Instituto Politécnico Viana do Castelo

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Mestrado

Engenharia Informática

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2021/22

Coordenador/a: António Miguel Rosado da Cruz

Nota: Para consultar o Relatório Anual de Curso completo, aceda a ON.IPVC com as suas credenciais de acesso.

Índice

1. Comissão de Curso 3
2. Parcerias 4
3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem 5
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem 7
5. Resultados 8
6. Conclusão 13

1. Comissão de Curso

-Coordenador/a: António Miguel Rosado da Cruz

-Docentes: Luis Miguel Cabrita Romero
Maria Estrela Ribeiro Ferreira da Cruz
Pedro Miguel do Vale Moreira
Sara Maria da Cruz Maia de Oliveira Paiva

-Estudantes: O curso não tem representação no Conselho Pedagógico por não ter havido participação de qualquer aluno nas eleições para o conselho pedagógico. Aguarda-se a eleição de aluno representante do curso no conselho pedagógico, para obter novo nome de estudante para a comissão de curso.

2. Parcerias

2.1. Parcerias internacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades Financiadoras

2.2. Parcerias nacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

Não tem havido colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos.

3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

3.1. Caracterização de estudantes

3.1.1. Caraterização de estudantes por sexo, idade, região de origem

Caracterização de Estudantes	18/19	19/20	20/21	21/22
Sexo	**%**	**%**	**%**	**%**
Feminino	0	20	14.81	7.89
Masculino	100	80	85.19	92.11
Idade	**%**	**%**	**%**	**%**
20-23 anos	25	26.67	33.33	36.84
24-27 anos	0	26.67	25.93	26.32
>27 anos	75	46.67	40.74	36.84
Distrito	**%**	**%**	**%**	**%**
Braga	25	20	33.33	44.74
Porto	25	0	3.7	7.89
Viana do Castelo	50	80	59.26	42.11

Como habitual em cursos de Engenharias o número de estudantes do sexo feminino é baixo. Tal deve-se exclusivamente a opção por parte das candidatas a mestrado, que parece não terem preferência por estas áreas. Obviamente, o processo de seleção é agnóstico no que diz respeito ao sexo do candidato. Assim como é agnóstico no que diz respeito a raça ou idade do candidato.
Temos tido nos últimos anos diversos candidatos africanos e brasileiros. O quadro acima não reflete esse panorama.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	18/19	19/20	20/21	21/22
1º	0	15	13	27
2º	4	0	14	11
TOTAL	4	15	27	38

O número de estudantes no curso de mestrado em Engenharia Informática tem sido crescente, tendo pela primeira vez no ano letivo de 2021/2022 sido preenchida a totalidade de vagas a concurso.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	18/19	19/20	20/21	21/22
N.º VAGAS	0.00	25.00	25.00	25.00
N.º Matriculados(1ºano 1ªvez)	0.00	15.00	14.00	24.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS(1ºano / 1ªvez)/vagas	0.00	60.00	56.00	96.00

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.

4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

4.1. Resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes - processo ensino/aprendizagem

IASQE	Sem.	18/19	19/20	20/21	21/22
% de Participação	S1	0.00	13.33	16.67	12.50
	S2	0.00	6.67	0.00	3.70

IASQE	Sem.	19/20	20/21	21/22
Índice Médio Satisfação - Curso		100.00	0.00	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	100.00	97.78	99.52
	S2	100.00	0.00	91.67
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	94.44	94.38	100.00
	S2	100.00	0.00	95.65

Os dados do IASQE são baseados em poucas respostas (apenas 12,5% dos alunos, no 1o semestre, e 3.70%, no segundo semestre de 2021/2022, responderam ao IASQE), pelo que não permitem tirar conclusões fundamentadas.

5. Resultados

5.1. Resultados Académicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	RAIDES18	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21
N.º diplomados/as	0	0	2	5
N.º diplomados/as em N anos	0	0	2	5
N.º diplomados/as em N +1 anos	0	0	0	0
N.º diplomados/as N+2 anos	0	0	0	0
N.º diplomados/as em mais de N+2 anos	0	0	0	0

Nota: Dados do RAIDES

Nota média final de curso

	RAIDES18	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21
Nota média final	0.00	0.00	16.00	16.00

Os dois primeiros diplomados do curso de MEI, foram-no em 2020. Estáva-mos em período de pandemia CoVid-19.
Há, atualmente, 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 arquitectura monolítica numa arquitectura de micro-serviços

5.1.2. Sucesso Escolar - taxa de aprovação

Ano	Grupo Disciplinar	UC	Inscritos/as	Classificação Média	Classificação Máxima	Classificação Mínima	Aprovados/as	Aprovados/as/Inscritos/as	Aprovados/as/Avaliados/as
1	EIM	Business Analytics e Mineração de Dados	23.00	15.20	17.00	8.00	13.00	56.52	86.67
1	EIM	Computação Móvel e Multisensorial	25.00	15.50	17.00	15.00	12.00	48.00	100.00
1	EIM	Desenvolvimento Web e para a Cloud	22.00	14.46	17.00	12.00	13.00	59.09	100.00
1	EIM	Engenharia e Qualidade de Software	23.00	12.53	17.00	2.00	18.00	78.26	94.74
1	EIM	Gestão de Projetos de Software	22.00	14.00	18.00	11.00	17.00	77.27	100.00

