveira Paiva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Sérgio Ivan Fernandes Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida

<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.**

13

3.4.1.2. Número total de ETI.

10.6

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:	9	84.905660377358

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):	9.5	89.622641509434

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	9.5	89.622641509434	10.6
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	0.5	4.7169811320755	10.6

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 de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Career teaching staff of the study programme with a link to the institution for over 3 years	8	75.471698113208	10.6
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	0	0	10.6

4. Pessoal Não Docente

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

O CE de Mestrado em Engenharia Informática não dispõe de pessoal não docente diretamente afeto ao curso. No entanto, a ESTG conta com 25 colaboradores em dedicação exclusiva, para apoio ao funcionamento da Unidade Orgânica na sua vertente pedagógica, administrativa e de prestação de serviços. A distribuição dos colaboradores pelos respetivos serviços é a seguinte: 3 no Balcão Único (tesouraria, recursos humanos e património); 3 na Biblioteca e Arquivo que garantem a abertura do espaço e arquivo; 2 nos Serviços de Informática, que mantêm em funcionamento uma rede de equipamentos e laboratórios de informática, garantindo o normal funcionamento das comunicações e laboratórios de informática da ESTG; 4 nos Serviços Académicos; 3 no Gabinete de Apoio aos Cursos; 3 no secretariado da Direção e Apoio aos Órgãos Científico e Pedagógico; 2 nos Serviços Técnicos/manutenção. Os restantes apoiam laboratórios de outras áreas científicas, e existem ainda serviços contratados de segurança e limpeza.

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

The Study Cycle of Master in Informatics Engineering does not have non-teaching staff directly assigned to the study program. However, the ESTG has 25 employees on an exclusive basis, to support the operation of the School/Organic Unit in its pedagogical, administrative and service provision aspects. The distribution of employees by the respective services is as follows: 3 at the Balcão Único (treasury, human resources and assets); 3 in the Library and Archive that guarantee the opening of the space and archive; 2 in the IT Services, which maintain a network of equipment and computer labs, ensuring the normal functioning of ESTG's communications and IT labs; 4 in Academic Services; 3 in the Course Support Office; 3 in the secretariat of the Direction and Support to Scientific and Pedagogical Bodies; 2 in Technical Services/Maintenance. The remaining support laboratories in other scientific areas, and there are also contracted security and cleaning services.

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

O CE de Mestrado em Engenharia Informática não dispõe de pessoal não docente diretamente afeto ao curso. No entanto, o pessoal não docente mais diretamente ligado à lecionação dos ciclos de estudos na área da Informática, da ESTG, é composto pelo pessoal dos serviços de informática da ESTG. Estes serviços são compostos por 2 técnicos, 1 com formação superior, afetos à ESTG do IPVC na área dos STI.

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

The Study Cycle of Master in Informatics Engineering does not have non-teaching staff directly assigned to the course. However, the non-teaching staff more directly linked to the teaching activities of the study cycles in the area of Information Technology, at ESTG, is composed of staff from the IT services of ESTG. These services are composed of 2 technicians, 1 with higher education, assigned to the ESTG-IPVC in the Information Systems and Technology area.

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.

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	91.7
Feminino / Female	8.3

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 do 2º ciclo	23
2º ano curricular do 2º ciclo	13
	36

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	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	16	28	34
N.º de colocados / No. of accepted candidates	16	28	34
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	13	24	23
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	10
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	16.5

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Até à 4ª edição do Mestrado, no ano letivo 2021/2022, e de acordo com o disposto no edital de candidatura tornado público em cada fase de candidaturas, não houve lugar à seriação de candidatos por não ter sido totalmente preenchido o número de vagas disponível. Neste caso, procedeu-se apenas à verificação das condições requeridas para a frequência do curso de Mestrado em Engenharia Informática.

No corrente ano letivo, 2022/2023, e dado o elevado numero de candidatos, procedeu-se à análise dos documentos constantes dos processos de candidatura, e verificação do cumprimento de todos os requisitos definidos para acesso a este Mestrado, tendo sido os candidatos pontuados nas seguintes componentes e respetiva ponderação:

- 1. Classificação de curso conferente de grau de licenciatura ou equivalente (25%);*
- 2. Âmbito da Licenciatura ou equivalente (25%);*
- 3. Apreciação do Curriculum Académico/Técnico/científico (25%);*
- 4. Apreciação do portfólio e da experiência na área do mestrado (25%).*

Assim, as Notas de candidatura dos candidatos não excluídos refletem as componentes e ponderações acima, assim como a "Nota de candidatura do último colocado" e a "Nota média de entrada" apresentados na tabela 5.2 para o ano letivo 2022/2023.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Until the 4th edition of the Master Program, in the academic year 2021/2022, and in accordance with the provisions of the public notice made public at each stage of applications, there was no place for the ranking of candidates because the number of vacancies available was not fully filled. In this case, only the conditions required for attending the Master's course in Informatics Engineering were verified.

