



Instituto Politécnico Viana do Castelo
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Engenharia Civil e do Ambiente
Mestrado

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2020/21

Coordenador: Mafalda Lopes Laranjo

Nota: Para consultar o Relatório Anual de Curso completo, aceda a [ON.IPVC](https://on.ipvc.pt) com as suas credenciais de acesso.

Índice

1. Comissão de Curso	3
2. Parcerias	4
3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem	6
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem	8
5. Resultados	9
6. Conclusão	14

1. Comissão de Curso

- Coordenador: Mafalda Lopes Laranjo

- Docentes: Domingos António Garcia Ribas
Francisco José da Silva Miranda
Pedro da Silva Delgado

- Estudantes: Henrique Ruas
Lionel Silva

2. Parcerias

2.1. Parcerias internacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades Financiadoras
		Technological Education Institution (TEI) of STEREA ELLADA		
		Technological Educational Institute (T.E.I) of PATRAS		
mobilidade		Universidad de La Laguna		ERASMUS
		Universidade Valladolid		
		Vilnius Gediminas Technical University		
Mestrado em Construção	IPVC	Universidade Pública de Angola Agostinho Neto	2018/2019; 2019/2020	
		Universidade Federal de Pernambuco, Brasil		
		Universidade Estadual de Campinas, Brasil		
mobilidade		Bialystok Technical University - PL		ERASMUS
mobilidade		Tallinn University of Technology - Estónia		ERASMUS
mobilidade		Universidade da Coruña		ERASMUS

2.2. Parcerias nacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
Estágios para dissertações	CC MECA	Águas do Noroeste, SA, do Grupo Aguas de Portugal		
Estágios para dissertações	CC MECA	RESULIMA		
Estágios para dissertações	CC MECA	LIPOR		
Estágios para dissertações	CC MECA	Grupo de construção civil ACA S.A.		
Estágios para dissertações	CC MECA	Câmaras Municipais: CMVC; CMPL, CMAV; CMPC		
Estágios para dissertações	CC MECA	EUROPAC		
Prestações de serviços	ESTG	empresas do setor		
Protocolos de	CC MECA	Metaloviana	2017	

colaboração				
Protocolos de colaboração	CC MECA	Grupo Solèazur	2018	
Protocolos de colaboração	CC MECA	empresa Murtagh Unipessoal, Lda (ShayMurtagh)	2019	
Protocolos de colaboração	CC MECA	Baltor Engenharia e Construção, Lda	2020	

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

Existe alguma colaboração com outros ciclos de estudos, onde se inclui, naturalmente, a licenciatura e o CTeSP da UO na área da engenharia civil. Também tem existido colaboração com os mestrados de Design Integrado, onde se tem desenvolvido uma parceria para o desenvolvimento projetos variados.

3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

3.1. Caracterização dos estudantes

3.1.1. Caracterização dos estudantes por género, idade, região de origem

Caracterização dos Estudantes	17/18	18/19	19/20	20/21
Género	%	%	%	%
Feminino	50	45	40.91	31.82
Masculino	50	55	59.09	68.18
Idade	%	%	%	%
<20 anos	0	0	4.55	0
20-23 anos	15.63	15	18.18	9.09
24-27 anos	28.13	35	36.36	36.36
>27 anos	56.25	50	40.91	54.55
Distrito	%	%	%	%
Aveiro	0	0	0	0
Beja	0	0	0	0
Braga	25	30	22.73	22.73
Bragança	0	0	0	0
Castelo Branco	0	0	0	0
Coimbra	0	0	0	0
Évora	0	0	0	0
Faro	0	0	0	0
Guarda	0	0	0	0
Ilha da Graciosa	0	0	0	0
Ilha da Madeira	0	0	0	0
Ilha de Porto Santo	0	0	0	0
Ilha de São Jorge	0	0	0	0
Ilha de São Miguel	0	0	0	0
Ilha do Faial	0	0	0	0
Ilha do Pico	0	0	0	0
Ilha Terceira	0	0	0	0
Leiria	0	0	0	0
Lisboa	0	0	0	0
Portalegre	0	0	0	0
Porto	6.25	5	13.64	0
Santarem	0	0	0	4.55
Setubal	0	0	0	0
Viana do Castelo	68.75	60	63.64	68.18
Vila Real	0	0	0	0
Viseu	0	0	0	0