1	EIM	Informação Geográfica e Visualização	25.00	15.86	19.00	14.00	14.00	56.00	100.00
1	OLM	Inovação e Empreendedorismo	23.00	14.00	16.00	11.00	17.00	73.91	100.00
1	EIM	Interação e Experiência de Utilizador	23.00	16.88	18.00	16.00	17.00	73.91	100.00
1	EIM	Programação de Interfaces Visuais	25.00	13.50	19.00	8.00	15.00	60.00	93.75
1	ET	Segurança e Controlo de Sistemas Informáticos	22.00	17.26	19.00	16.00	19.00	86.36	100.00
1	EIM	Tecnologias de Organização de Dados	23.00	13.10	18.00	2.00	18.00	78.26	85.71
1	ET	Tecnologias e Serviços de Redes e Virtualização	22.00	17.59	20.00	13.00	17.00	77.27	100.00
2	EIM	Seminários	9.00	16.33	18.00	12.00	6.00	66.67	100.00

Tipo de creditação	Nº de Pedidos (UCs)	Nº de ECTS de origem	Nº de ECTS creditados

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 consequente 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.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	18/19	19/20	20/21	21/22
1º	0	1	2	7
2º	2	0	5	9
TOTAL	2	1	7	16

N/A

5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2019	Jun. 2020	Jun. 2021(Reportado em 2022)
% de Empregabilidade do Curso (Dados Infocursos)			
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados Infocursos)			

% de Empregabilidade nacional ES (Dados Infocursos)			
% empregabilidade (obtido por inquérito interno (se aplicável)			
Tempo para obtenção de 1º emprego (obtido por inquérito interno (se aplicável)			
% diplomados que trabalha na área de formação(obtido por inquérito interno (se aplicável)			

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.

5.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Centros de investigação em que docentes do curso estão integrados

Centro de Investigação	Código CI	Classificação FCT	IES gestora	Docente Membro Integrado
ALGORITMI Research Centre		Muito Bom	Universidade do Minho	António Miguel Rosado da Cruz; Estrela Ferreira Cruz; Sara Paiva (Membros colaboradores)
IT - Instituto de Telecomunicações		Muito Bom	Universidade de Aveiro	Luis Barreto; Sérgio Ivan Lopes (Membros colaboradores)
LIACC - Artificial Intelligence and Computer Science Laboratory		Excelente	Universidade do Porto	Pedro Miguel Moreira (Membro colaborador)
Rede de Investigação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva (InBIO/CIBIO)		Muito Bom	Universidade do Porto	Pedro Castro (Membro colaborador)
ADiT-Lab		----------	IPVC	António Miguel Rosado da Cruz; Estrela Ferreira Cruz; Jorge Ribeiro; Luis Barreto; Pedro Pinto; Sara Paiva; Sérgio Ivan Lopes; Pedro Castro; Pedro Miguel Moreira; Pedro Faria; Luis Romero (Membros integrados)
CISAS	05937/2020	Bom	IPVC	Fernando Nunes (Membro integrado)
INESC-TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência	50014	Muito Bom		Jorge Simões (Membro Colaborador)

