



**ÁREA NUCLEAR ENSINO E APRENDIZAGEM  
RELATÓRIO DE CURSO**

CTeSP de Automação e Energia

---

Ano letivo 2023-24  
11/02/2025

<a href="#">Identificação</a>	3
<a href="#">Estrutura Curricular</a>	3
<a href="#">Plano de Estudos</a>	4
<a href="#">Ligações Externas no Apoio à Docência</a>	4
<a href="#">Locais de Estágio e/ou de Formação em Serviço</a>	5
<a href="#">Trabalhos de Investigação envolvendo Estudantes</a>	5
<a href="#">Informações adicionais</a>	5
<a href="#">Corpo Docente</a>	5
<a href="#">Índice de envelhecimento do corpo docente</a>	7
<a href="#">Estudantes</a>	8
<a href="#">Informação Adicional Sobre os Estudantes</a>	8
<a href="#">Procura</a>	9
<a href="#">Estratégias Adotadas para Aumentar a Procura</a>	9
<a href="#">Sucesso Académico</a>	10
<a href="#">Estratégias Adotadas para Combate ao Insucesso</a>	11
<a href="#">Abandono Escolar</a>	12
<a href="#">Estratégias Adotadas para Combate ao Abandono</a>	13
<a href="#">Internacionalização dos Estudantes</a>	14
<a href="#">Internacionalização dos Docentes</a>	15
<a href="#">Estratégias Adotadas para Incrementar a Internacionalização</a>	15
<a href="#">Empregabilidade</a>	15
<a href="#">Estratégias Adotadas para Melhorar a Empregabilidade do Curso</a>	18
<a href="#">Satisfação</a>	18
<a href="#">Apreciação Global dos Resultados da Satisfação</a>	20
<a href="#">Monitorização do Cumprimento dos Mecanismos de Garantia da Qualidade para as Unidades Curriculares</a>	20
<a href="#">Análise Crítica do Funcionamento do Curso</a>	21
<a href="#">Melhorias Identificadas em anos anteriores</a>	22
<a href="#">Melhorias Propostas</a>	23
<a href="#">Observações</a>	23

## Identificação

<b>diretor de curso:</b>	[3209] Vasco Eduardo Graca Santos
<b>regime de funcionamento:</b>	-
<b>grau/diploma:</b>	Diploma de Técnico Superior Profissional
<b>departamento:</b>	Departamento de Engenharia Electrotécnica
<b>unidade orgânica:</b>	[3182] Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

## Estrutura Curricular

ÁREA CIENTÍFICA/ÁREA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO	ECTS	
	Obrigatórios	Opcionais
<b>Tronco comum</b>		
Ciências Informáticas	4	0
Eletricidade e Energia	67.5	0
Eletrónica e Automação	36	0
Enquadramento na Organização/Empresa	4	0
Matemática	5	0
Segurança e Higiene no Trabalho	3.5	0

## Plano de Estudos

NOME DA UNIDADE CURRICULAR:	ANO / SEMESTRE	ÁREA CIENTÍFICA	DURAÇÃO	HORAS DE TRABALHO	HORAS DE CONTACTO	ECTS	OBSERVAÇÕES
Cálculo	1º Ano / 1º Semestre	Matemática	Semestral	0133:00	0052:00	5	
Eletrotecnia e Circuitos	1º Ano / 1º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0172:00	0058:30	6.5	
Higiene e Segurança Industrial	1º Ano / 1º Semestre	Segurança e Higiene no Trabalho	Semestral	0093:00	0039:00	3.5	
Informática Industrial	1º Ano / 1º Semestre	Ciências Informáticas	Semestral	0106:00	0039:00	4	
Sistemas AVAC	1º Ano / 1º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0119:00	0039:00	4.5	
Sistemas Digitais	1º Ano / 1º Semestre	Eletrónica e Automação	Semestral	0172:00	0065:00	6.5	
Gestão e Qualidade da Energia Elétrica	1º Ano / 2º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Instalações Elétricas	1º Ano / 2º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0186:00	0065:00	7	
Instrumentação	1º Ano / 2º Semestre	Eletrónica e Automação	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Robótica Industrial	1º Ano / 2º Semestre	Eletrónica e Automação	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Sistemas Domóticos	1º Ano / 2º Semestre	Eletrónica e Automação	Semestral	0133:00	0052:00	5	
Automação Industrial	2º Ano / 1º Semestre	Eletrónica e Automação	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Complementos de Instalações Elétricas	2º Ano / 1º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0199:00	0065:00	7.5	
Eletrónica	2º Ano / 1º Semestre	Eletrónica e Automação	Semestral	0172:00	0065:00	6.5	
Gestão Industrial	2º Ano / 1º Semestre	Enquadramento na Organização/Empresa	Semestral	0106:00	0039:00	4	
Máquinas Elétricas	2º Ano / 1º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Estágio	2º Ano / 2º Semestre	Eletricidade e Energia	Semestral	0795:00	0600:00	30	