In the current academic year, 2022/2023, and given the high number of candidates, the documents contained in the application processes were analyzed, and compliance with all the requirements defined for access to this Master's degree was verified, with the candidates being scored in the following components and respective weighting:

- 1. Classification of a degree awarding course or equivalent (25%);*
- 2. Scope of the Degree or equivalent (25%);*
- 3. Assessment of the Academic/Technical/Scientific Curriculum (25%);*
- 4. Appreciation of the portfolio and experience in the master's area (25%).*

Thus, the entrance mark of the non-excluded candidates reflect the above components and weights, as well as the "entrance mark of the last accepted candidate" and the "Average Entrance Mark" presented in table 5.2 for the academic year 2022/2023.

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	2	1	4
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	2	1	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	4
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

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).

Há 7 graduados do Mestrado em Engenharia Informática.

Últimas dissertações de mestrado deste curso registadas na plataforma RENATES:

Data do grau Título do trabalho

24/02/2022 Integrated digital approach for enhancing snooker practice and performance

18/02/2022 SICAP – Sistema de Informação Cadastral e Administração de Propriedades

03/02/2022 Aplicação móvel com recurso a posicionamento visual para auxiliar na orientação de pessoas invisuais

13/01/2022 A mobile app based on crowdsourcing to enhance mobility for visually impaired people

17/12/2021 Nice player: plataforma de software para registo de devedores com dívidas vencidas

22/07/2020 Disruptive digital platforms: a multi-sided approach : an online booking system for sports facilities

28/02/2020 Modernização de arquitetura monolítica numa arquitetura de micro-serviços

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).

There are 7 graduated by the Master in Informatics Engineering.

The last Master's thesis of this Master programme, registered in the RENATES platform are:

Data do grau Título do trabalho

24/02/2022 Integrated digital approach to enhance snooker practice and performance
18/02/2022 SICAP – Sistema de Informação Cadastral e Administração de Propriedades
03/02/2022 Aplicação móvel com recurso a posicionamento visual para auxiliar na orientação de pessoas invisuais
13/01/2022 A mobile app based on crowdsourcing to enhance mobility for visually impaired people
17/12/2021 Nice player: plataforma de software para registo de devedores com dívidas vencidas
22/07/2020 Disruptive digital platforms: a multi-sided approach : an online booking system for sports facilities
28/02/2020 Modernização de arquitectura monolítica numa arquitectura de micro-serviços

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

Os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do CE, através de ações tomadas para casos considerados críticos de insucesso em determinadas áreas científicas e unidades curriculares. Até este momento não se verificou qualquer anomalia.

As taxas de aprovação em cada UC do 1º ano, nos dois anos letivos anteriores (2020/2021 e 2021/2022), foram bastante satisfatórias, variando entre 75% e os 100% dos aprovados/avaliados e entre os 64% e os 91% dos aprovados/inscritos.

Na generalidade das UCs do CE, em 2021/2022, a taxa de Aprovados / Inscritos foi de 67.24% e de Aprovados / Avaliados foi de 96.57%.

Do ano 2019/2020 para o ano 2020/2021, talvez devido à situação de pandemia CoViD-19 e conseqüente confinamento, houve muitas desistências, em especial nos alunos que iriam transitar para o segundo ano.

De 2020/2021 para 2021/2022, e de 2021/2022 para 2022/2023 não houve praticamente desistências entre os estudantes que transitaram para o 2o ano.

O Mestrado em E.I. teve até ao momento três edições finalizadas:

- 1ª edição: 2017/2019

- 2ª edição: 2019/2021

- 3ª edição: 2020/2022

Estão, neste momento a decorrer as edições de 2021/2023 e de 2022/2024.

Nas 3 edições finalizadas, houve apenas 7 diplomados. De algumas dessas edições, existem ainda alunos a desenvolver o seu projeto de mestrado.