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
VALORMAR: VALORIZAÇÃO INTEGRAL DOS RECURSOS MARINHOS: POTENCIAL, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E NOVAS APLICAÇÕES nn(POCI-01-0247-FEDER-024517)	António Miguel Cruz - Gestor Institucional, no que respeita ao PPS4	U. Minho; A2O - Água, Ambiente e Organização, Lda; ALGAPLUS Lda; Piscicultura do Vale da Lama Lda.; CCMAR-UA; CIIMAR-UP; Cimentos Maceira e Pataias SA; A Poveira SA; Castro, Pinto e Costa, Lda; CVR; Foodintech Lda; Fourmag Lda; Hidromod Lda; Necton SA; Riasearch Lda; Sparos Lda: Sorgal SA; SPI SA; UCP; IPVC; U.Aveiro; IBET; IPMA; INEGI; IPLeiria; Fórum Oceano; U.Porto; DocaPesca SA; Bivalvia Lda	Data de início: 01.10.2017;Data de conclusão: 30.03.2021	Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI), Programa Operacional Lisboa (PO Lisboa)(POCI-01-0247-FEDER-024517)
TERR@ENO - Terroir e zonagem agro-ecológica como fator crítico de competitividade e inovação dos Vinhos Verdes		Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, a Adega Cooperativa de Ponte de Lima, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo e a Adega Cooperativa Regional de Monção	Data de início: Abril 2017; Data de conclusão: Março 2020	Programa Operacional Regional do Norte (NORTE-02-0853-FEDER-000113
STVgoDIGITAL: Digitalização da cadeia de valor do Setor Têxtil e Vestuário	Sara Paiva-Gestora Institucional;António Miguel Cruz, Gestor Técnico, no que respeita ao PPS1.	CITEVE, Centi, Centro de Computação Gráfica da UMinho, Infos, e várias Empresas Têxteis	Data de início: 01-07-2020;Data de conclusão: 30-06-2023	POCI-01-0247-FEDER-046086
GREENHEALTH - ESTRATÉGIAS DIGITAIS E BASEADAS EM ATIVOS BIOLÓGICOS PARA MELHORAR O BEM-ESTAR E PROMOVER A SAÚDE VERDE		IPVC; IPP; IPCA	Data de início: 01-10-2020;Data de conclusão: 30-09-2023	NORTE-01-0145-FEDER-000042
IVLING - INTÉRPRETE VIRTUAL DE LÍNGUA GESTUAL	Luis Romero	First Solutions, Centro de Computação Gráfica da UMinho	Data de início: 01-01-2021;Data de conclusão: 30-06-2023	COMPETE 2020
HOUDINI: PLATAFORMA DE CONTEÚDOS IMERSIVOS PARA PATRIMÓNIO COM HISTÓRIA	Luis Romero	ByAR,nVoiceInteraction, Museu do Côa	Data de início: 01-01-2021;Data de conclusão: 30-06-2023	POCI-01-0247-FEDER-069902POCI-01-0247-FEDER-069902
SMAC - Simplificação e Monitorização do Acesso e Comunicações do IPVC&UTAD		IPVC e UTAD	Data de início: 14-04-2018;nData de conclusão: 31-12-2021	POCI-02-0550-FEDER-035482

TECH-Technology, Environment, Creativity and Health			Data de início: 01-10-2020;Data de conclusão: 30-09-2023	NORTE 2020

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)

5.3. Internacionalização

	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
Nº **estudantes estrangeiros/as (*não* inclui estudantes Erasmus In)**	0.00	2.00	5.00	7.00	
% estudantes estrangeiros/as (*não* inclui estudantes Erasmus In)	0.00	13.33	18.52	17.95	
Nº **estudantes Internacionais (*não* inclui estudantes Erasmus In)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº **estudantes em programas internacionais de mobilidade (*in*)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (*in*)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº **estudantes em programas internacionais de mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº **docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (*in*)**					
% docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (*in*)					
Nº **docentes do ciclo de estudos em mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**					
Nº **pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**					

É necessário fazer um esforço maior na internacionalização do CE, nomeadamente através de maior participação de docentes do curso em mobilidade Erasmus (out), assim como uma maior promoção para mobilidade de alunos em Erasmus out e in.

6. Conclusão

O CE de Mestrado em Engenharia Informática (MEI) abriu vagas pela primeira vez no ano letivo 2017/2018, num regime presencial, pós-laboral. Verificou-se um reduzido número de alunos (7 alunos) inscritos no curso, nesse ano letivo, tendo no entanto o número de alunos nas aulas chegado aos 15, em algumas unidades curriculares, devido à existência de alunos finalistas da licenciatura em EI a frequentar UCs isoladas do MEI.

No ano letivo 2018/2019, por decisão da Presidência do IPVC, funcionou apenas o 2º ano do curso.

No ano letivo 2019/2020, houve 27 candidatos para 25 vagas, tendo havido 15 alunos inscritos e a frequentar o primeiro ano.
No ano letivo 2020/2021, houve 19 candidatos para 25 vagas, tendo havido 13 alunos inscritos e a frequentar o primeiro ano.

Os alunos na primeira edição do curso foram essencialmente antigos alunos da licenciatura em Engenharia Informática do IPVC.
Nas edições seguintes, tem havido maioritariamente alunos de licenciaturas do IPVC, nomeadamente EI, ECGM e EERC, todos já a trabalhar na área do desenvolvimento de software. De forma crescente, nota-se o interesse de alunos com formações de base noutras instituições, nomeadamente de alunos estrangeiros.

De forma a melhor adequar o modo de funcionamento do curso ao facto de todos, ou quase todos, os seus alunos se encontrarem a trabalhar, pretende-se oferecer as aulas TP em e-learning, permitindo aos alunos deslocar-se à ESTG apenas às 6a-feiras e sábados (8 horas presenciais semanais), correspondendo a 4 horas semanais de aulas TP em e-learning. Este modo de funcionamento já foi usado no anterior mestrado em Engenharia de Software. Espera-se que essa alteração seja suficiente para melhorar a frequência das aulas e, portanto, o sucesso escolar no primeiro ano, e reduzir a taxa de desistência no final do primeiro ano.
Outro aspeto que é necessário rever é o acumular, para as mesmas datas, de trabalhos das diferentes disciplinas, o qual pode conduzir também a uma elevada taxa de desistência em algumas UCs.