## Ligações Externas no Apoio à Docência

As ligações externas no apoio à docência foram efetivadas através da realização de visitas de estudo a instalações técnicas (posto de transformação da ESTGV, sistemas AVAC, unidades de cogeração), webinars, palestras e seminários, no âmbito de diversas unidades curriculares (UCs). A colaboração mais significativa ocorreu no contexto da UC de estágio, nomeadamente no que diz respeito à formação em contexto de trabalho em empresas de acolhimento.

## Locais de Estágio e/ou de Formação em Serviço

Qbeiras Energia, Lda;  
Tojaltec, Fabrico de máquinas Lda;  
In-Watt, Eletricidade Lda;  
Meivcore - Industry Solutions, Lda;  
VISOTRÓNICA, Aurélio e Marco Lda;  
Tecsisel, Lda;  
Plan-C Technologies, Lda;  
Finiluz - Armazenistas de Iluminação, Lda;  
T&T ? Multielétrica, Lda;  
CSMTEC ? ENGENHARIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Lda;  
Peugeot Citroen Automóveis Portugal, S.A (Stellantis mangualde).

## Trabalhos de Investigação envolvendo Estudantes

Todos os trabalhos de investigação envolvendo os estudantes estão relacionados com atividades de carácter laboratorial no âmbito das unidades curriculares do curso, nas quais os docentes recorrem a trabalhos baseados em casos práticos reais.

## Informações adicionais

Nada a adicionar.

## Corpo Docente

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÉMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU ACADÉMICO	ESPECIALISTA	CARGA LETIVA NO CURSO
ANTONIO ALBERTO FERREIRA	Professor Adjunto	Mestrado	Engenharia electrotecnica- Sistemas e Controlo	-	71.5h
ANTONIO MANUEL PEREIRA FERROLHO	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica	-	58.5h
BRUNO FILIPE LOPES GARCIA MARQUES	Professor Adjunto	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	-	39h
EGON SANTOS RODRIGUES	Assistente Convidado	Mestrado	Automação e energia	-	130h
FERNANDO LOPES RODRIGUES SEBASTIAO	Professor Coordenador sem Agregação	Mestrado	Políticas e Gestão do Ensino Superior	-	78h
JOAO VITOR PEREIRA ÔLAS	Assistente Convidado	Mestrado	Engenharia Electrotécnica ? Energia e Automação	-	117h
JOAQUIM DUARTE BARROCA DELGADO	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Electrotécnica - Sistemas de Energia	-	58.5h
José Carlos Marques da Silva	Assistente Convidado	Mestrado	Engenharia e técnicas afins -> Energia e Automação Industrial	-	104h
JOSE CARLOS MARQUES MARTINS	Professor Adjunto	Mestrado	Física Tecnológica	-	19.5h
LUIS FILIPE BATISTA MARQUES	Assistente Convidado	Mestrado	Electrónica e automação -> Electrotécnica	-	130h
LUIS MIGUEL FREIRE DE MENEZES PESTANA	Professor Adjunto	Mestrado	Sistemas e Automação	-	58.5h
MIGUEL FRANCISCO MARTINS DE LIMA	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Electrotécnica	-	97.5h
Odete Carvalho Ribeiro	Assistente	Mestrado	Matemática Pura	-	104h
PAULO JORGE FIGUEIREDO CORREIA	Professor Adjunto Convidado	Mestrado	Especialização em Energia	Engenharia Eletrotécnica	110.5h
VASCO EDUARDO GRACA SANTOS	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotecnica e Computadores - (Energia)	-	91h