O número de alunos inscritos este ano no 2º ano do mestrado é de 13. A este número há que acrescentar os 7 alunos que pediram prolongamento de prazo para entrega da dissertação, que se encontram a terminar os seus trabalhos.

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

The results of monitoring school success are used to define actions to improve the Studies' Cycle (SC), through actions taken for cases considered critical of failure in certain scientific areas and curricular units. So far, no anomalies have been detected.

The approval rates in each CU of the 1st year, in the two previous academic years (2020/2021 and 2021/2022), were quite satisfactory, ranging between 75% and 100% of the approved/evaluated and between 64% and 91% of the approved/enrolled.

In the generality of the CUs of the SC, in 2021/2022, the rate of Approved / Enrolled was 67.24% and of Approved / Evaluated was 96.57%.

From the year 2019/2020 to the year 2020/2021, perhaps due to the CoViD-19 pandemic situation and the consequent confinement, there were many dropouts, especially in students who would transition to the second year.

From 2020/2021 to 2021/2022, and from 2021/2022 to 2022/2023, there were practically no dropouts among students who transitioned to the 2nd year.

The Master in Informatics Engineering has, so far, three editions that have been completed:

- 1st edition: 2017/2019

- 2nd edition: 2019/2021

- 3rd edition: 2020/2022

The 2021/2023 and 2022/2024 editions are currently in progress.

In the 3 completed editions, there were only 7 graduates. From some of these editions, there are still students developing their master's project.

The number of students enrolled this year in the 2nd year of the Master's is 13. To this number we must add the 7 students, from the first 3 editions, who asked for an extension of the deadline for delivery of the dissertation, who are finishing their work.

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).

O IPVC promove a auscultação dos seus antigos estudantes através de um inquérito online. Contudo, não tem sido possível obter uma percentagem de participação suficiente, que permita uma análise consistente. O apuramento da empregabilidade dos diplomados do CE é efetuada considerando os dados do Instituto de Emprego e Formação Profissional, disponíveis em <http://infocursos.mec.pt/> e no Relatório DGEEC- MEC, disponível em <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>.

O CE de Mestrado em Engenharia Informática conta com 5 edições, tendo abrido vagas em 2017/18, 2019/20, 2020/21, 2021/22 e 2022/2023. Havendo, ainda, apenas 3 edições com os dois

anos curriculares concluídos, nas quais houve 7 diplomados, e sabendo-se que os 7 diplomados do curso se encontram a trabalhar, na caracterização dos desempregados registados com habilitação superior, de dezembro 2021, não há qualquer valor relativo a este CE.

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).

IPVC promotes the consultation of its former students through an online survey. However, it has not been possible to obtain a sufficient percentage of participation to allow a consistent analysis. The determination of the employability of the study Cycle (SC) graduates is carried out considering data from the Employment and Vocational Training Institute, available at <http://infocursos.mec.pt/> and in the DGEEC-MEC Report, available at <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>.

The Master's Degree in Informatics Engineering has 5 editions, having opened vacancies in 2017/18, 2019/20, 2020/21, 2021/22 and 2022/2023. There are still only 3 editions with the two curricular years completed, in which there were 7 graduates, and knowing that the 7 graduates of the course have a job, in the characterization of registered unemployed with higher education, of December 2021, there is no value related to this SC.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Nas 3 edições do CE que já terminaram finalizadas, houve apenas 7 diplomados. Estes encontram-se todos a trabalhar.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

In the 3 editions of the EC that have already ended, there were only 7 graduates. These all have an employment.

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
Centro de Investigação ALGORITMI (ALGORITMI)	Muito Bom	Universidade do Minho (UM)	3	3 docentes (3 ETI) colaboram com este Centro de Investigação (CI)
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	1	1 docente (1 ETI), colabora com este CI
INESC TEC - INESC Tecnologia e Ciência (INESC TEC)	Muito Bom	Inesc Tec - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC)	1	1 docente a 50% (0,5 ETI), colabora com este CI
Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores (LIACC)	Excelente	Universidade do Porto (UP)	1	1 docente (1 ETI), colabora com este CI
Centro de Investigação em Organizações, Mercados e Gestão Industrial (COMEGI)	Bom	Fundação Minerva - Cultura - Ensino e Investigação Científica (FMinerva)	1	1 docente (1 ETI), colabora com este CI

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.