A maior parte dos alunos são do sexo masculino, sendo mais de metade maior que 27 anos. A maior parte dos alunos é do distrito de Viana e procura este CE para aprofundar conhecimentos e com vista a evoluir na carreira.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	17/18	18/19	19/20	20/21
1º	14	10	10	12
2º	18	10	12	10
TOTAL	32	20	22	22

Em 2020/2021 houve um ligeiro aumento no número de alunos inscritos no 1º ano, em particular devido à procura por parte de licenciados oriundos de outros países, como Brasil, que procuram Viana do Castelo para se fixarem. O número total de alunos tem-se mantido estável.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	17/18	18/19	19/20	20/21
N.º VAGAS	25.00	25.00	25.00	25.00
N.º Matriculados(1ºano 1ªvez)	12.00	12.00	11.00	11.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS(1ºano / 1ªvez)/vagas	48.00	48.00	44.00	44.00

Os números revelam estabilidade embora sejam ainda baixos para aquilo que almejamos.

4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

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

IASQE	Sem.	17/18	18/19	19/20	20/21
% de Participação	S1	41.18	25.00	31.82	42.86
	S2	9.09	25.00	38.46	33.33

IASQE	Sem.	18/19	19/20	20/21
Índice Médio Satisfação - Curso		75.00	95.00	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	93.06	99.29	100.00
	S2	97.50	97.50	100.00
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	87.50	95.28	100.00
	S2	75.76	98.68	100.00

O grau de satisfação é o melhor possível, e revela uma melhoria em relação aos anos anteriores. Isto é particularmente satisfatório referindo-se a um ano em que os moldes em que a escola decorreu foram diferentes, e revela que todos fizeram um esforço bom para que tudo corresse da melhor forma,.

5. Resultados

5.1. Resultados Académicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	2018	2019	2020	2021
N.º diplomados	11	5	1	4
N.º diplomados em N anos	8	3	1	3
N.º diplomados em N +1 anos	2	1	0	0
N.º diplomados N+2 anos	1	0	0	1
N.º diplomados em mais de N+2 anos	0	1	0	0

Nota: Dados do RAIDES

Nota média final de curso

	17/18	18/19	19/20	20/21
Nota média final	14.00	14.00	15.00	15.00

O ano de 2020/2021 foi um ano particularmente profícuo no que concerne a conclusão de dissertações.

5.1.2. Sucesso Escolar - taxa de aprovação

Ano	Grupo Disciplinar	UC	Inscritos	Classificação Média	Classificação Máxima	Classificação Mínima	Aprovados	Aprovados/Inscritos	Aprovados/Av aliados
1	EC	Cálculo Avançado de Estruturas e Eurocódigos	7.00	12.33	14.00	11.00	3.00	42.86	100.00
1	EC	Concepção e Gestão das Construções	6.00	13.80	15.00	10.00	5.00	83.33	100.00
1	EC	Estruturas de Aço e Mistas	7.00	13.33	15.00	11.00	3.00	42.86	100.00
1	EC	Gestão Ambiental	7.00	10.33	11.00	10.00	3.00	42.86	100.00
1	MAT	Modelação de Fenómenos em Engenharia I	6.00	12.00	14.00	10.00	4.00	66.67	100.00
1	FEQ	Modelação de Fenómenos em Engenharia II	5.00	7.00	11.00	1.00	2.00	40.00	50.00
1	EC	Reabilitação de Edifícios	6.00	15.00	16.00	14.00	3.00	50.00	100.00
1	EC	Sustentabilidade na Construção	6.00	14.40	16.00	12.00	5.00	83.33	100.00
2	EC	Edifícios Sustentáveis	3.00	15.00	15.00	15.00	3.00	100.00	100.00
2	EC	Projeto/Estágio (Dissertação)	1.00	15.00	15.00	15.00	1.00	100.00	100.00
2	EC	Reforço e Reabilitação Estrutural	3.00	13.00	13.00	13.00	2.00	66.67	100.00

Tipo de creditação	Nº de Pedidos (UCs)	Nº de ECTS de origem	Nº de ECTS creditados
formação	10	78	78
formação	10	78	78
formação	10	78	78