	2021/22	2022/23	2023/24
número total de docentes	16	16	15
número total de docentes ETI	13.6	13.8	12.8
número de docentes em tempo integral	11	11	10
número de docentes doutorados em tempo integral	7	6	5
número de professores de carreira	11	11	10
número de docentes em tempo integral por um período superior a 3 anos	6	7	9
número total de docentes doutorados ETI	7	6	5
número de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional ETI (não doutorados)	0.4	0.4	0.4
número de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional ETI (incluindo doutorados)	0.4	0.4	0.4
número de docentes inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano	-	-	-
número total de estudantes	56	52	53

	2021/22	2022/23	2023/24
percentagem de docentes em tempo integral	80.88%	79.71%	78.12%
percentagem de docentes doutorados em tempo integral	51.47%	43.48%	39.06%
percentagem de professores de carreira	68.75%	68.75%	66.67%
percentagem de docentes em tempo integral por um período superior a 3 anos	44.12%	50.72%	70.31%
percentagem de docentes doutorados	51.47%	43.48%	39.06%
percentagem de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional	2.94%	2.90%	3.12%
percentagem de docentes inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano	-	-	-
docentes e doutores especialistas por cada 30 estudantes	4.0	3.7	3.1
rácio estudantes/docentes ETI	4.1	3.8	4.1

## Índice de envelhecimento do corpo docente

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	IE	NÚMERO	IE	NÚMERO	IE
Índice de envelhecimento do corpo docente	<30	0	10.000	0	12.000	0	12.000
	>=30 A <40	1		0		0	
	>=40 A <50	5		4		3	
	>=50 A <60	8		10		9	
	>=60	2		2		3	

## Estudantes

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por ano curricular	1º Ano	25	44.64%	20	38.46%	16	30.19%
	2º Ano	31	55.36%	32	61.54%	37	69.81%
	3º Ano	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Total	56		52		53	

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por género	Feminino	3	5.36%	2	3.85%	0	0.00%
	Masculino	53	94.64%	50	96.15%	53	100.00%
	Total	56		52		53	

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por idade	<20	29	51.79%	27	51.92%	20	37.74%
	>=20 A <24	16	28.57%	22	42.31%	26	49.06%
	>=24 A <28	8	14.29%	2	3.85%	5	9.43%
	>=28	3	5.36%	1	1.92%	2	3.77%
	Total	56		52		53	

## Informação Adicional Sobre os Estudantes

Nada a adicionar.

## Procura

	2021/22	2022/23	2023/24
número de vagas	30	30	30
número de candidatos	46	49	31
número de colocados	35	35	29
número de estudantes inscritos no 1º ano pela 1ª vez	30	28	17
nota mínima de entrada (CNA)			
nota média de entrada (CNA)			

## Estratégias Adotadas para Aumentar a Procura

Tal como tem sido hábito, o CTeSP em Automação e Energia encontra-se integrado em ações de divulgação promovidas ao nível do Politécnico de Viseu, da ESTGV e do Departamento de Engenharia Eletrotécnica. Das quais se destacam:

- Realização de ações de divulgação do curso, junto de Escolas Secundárias e Profissionais assim como junto de empresas locais;
- Participação em feiras e sessões de divulgação em Escolas Secundárias;
- Realização de Visitas de estudo aos laboratórios do Departamento de Engenharia Eletrotécnica, por convite a Escolas Secundárias e Profissionais, ou por autoproposta destas;
- Participação nos Dias Abertos do Politécnico de Viseu;
- Frequentemente, os docentes do Departamento deslocam-se a escolas secundárias da região para a realização de palestras;

Dada a boa relação com ex-alunos e empresas nossas parceiras, a divulgação é muitas vezes feita de forma involuntária diretamente por parte destes na comunidade, fazendo chegar o bom nome do curso a muitos empregadores.