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/58b1c1f8-c2a3-d664-92da-634ea24334e5>

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

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/58b1c1f8-c2a3-d664-92da-634ea24334e5>

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.

As atividades científicas com a participação dos docentes do curso têm contribuído para o desenvolvimento da atividade de investigação e produção científica dos investigadores. Além disso, e derivado do facto da maior parte dos projetos de investigação estar relacionada com rastreabilidade de produtos para a economia circular e com a inclusão de pessoas com deficiências visuais ou auditivas, têm contribuído para um desenvolvimento mais sustentável e para uma maior inclusão de pessoas com deficiências na sociedade.

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.

The scientific activities with the participation of the professors of the study cycle (SC) have contributed to the development of the research activity and scientific production of the researchers. In addition, and derived from the fact that most research projects are related to the traceability of products for the circular economy and the inclusion of people with visual or hearing impairments, they have contributed to a more sustainable development and a greater inclusion of people with disabilities in society.

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.

Os docentes do CE têm participado, no âmbito dos centros de investigação em que colaboram, em diversos projetos de investigação financiados por fundos europeus. Algumas das atividades de investigação têm incluído alunos do Mestrado em Engenharia Informática (MEI), como bolseiros, onde desenvolvem o seu trabalho de mestrado. Estas participações têm contribuído para a publicação científica conjunta entre professores e alunos do MEI.

A participação dos docentes e alunos do MEI em atividades de investigação científica é essencial para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

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 teachers of the study cycle (SC) have participated, within the scope of the research centers in which they collaborate, in several research projects financed by European funds. Some of the research activities have included students of the Master in Informatics Engineering (MEI), as scholarship holders, where they develop their master's work. These participations have contributed to the joint scientific publication between MEI professors and students.

The participation of MEI teachers and students in scientific research activities is essential for their personal and professional development.

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	33.3
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
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	2

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).

*Alguns docentes da área científica do ciclo de estudos já fizeram Mobilidade Erasmus (out).
Este ano letivo, temos um aluno em Erasmus (in).*

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

*Some professors of the scientific area of the MSc program have already made Erasmus Teaching Staff Mobility (out).
This scholar year, there is an Erasmus (in) student.*

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Regra geral, um estudante demora mais 3 a 6 meses para completar o seu projeto de mestrado em Engenharia Informática. Isto deve-se, provavelmente, à maioria dos estudantes ser trabalhador-estudante. O resultado é que um estudante, normalmente, não consegue terminar o seu projeto no ano letivo em que se inscreveu no 2º ano, mas apenas no ano letivo seguinte. Isto justifica a baixa eficiência formativa (numero de diplomados) do curso.

É necessário ponderar formas de melhorar esta eficiência, nomeadamente, definindo objetivos para os projetos que sejam possíveis de desenvolver dentro do 2º ano do curso, ou fazer ver a necessidade de alguns estudantes se inscreverem a 50% no segundo ano do curso, aproximando o tempo de dedicação ao projeto ao tempo de calendário para o concluírem.

No que respeita aos resultados em actividades científicas, houve uma grande melhoria nos últimos anos, com a criação do centro de investigação ADIT-Lab, ainda não avaliado pela FCT. O ADIT-Lab tem promovido a participação em projetos financiados pela União Europeia, contribuindo para a melhoria das publicações científicas, e para a participação de professores e alunos do mestrado, no desenvolvimento de atividade científica relevante.

6.4. Eventual additional information on results.

As a general rule, a student takes another 3 to 6 months to complete their master's project in Informatics Engineering. This is probably because most students are student-workers. The result is that a student is usually not able to finish their project in the academic year in which they enrolled in the 2nd year, but only in the following academic year. This justifies the low training efficiency (number of graduates) of the course.

It is necessary to consider ways to improve this efficiency, namely, by defining objectives for projects that are possible to develop within one year, but also to highlight the need for some students to enroll at 50% in the second year of the course, bringing the time dedicated to the project closer to the calendar time needed to complete it.

In terms of results in scientific activities, there has been a great improvement in recent years, with the creation of the ADIT-Lab research center, which has not yet been evaluated by the FCT. ADIT-Lab has promoted participation in projects funded by the European Union, contributing to the improvement of scientific publications, and to the participation of professors and master's students in the development of relevant scientific activity.

