Instituto Politécnico Viana do Castelo

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

CTeSP

Mecânica Automóvel

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2021/22

Coordenador/a: Pedro Miguel Rebelo Resende

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

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 6
5. Resultados 7
6. Conclusão 11

1. Comissão de Curso

-Coordenador/a: Pedro Miguel Rebelo Resende

-Docentes: Adélio Manuel de Sousa Cavadas
César Miguel de Almeida Vasques
Maria Arlete Carneiro Ribeiro de Carvalho

-Estudantes: João Carvalho (representante dos alunos no CP)

Cofinanciado por:

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)
Protocolo de transferência de conhecimento e equipamento		Bosh	2021/...	
Protocolo de utilização de equipamento e formação		CENFIM - Arcos de Valdevez	2021/...	IPVC

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

No presente ano letivo não decorreu nenhuma colaboração com outros ciclos de estudos. Os docentes afetos ao CE frequentemente colaboram noutros CE, nomeadamente na lecionação de diversas UC's.

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	21/22
Sexo	**%**
Masculino	100
Idade	**%**
<20 anos	69.57
20-23 anos	21.74
>27 anos	8.7
Distrito	**%**
Braga	8.7
Ilha da Madeira	4.35
Lisboa	4.35
Porto	13.04
Viana do Castelo	65.22

Os estudantes que procuraram o curso, em termos geográficos, são provenientes maioritariamente do distrito de Viana do Castelo.
São do sexo masculino e, na sua maioria, jovens.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	18/19	19/20	20/21	21/22
1º	0	0	0	23
TOTAL	0	0	0	23

No 1º ano de funcionamento de curso, apesar de terem efetuado matrícula 23 alunos, a taxa de abandono foi elevada, como se poderá ver no respetivo ponto deste relatório - durante o ano desistiram 10 alunos e, na passagem para o ano letivo 2022/23, houve mais cerca de 20% que não renovaram a matrícula.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	18/19	19/20	20/21	21/22
N.º VAGAS	0.00	0.00	0.00	32.00
N.º Matriculados/as(1ºano 1ªvez)	0.00	0.00	0.00	23.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS/AS(1ºano / 1ªvez)/vagas	0.00	0.00	0.00	71.88

Atendendo ao facto de ter sido o 1º ano de funcionamento do curso, a procura foi razoável.

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	0.00	0.00	47.62
	S2	0.00	0.00	0.00	29.41

IASQE	Sem.	19/20	20/21	21/22
Índice Médio Satisfação - Curso		0.00	0.00	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	0.00	0.00	93.33
	S2	0.00	0.00	90.48
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	0.00	0.00	88.66
	S2	0.00	0.00	95.97

A taxa de participação dos inquéritos não foi muito elevada mas, relativamente ao 2º semestre a participação foi significativamente mais baixa, o que denota desmotivação dos alunos para o preenchimento deste tipo de inquéritos. Há necessidade de incentivar os estudantes para a participação ativa nos IASQE.

A avaliação da qualidade de ensino por parte dos estudantes foi muito positiva, quer relativamente ao curso, docentes, e unidades curriculares.

5. Resultados

5.1. Resultados Académicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	RAIDES18	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21
N.º diplomados/as	0	0	0	0
N.º diplomados/as em N anos	0	0	0	0
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	0.00	0.00

não se aplica

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	EMM	Ciência dos Materiais	17.00	6.86	15.00	2.00	4.00	23.53	28.57
1	EMM	Desenho de Construção Mecânica	15.00	10.85	17.00	5.00	9.00	60.00	69.23
1	EMM	Desenho Técnico e CAD	17.00	10.30	14.00	5.00	8.00	47.06	80.00
1	ET	Eletrónica e Instrumentação	15.00	14.36	18.00	10.00	11.00	73.33	100.00
1	FEQ	Física	17.00	5.94	14.00	0.00	5.00	29.41	29.41
1	EMM	Laboratório Automóvel 1	15.00	13.15	20.00	5.00	10.00	66.67	76.92
1	MAT	Matemática	17.00	13.10	15.00	10.00	10.00	58.82	100.00
1	EMM	Mecânica Aplicada	15.00	7.00	16.00	1.00	2.00	13.33	18.18
1	EMM	Tecnologia Automóvel 1	17.00	12.19	19.00	5.00	13.00	76.47	81.25
1	EMM	Tecnologia Automóvel 2	15.00	10.15	16.00	5.00	7.00	46.67	53.85

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

As baixas taxas de aprovação nalgumas UC's refletem as elevadas dificuldades e desinteresse de muitos alunos em relação a

diversas UC's e às condições de funcionamento do curso nas instalações dos Arcos de Valdevez.
Os alunos tinham diferentes níveis de conhecimentos, apresentavam algumas lacunas formativas na Matemática e na Física que se traduziram no insucesso de algumas unidades curriculares.
Devido a essas lacunas, alguns programas (Matemática e Física) não foram cumpridos na íntegra, tendo havido alguns capítulos que foram lecionados com menor desenvolvimento, por forma a dar atenção a outras partes da matéria.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	18/19	19/20	20/21	21/22
1º	0	0	0	10
2º	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	10

A taxa de abandono foi elevada e está associada às elevadas dificuldades que os alunos demonstram ao nível da aprendizagem e metodologia de ensino de um novo grau, além de alguma falta de motivação. Muitos deles inscreveram-se no curso e desistiram pouco depois, pois consideraram que esta não era a sua primeira opção.