As percentagens de aprovados/avaliados são quase sempre 100%, pelo que os resultados são bastante satisfatórios.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	17/18	18/19	19/20	20/21
1º	6	1	6	10
2º	5	6	6	8
TOTAL	11	7	12	18

O abandono no 2º ano pode estar relacionado com a não conclusão da tese. Os motivos que levam os alunos a não completar o CE estão geralmente relacionados com a dificuldade em conciliar a vida profissional, pessoal e académica

5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2019	Jun. 2020
% de Empregabilidade do Curso (Dados Infocursos)	100	100
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados Infocursos)	100	100
% de Empregabilidade nacional ES (Dados Infocursos)	100	100
% 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))		

Atualmente não se registam dificuldades de emprego na área

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
proMetheus - Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade		Bom	IPVC	António Curado, Domingos Ribas, Gaspar Rego, Joana Almeida, José F. Silva, Mário Russo, Mário Tomé, Mafalda Laranjo, Patrício Rocha, Pedro Delgado
CIDMA - Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações		Muito bom	UA	Francisco Miranda
Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Gestão Industrial/LAETA		Excelente	FEUP	Carlos Oliveira

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
SNB-Lab - Sustainable Noise Barriers Lab Desenvolvimento de Barreiras Acústicas Sustentáveis para Ferrovias. (Candidatura submetida a aguardar resultado de aceitação e financiamento)	José F. Silva	Shay-Murtagh, Universidade do Minho, DBWave	2020 - 2023	NORTE 2020nOunShay-Murtag h
ConPBRail - Post-tensioning connections on beams for high-speed railway bridges - Ligações em vigas de betão pré-fabricadas para pontes ferroviárias de alta velocidade - desempenho e durabilidade. (Candidatura submetida a aguardar resultado de aceitação e financiamento)	Pedro Delgado e Joana Almeida	Shay-Murtagh, FEUP	2020 - 2023	NORTE 2020
Projecto Estratégico ? UIDB/04106/2020 (Strategic Project - UIDB/04106/2020)	Delfim Fernando Marado Torres	Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA) da Universidade de Aveiro	01/01/2020n31/12/2023	FCT
Projecto Estratégico ? UIDB/05975/2020 (Strategic Project - UIDB/05975/2020)	António Curado	Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade (proMetheus) do Instituto Politécnico de Viana do Castelo	01/01/2020 31/12/2023	FCT
NORTE-01-0145-FEDE R-000043	IPVC	IPB, IPCA, IPP	01/04/2020 a 01/03/2013	FEDER/NORTE 2020 PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO NORTE

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
Artigo	Miranda, D., Gonçalves, R., Miranda, F., Almeida, A. M., Costa, C. M., & Lanceros-Méndez, S. (2020). Theoretical simulation of different 3D separator geometries for lithium-ion batteries. AIP Conference Proceedings, 2293, 260005. doi: 10.1063/5.0026447
Artigo	Miranda, D., Gonçalves, R., Miranda, F., Vilhena, E., Lanceros-Méndez, S., & Costa, C. M. (2020). Cone geometry optimization and thermal behavior for lithium-ion battery separators. AIP Conference Proceedings, 2293, 260006. doi: 10.1063/5.0026453
Artigo	Miranda, F., Abreu, C., & Felgueiras, P. (2020). Assessing the impact of inaccurate insulin-to-carbohydrate ratio on the patients glycemic targets and lifestyle management. AIP Conference Proceedings, 2293, 260007. doi: 10.1063/5.0026577