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.ipv.pt/wp-content/uploads/2022/06/Manual-de-Gestao-PT_22_3.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._RAC_20_21_MEI_APROVADO.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

S1. O CE de Mestrado em Engenharia Informática tem verificado procura crescente nos últimos anos, tanto de candidatos nacionais como de candidatos de países de língua portuguesa, em especial brasileiros, mas também cidadãos dos PALOP.

S2. O regime de funcionamento do CE em horário pós-laboral tem sido um dos pontos fortes para o aumento da procura.

S3. O CE tem um corpo docente estável, ligado à instituição há 3 ou mais anos e, com exceção de 2 docentes, doutorado na área de Informática.

S4. A equipa docente tem participado em projetos de investigação e prestações de serviços à comunidade (ex. Projetos STVgoDigital, ValorMar, RnMonitor).

S5. A estrutura curricular do CE reforça as competências de um licenciado em Engenharia Informática, área com bastante procura por parte do mercado, e onde é atualmente fácil encontrar emprego.

8.1.1. Strengths

S1. The Master's Degree in Informatics Engineering has seen increasing demand in recent years, both from national candidates and from Portuguese-speaking countries, especially Brazilians, but also citizens from PALOP (African Countries with Portuguese Oficial Language).

S2. The Study Cycle's operating regime, which is after working hours, has been one of the strengths for the increase in demand.

S3. The Study Cycle (SC) has a stable teaching staff, linked to the institution for 3 or more years and, with the exception of 2 teachers, a doctorate degree in the area of Informatics.

S4. The teaching staff has participated in research projects and service provisions to the community (eg STVgoDigital, ValorMar, RnMonitor Projects).

S5. The curricular structure of the SC reinforces the skills of a graduate in Informatics Engineering, an area with high demand from the market, and where it is currently easy to find a job.

8.1.2. Pontos fracos

W1. Alunos inscritos no 1º ano / 1ª vez, originários de países estrangeiros, não conseguem, tipicamente, assistir aos primeiros um ou dois meses de aulas, devido a atrasos na obtenção de visto.

W2. O número de docentes com um elevado número de UCs diferentes, e com horas de contacto superior aos limites legais, é ainda elevado, e deve-se ao elevado número de contratos a termo no Grupo Disciplinar de Engenharia Informática e Multimédia.

W3. Quase todos os docentes são membros da unidade de investigação ADIT-Lab Applied Digital Transformation Lab do IPVC, que não estando neste momento acreditado pela FCT, está constituído no IPVC e efetuará candidatura no próxima chamada da FCT.

8.1.2. Weaknesses

W1. Students enrolled in the 1st year / 1st time, originating from foreign countries, are typically unable to attend the first one or two months of classes due to delays in obtaining a visa.

W2. The number of professors with a high number of different Curricular Units, and with contact hours exceeding the legal limits, has diminished, but it's still high, due to the high number of non-integral fixed-term contracts in the Disciplinary Group of Informatics Engineering and Multimedia.

W3. Almost all teachers are members of IPVC's research unit ADIT-Lab, Applied Digital Transformation Lab, which is not yet accredited by FCT, but is established within IPVC, and will present its application in the next FCT call.

8.1.3. Oportunidades

O1. A experiência de aulas em regime de e-learning síncrono, obtida no período de pandemia CoViD-19, abre a oportunidade para melhorar o alcance das aulas para todos os alunos, e melhor adequar o modo de funcionamento do curso ao facto de todos, ou quase todos, os seus alunos se encontrarem a trabalhar, através da utilização de um regime de blended-learning (b-learning), com as aulas Teórico-Práticas (TP) a ser lecionadas em e-learning síncrono, via plataforma Zoom/Colibri, e as aulas Práticas Laboratoriais (PL), a ser lecionadas presencialmente em sala de aula na ESTG. Isto permitiria aos alunos deslocar-se à ESTG apenas às 6a-feiras e sábados (8 horas presenciais semanais), tendo a 4 a 6 horas semanais de aulas TP em e-learning.

O2. Os docentes afectos ao CE têm, nos últimos anos, participado em diversos projetos de investigação financiados, o que tem conduzido a uma melhoria da qualidade das publicações científicas. Esta melhoria da qualidade das publicações deverá aumentar ainda mais no futuro próximo.

O3. A participação em projetos de investigação, por parte dos docentes do CE, têm aberto oportunidades de investigação para alunos do CE, como bolseiros de Projetos de Investigação. Estas oportunidades tendem a aumentar com o aumento dos projetos de investigação em curso.