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)			

não se aplica

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
Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade (proMetheus)		Bom	IPVC	Arlete Carvalho
Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade (proMetheus)		Bom	IPVC	Pedro Resende
Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade (proMetheus)		Bom	IPVC	Adélio Cavadas
Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade (proMetheus)		Bom	IPVC	César Vasques
CEFT - Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte		Excelente	FEUP	Pedro Resende
INESC TEC		Excelente		Paulo Caldas

Projetos de investigação associados ao curso

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

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
artigo em revista	L. C. Morais; A. A. Maia; P. R. Resende; A. H. Rosa; L. J. R. Nunes. Thermochemical Conversion of Sugarcane Bagasse: A Comprehensive Analysis of Ignition and Burnout Temperatures. Clean Technol., 4, 1127?1137, 2022. https://doi.org/10.3390/cleantechnol4040068
artigo em revista	C. B. Peres; P. R. Resende; L. J. R. Nunes; L. C. de Morais. Advances in Carbon Capture and Use (CCU) Technologies: A Comprehensive Review and CO2 Mitigation Potential Analysis. Clean Technologies, 4 (4), pp.1193-1207, 2022
artigo em revista	C. B. Peres; P. R. Resende; L. J. R. Nunes; L. C. de Morais. Circular Economy: A Comprehensive Review of Eco-Friendly Wollastonite Applications. Sustainability, 14, 3070, 2022. https://doi.org/10.3390/su14053070
artigo em revista	Christiano B. Peres; Amanda A. D. Maia; Manuel E. G. Guandique; Pedro R. Resende; Leandro C. Morais. Biorefinery Product and Energy Potential of Araucária angustifolia bark (BERTOL.) O. Kuntze. Solid Fuel Chemistry, Vol. 56, No. 1, pp. 59?66., 2022
artigo em revista	P. R. Resende; L. C. Morais; C. Pinho; A. M. Afonso. Combustion Characteristics of Premixed Hydrogen/Air in an Undulate Microchannel. Energies, 15, 626, 2022. https://doi.org/10.3390/en15020626
artigo em revista	M. Ayoobi; P. R. Resende; A. M. Afonso. Numerical Investigations of Combustion?An Overview. Energies, 15, 2975, 2022. https://doi.org/10.3390/en15092975
artigo em revista	Leandro C. Morais, Amanda A. D. Maia, Sthefany R. F. Viana & Pedro R. Resende. Detailed bioenergy investigation of Brazil biomass waste after biochemical process. Biofuels, p. 1-10, 2021
artigo em revista	M. McDermott; P. Resende; T. Charpentier; M. Wilson; A. Afonso; D. Harbottle and G. A de Boer. An improved k-? turbulence model for FENE-P fluids without friction velocity dependence. International Journal of Heat and Fluid Flow, 90, 108799, 2021
artigo em revista	Cardoso VHR, Caldas P, Giraldi MTR, Frazão O, Costa JCWA, Santos JL. Optical Strain Gauge Prototype Based on a High Sensitivity Balloon-like Interferometer and Additive Manufacturing. Sensors. 2022; 22(19):7652. https://doi.org/10.3390/s22197652
artigo em revista	Ivanov OV, Caldas P, Rego G. High Sensitivity Cryogenic Temperature Sensors Based on Arc-Induced Long-Period Fiber Gratings. Sensors. 2022; 22(19):7119. https://doi.org/10.3390/s22197119
artigo em revista	Cardoso VHR, Caldas P, Giraldi MTR, Fernandes CS, Frazão O, Costa JCWA, Santos JL. A Simple Optical Sensor Based on Multimodal Interference Superimposed on Additive Manufacturing for Diameter Measurement. Sensors. 2022; 22(12):4560. https://doi.org/10.3390/s22124560

5.3. Internacionalização

	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
***Nº* estudantes estrangeiros/as (*não* inclui estudantes Erasmus In)**	0.00	0.00	0.00	1.00	
% estudantes estrangeiros/as (*não* inclui estudantes Erasmus In)	0.00	0.00	0.00	4.35	
***Nº* estudantes Internacionais (*não* inclui estudantes Erasmus In)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
***Nº* estudantes em programas internacionais**	0.00	0.00	0.00	0.00	

de mobilidade (*in*)					
% 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)**				1	
***Nº* pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**					

Verifica-se que neste ciclo de estudos a percentagem de mobilidade in e out é nula. Não é comum mobilidade de estudantes, dado ser um curso de nível 5, onde os alunos ainda se estão a adaptar ao nível de aprendizagem, não estando assim disponíveis para a internacionalização.
Houve apenas 1 aluno candidato com estudante internacional.

6. Conclusão

Os objetivos gerais do CE foram cumpridos e os alunos adquiriram competências que permitiram aumentar a sua autonomia e iniciativa, Houve, no entanto, uma elevada percentagem de abandono, devido a diversos fatores desde a desmotivação pelo curso, às condições de funcionamento do curso nas instalações dos Arcos de Valdevez. Apresentaram, em geral, lacunas ao nível de conhecimentos de base, nomeadamente de Física e Matemática.

A avaliação da qualidade de ensino por parte dos estudantes foi muito positiva, resultados estes conseguidos recorrendo às ferramentas que o sistema interno de gestão, SG, disponibiliza. Os estudantes avaliaram sempre positivamente o curso, docentes, a instituição, havendo avaliação mais baixa no que diz respeito a serviços de apoio (p. ex. acesso a bibliotecas).
No 2º semestre a taxa de participação foi muito reduzida.

No que respeita aos recursos materiais e humanos, o curso conta com boas condições, tanto ao nível dos laboratórios, equipamentos e docentes, maioritariamente doutorados, com competências reconhecidas.