Artigo	Miranda, F., Abreu, C., & Felgueiras, P. (2020). An adaptive bolus calculator to minimize the impact of inaccurate insulin to carbohydrate ratio. AIP Conference Proceedings, 2293, 260008. doi: 10.1063/5.0026578
Prefácio	Miranda, F., Abreu, C., & Miranda, D. (2020). Preface of the 75th Symposium on Modelling and Simulation in Computer Sciences and Engineering?. AIP Conference Proceedings, 2293, 260001. doi: 10.1063/5.0026557
Artigo	P. Caldas, G. Rego, Optical fiber Interferometers based on Arc-Induced Long-Period Gratings at INESC TEC, Sensors, vol. 21, no. 21, pp. 7400 (22 pg.), 2021.
Artigo	O. V. Ivanov, P. Caldas, G. Rego, Simulation of the Transmission Spectrum of Long-Period Fiber Gratings Structures with a Propagating Acoustic Shock Front, Sensors, vol. 21, no. 21, pp. 7212 (15 pg.), 2021.
Artigo	G. Rego, P. Caldas, O. V. Ivanov, Arc-Induced Long-Period Fiber Gratings at INESC TEC. Part II: Properties and Applications in Optical Communications and Sensing, Sensors, vol. 21, no. 17, pp. 5914 (24 pg.), 2021.
Artigo	G. Rego, P. Caldas, O. V. Ivanov, Arc-Induced Long-Period Fiber Gratings at INESC TEC. Part I: Fabrication, Characterization and Mechanisms of Formation, Sensors, vol. 21, no. 14, pp. 4914 (25 pg.), 2021
Artigo em revista internacional	Lopes Laranjo, M., & Matos Fernandes, M. (2022). Undrained shear strength of Lisbon Miocene clay: a reappraisal based on triaxial and pressuremeter test results. SN Applied Sciences, 4(1), 1-14.
Artigo	Silva, L. T., Magalhães, A., Silva, J. F., & Fonseca, F. (2021). Impacts of low-frequency noise from industrial sources in residential areas. Applied Acoustics, 182 doi:10.1016/j.apacoust.2021.108203
Artigo	Reis, C., Oliveira, C., Braga, P., Silva, J. F., & Silva, L. T. (2020). Occupational health and safety-sustainable development and the changes in organizations doi:10.1007/978-3-030-41486-3_72
Artigo	Silva, L. T., Reis, C., Oliveira, C., & Silva, J. F. (2020). How the environment affects the residential property values? doi:10.1007/978-3-030-41486-3_79
Artigo	Reis, C., Oliveira, C., Braga, P., Silva, L. T., & Silva, J. F. (2020). Safety of containment of facades in urban rehabilitation works doi:10.1007/978-3-030-41486-3_9

5.3. Internacionalização

	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
Nº alunos estrangeiros (não inclui alunos Erasmus In)	1	3	2	1	3
% alunos estrangeiros (não inclui alunos Erasmus In)	3	11	8	4	14
Nº alunos Internacionais (não inclui alunos Erasmus In)			2	1	1
Nº alunos em programas internacionais de mobilidade (in)		1	3	2	0
% alunos em programas internacionais de mobilidade (in)		4	11	10	0
Nº alunos em programas internacionais de mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)		0	0	0	
% alunos em programas internacionais de mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)		0	0	0	
Nº docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in)		1	1	0	
% docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in)		8	8	0	

Nº docentes do ciclo de estudos em mobilidade (<u>out</u>) (Erasmus e outros programas)		3	2	0	
Nº pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (<u>out</u>) (Erasmus e outros programas)		0	0	0	

O curso de MECA tem esporadicamente alunos ERASMUS a frequentar UCs isoladamente. Não há geralmente alunos em em mobilidade OUTGOING dado a natureza dos alunos, que sendo trabalhadores estudantes não dispõem de períodos longos de tempo ausentes do seu emprego, embora existam estudantes a procurar explorar essa possibilidade. O curso de MECA tem tido alguns alunos internacionais, que chegam maioritariamente do Brasil.

6. Conclusão

O Mestrado tem verificando que o n.º de vagas disponíveis (25) nem sempre foi atingido nos últimos anos, pois, embora a quebra no sector da construção esteja já em franca e visível recuperação, poderá demorar um pouco até que isso se reflita no mestrado, pois esta fase de recuperação da licenciatura Eng. Civil e do Ambiente tem se vindo a sentir nestes anos recentes. É fundamental tentar manter uma boa % de respostas no IASQE para permitir extrair conclusões que possam levar à melhoria do CE. No que diz respeito ao grau de satisfação com o curso, docentes e UCs, os resultados obtidos são bastante satisfatórios. Não tem havido problemas na parte escolar do curso, pois os resultados são bastante satisfatórios. A empregabilidade dos diplomados do CE é bastante boa. Resultados das atividades científicas dos docentes é satisfatória, quer ao nível de participação em grupos de investigação científica de relevo como em publicações indexadas. A recentemente criada unidade de I&D do IPVC: Research Unit in Materials, Energy and Environment for Sustainability, aprovada com a classificação FCT de bom, inclui vários membros integrados e colaboradores do CE.