O4. A dificuldade em captar alunos, que se verificava nas primeiras 3 edições do curso, parece estar a diluir-se com a procura por parte de alunos estrangeiros de lingua portuguesa.

O5. Mercado regional, nacional e europeu com elevada necessidade de profissionais com as competências que este Curso desenvolve, tendo em consideração o estudo realizado pela

ANETIE, relativamente a necessidade e lacunas de formação de Engenheiros Informáticos. Mercado de emprego favorável à TSI, pode levar a maior procura de cursos de 2o ciclo na área da informática, por parte de profissionais com experiência.

8.1.3. Opportunities

O1. The experience of classes in a synchronous e-learning regime, obtained during the CoViD-19 pandemic period, opens the opportunity to improve the reach of classes for all students, and better adapt the way the course works to the fact that all, or almost all of its students are working, using a blended-learning (b-learning) regime, with Theoretical-Practical (TP) classes being taught in synchronous e-learning, via the Zoom/Colibri platform, and Practical Laboratory classes (PL), to be taught in person in the classroom at ESTG. This would allow students to go to ESTG only on Fridays and Saturdays (8 hours per week in person), having 4 to 6 hours per week of TP classes in e-learning.

O2. The teachers assigned to the EC have, in recent years, participated in several funded research projects, which has led to an improvement in the quality of scientific publications. This improvement in the quality of publications is expected to increase even further in the near future.

O3. The participation in research projects, by the SC's professors, has opened research opportunities for the SC's students, as research project grantees. These opportunities tend to increase with the increase in ongoing research projects.

O4. The difficulty in attracting students, which was seen in the first 3 editions of the course, seems to be diluted with the demand from foreign Portuguese-speaking students.

O5. Regional, national and European market with a high need for professionals with the skills that this Course develops, taking into account the study carried out by ANETIE, regarding the training needs and gaps of Computer Engineers. A job market favorable to IST, may lead to a greater demand for 2nd cycle courses in the area of informatics, by professionals with experience.

8.1.4. Constrangimentos

T1. Elevada taxa de desistência nas UCs do primeiro ano, devido ao acumular de trabalhos das diferentes disciplinas com as atividades dos empregos de cada um (a maioria dos estudantes é trabalhador-estudante).

T2. Tecido empresarial regional ainda fraco na área de procura de profissionais de Engenharia Informática, conduz à fuga destes profissionais para Braga ou Porto.

T3. Cursos de Mestrado em áreas afins noutras Escolas da Região Norte (Barcelos, Braga e Porto).

T4. Mercado de emprego favorável à área das TSI, o que pode levar a pouca procura de cursos de 2o ciclo na área da informática, por parte de alunos recém-licenciados.

8.1.4. Threats

T1. High dropout rate in the Curricular Units of the first year, due to the accumulation of work from different disciplines with the activities of the jobs of each one (most students are student workers).

T2. Regional business fabric, still weak in the area of demand for professionals in Computer Engineering, leads to the getaway of these professionals to Braga or Porto.

T3. Master's courses in similar areas in other Schools in the North Region (Barcelos, Braga and Porto).

T4. A favorable job market for the IST area, which can lead to low demand for 2nd cycle courses in the area of informatics, on the part of recent graduates.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

Como meio de melhorar a resposta ao ponto fraco W1., "Alunos inscritos no 1º ano / 1ª vez, originários de países estrangeiros, não conseguem, tipicamente, assistir aos primeiros um ou dois meses de aulas, devido a atrasos na obtenção de visto", a implementação de um sistema de blended-learning, com aulas teórico-práticas (TP) à distância, e aulas práticas-laboratoriais (PL) presenciais, poderia ser de alguma ajuda. Para este tipo de alunos, contudo, as próprias aulas PL poderiam ter que ser feitas num laboratório de informática com meios telemáticos de partilha via plataforma de e-learning. Grande parte das salas da ESTG, incluindo os laboratórios L3.1 e L3.2, onde têm sido as aulas do MEI, estão equipadas com este tipo de sistema.

8.2.1. Improvement measure

As a means of improving the response to the appointed weakness W1., "Students enrolled in the 1st year / 1st time, originating from foreign countries, are typically unable to attend the first one or two months of classes due to delays in obtaining a visa", the implementation of a blended-learning system, with theoretical-practical classes (TP) at a distance, and practical-laboratory classes (PL) in person, could be of some help. For this type of students, however, the PL classes themselves could have to be done in a computer lab with telematic means of sharing via an e-learning platform. Most of the ESTG classrooms, including laboratories L3.1 and L3.2, where MEI classes have been held, are equipped with this type of system.

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

Média.

A implementação da medida, carece apenas de fornecer formação aos docentes para operar com o equipamento de transmissão e participação conjunta de alunos em sala de aula e de alunos via acesso remoto. Assim, no próximo ano letivo, já deverá ser possível oferecer estas aulas.

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

Medium.

The implementation of the measure requires only the provision of training to teachers on how to operate with the equipment for transmission and joint participation of students in the classroom and students via remote access. Thus, in the next academic year, it should be possible to offer these classes.

8.1.3. Indicadores de implementação

O facto de as unidades curriculares que iniciam logo no início do ano letivo funcionarem num modelo de blended-learning, com as aulas TP em regime remoto, e as aulas PL a funcionar presencialmente em laboratório equipado com sistema de transmissão online e que permita a participação remota de alunos estrangeiros com dificuldade de obtenção de visto.

8.1.3. Implementation indicator(s)

The fact that the curricular units that start right at the beginning of the school year work in a blended-learning model, with TP classes in remote regime, and PL classes in an in-person regime, in a laboratory equipped with an online transmission system and allowing participation for foreign students with difficulty in obtaining a visa.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

A resposta ao ponto fraco W2., "O número de docentes com um elevado número de UCs diferentes, e com horas de contacto superior aos limites legais, é ainda elevado, e deve-se ao elevado número de contratos a termo no Grupo Disciplinar de Engenharia Informática e Multimédia", é possível apenas com a contratação de mais docentes a tempo inteiro.

Esta solução é um compromisso da presidência do IPVC, que perante o CTC se comprometeu a contratar mais docentes a tempo inteiro para o GD de Engenharia Informática e Multimédia, e também proceder à abertura de três concursos para Professor Adjunto de carreira.

8.2.1. Improvement measure

The answer to the weakness W2., "The number of professors with a high number of different Curricular Units, and with contact hours exceeding the legal limits, has diminished, but it's still high, due to the high number of non-integral fixed-term contracts in the Disciplinary Group of Informatics Engineering and Multimedia", is only possible with the hiring of more full-time teachers.

This solution is a commitment of the IPVC presidency, which has committed itself before the CTC to hiring more full-time professors for the Multimedia and Informatics Engineering Disciplinary Group, and also to open places for three career Adjunct Professors.

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

Alta.

No próximo ano letivo, já deverá haver mais contratos a tempo inteiro.

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

High.

In the next lective year (2023/2024), there should already be more full-time contracts.

8.1.3. Indicadores de implementação

O número de contratos a tempo inteiro no GD de Engenharia Informática e Multimédia, na ESTG, deverá ser superior aos atuais 15.

8.1.3. Implementation indicator(s)

The number of full-time contracts in the Multimedia and Informatics Engineering Disciplinary Group, at ESTG, should be higher than the current 15.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

No que respeita ao ponto fraco W3., "Quase todos os docentes são membros da unidade de investigação ADIT-Lab, Applied Digital Transformation Lab do IPVC, que não estando neste momento acreditado pela FCT, está constituído no IPVC e efetuará candidatura na próxima chamada da FCT", o ADIT-Lab vai efetuar candidatura para acreditação na próxima chamada da FCT.

8.2.1. Improvement measure

Regarding the weakness W3., "Almost all teachers are members of IPVC's research unit ADIT-Lab, Applied Digital Transformation Lab, which is not yet accredited by FCT, but is established within IPVC, and will present its application in the next FCT call", ADIT-Lab will apply for accreditation in the next FCT call.

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

*Alta.
Em 2024/2025, o ADIT-Lab deverá ser uma unidade de investigação acreditada pela FCT.*

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

*High.
By 2024/2025, ADIT-Lab should be a research unit accredited by the FCT.*

8.1.3. Indicadores de implementação

O facto de o ADIT-Lab ser uma unidade de investigação acreditada pela FCT, em 2024/2025.

8.1.3. Implementation indicator(s)

The fact that ADIT-Lab is a research unit accredited by the FCT, in 2024/2025.

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	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
(0 Items)		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	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
(0 Items)						

<sem resposta>

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>