## Sucesso Académico

	2021/22	2022/23	2023/24
número de diplomados	11	11	16
diplomados em n anos**	9	9	10
diplomados em n+1 anos	1	1	6
diplomados em n+2 anos	0	1	0
diplomados em mais do que n+2 anos	1	0	0

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO
média de estudantes aprovados às unidades curriculares	estudantes aprovados	327		283		226	
	estudantes inscritos	480	0.681	420	0.674	402	0.558
	estudantes avaliados	338	0.967	325	0.871	249	0.908

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO
razão entre estudantes avaliados e estudantes não avaliados nas unidades curriculares	estudantes avaliados	338	2.38	325	3.42	249	1.63
	estudantes não avaliados	142		95		153	

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
percentagem de unidades curriculares com taxa de aprovação <= 30,00%	unidades curriculares com taxa de aprovação <= 30,00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	unidades curriculares	17		17		17	

NOTA:

- Número de estudantes avaliados, independentemente de terem realizado a respetiva avaliação em uma, ou mais, das épocas estabelecidas pela Escola, incluindo a de avaliação contínua e periódica.
- Os estudantes a aguardar entrega de dissertação estão incluídos nos alunos não avaliados e só é feito o levantamento no ano letivo atual.
- No item «unidades curriculares com taxa de aprovação <= 30%», a taxa de aprovação é o número de estudantes aprovados sobre os avaliados

## Estratégias Adotadas para Combate ao Insucesso

Tal como definido em anos anteriores as estratégias adotadas para combate ao insucesso, consistem na avaliação do funcionamento de cada UC por parte do docente responsável, tendo em consideração:

- i) a assiduidade;
- ii) os resultados da avaliação;
- iii) a análise crítica do funcionamento da UC;
- iv) ações de melhoria com respetiva prioridade, tempo e indicadores de implementação.

De acordo com os resultados obtidos em cada item, os docentes implementam as medidas mais ajustadas no sentido de melhorar o sucesso escolar dos alunos na respetiva UC. Outra medida de combate ao insucesso, consiste em cada docente disponibilizar aos alunos horário, semanal de atendimento, para esclarecimento de dúvidas e ou acompanhamento na realização de trabalhos. Para além dos períodos de atendimento definidos no horário disponível na porta dos gabinetes, os docentes combinaram períodos de atendimento (presencialmente ou à distância) mais convenientes para os alunos poderem esclarecer as suas dúvidas. Este ano, foi articulado com os alunos o planeamento das datas das provas de avaliação das UCs do curso.

## Abandono Escolar

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Total	número de abandonos	18	28.57%	16	26.23%	21	35.00%
	número de inscritos	63		61		60	
1º Ano	número de abandonos	12	37.50%	7	26.92%	9	42.86%
	número de inscritos	32		26		21	
2º Ano	número de abandonos	6	19.35%	9	25.71%	12	30.77%
	número de inscritos	31		35		39	
3º Ano	número de abandonos	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	número de inscritos	0		0		0	
4º Ano	número de abandonos	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	número de inscritos	0		0		0	

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Motivo Apontado para o Abandono	Doença	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Fatores Económicos	2	11.11%	1	6.25%	0	0.00%
	Incompatibilidade com Horários de Trabalho	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Mudança para um Curso de Outra Instituição de Ensino Superior	0	0.00%	0	0.00%	2	9.52%
	Mudança para um Curso de Outra Unidade Orgânica do IPV	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Mudança para um Curso na Mesma Unidade Orgânica	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Não Identificação com o Curso	1	5.56%	1	6.25%	1	4.76%
	Outro Motivo	15	83.33%	14	87.50%	18	85.71%

NOTA:

- NÚMERO DE INSCRITOS - Os valores apresentados correspondem ao número de alunos que efetuaram inscrição no início do respetivo ano letivo.
- NÚMERO DE ABANDONOS - Os valores apresentados correspondem ao resultado obtido pela diferença entre o número de alunos que efetuaram inscrição no início do respetivo ano letivo e o número de estudantes que não renovaram a inscrição no ano subsequente, excluindo os diplomados, mais o número de estudantes que formalizaram o processo de abandono no ano letivo em causa. Caso seja aplicável, estão excluídos os alunos que aguardam data e classificação do estágio/dissertação/projeto no ano letivo em causa.

## Estratégias Adotadas para Combate ao Abandono

No período a que se refere o presente relatório, verificou-se um aumento da taxa de abandono (total de 33,33%), o que corresponde a um pequeno aumento (7,1%), quando comparado com a taxa de abandono total do ano letivo anterior. Entre os motivos que contribuíram para estas taxas encontramos essencialmente fatores económicos e outros que não se conseguem caracterizar de acordo com os dados existentes. Por forma a motivar os alunos, os docentes procuraram dar exemplos práticos das matérias lecionadas, tentando que estes fossem o mais próximo possível da sua aplicabilidade real. Outra medida consiste na definição de períodos de atendimento combinados entre os professores e os alunos que fossem mais convenientes para estes poderem esclarecer dúvidas (incluindo sessões realizadas online), para além dos períodos de atendimento afixados na porta dos gabinetes dos docentes. Outras medidas adotadas consistiam em:

- garantir a proximidade entre estudantes e docentes, sendo realizadas algumas atividades de convívio como o tradicional jantar de Curso, para além da realização de eventos de cariz técnico-científico como foi o caso do Dia do DEE;
- auscultação de colegas e muitas vezes dos próprios alunos, sobre a assiduidade geral e demonstração de interesse nas atividades letivas e outras atividades escolares.

## Internacionalização dos Estudantes

ESTUDANTES	2020/21		2021/22		2022/23		2023/24	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Estudantes inscritos ao abrigo do Estatuto do Estudante Internacional	-	-	-	-	0	0%	2	4%
Estudantes estrangeiros inscritos sem estatuto do estudante internacional	-	-	-	-	1	1.92%	1	2%
Estudantes em programas internacionais de mobilidade (Recebidos)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Estudantes em programas internacionais de mobilidade (Enviados)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Número total de estudantes	56	100%	56	100%	52	100%	53	100%

## Internacionalização dos Docentes

DOCENTES	2020/22		2021/22		2022/23		2023/24	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Docentes estrangeiros incluindo em mobilidade	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Docentes em programas internacionais de mobilidade (Enviados)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Número total de docentes	18	100%	16	100%	16	100%	15	100%

## Estratégias Adotadas para Incrementar a Internacionalização

Divulgação a alunos, docentes e não docentes, de informação institucional, nomeadamente a abertura de candidaturas a bolsas Erasmus. Também foi divulgada uma proposta de estágio numa empresa de energias renováveis na Alemanha.

## Empregabilidade

	2021/22		2022/23		2023/24	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Diplomados a exercer atividade profissional em setor de atividade relacionado com o curso	-	-	0	0.00%	0	0.00%
Diplomados a exercer atividade profissional em setor de atividade não relacionado com o curso	-	-	0	0.00%	0	0.00%
Diplomados que responderam ao questionário à satisfação	-	-	0	0.00%	0	0.00%
Diplomados a quem foi solicitada resposta ao questionário à satisfação	-		12		25	

	2021/22		2022/23		2023/24	
	Média		Média		Média	
Entidades empregadoras que responderam ao questionário à satisfação	-		2		8	
Entidades empregadoras a quem foi solicitada resposta ao questionário à satisfação	-	-	21	9.52%	23	34.78%

	2021/22	2022/23	2023/24
	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
Grau de satisfação das entidades empregadoras com os diplomados do curso	-	6	5.5

Justificação principal para o grau de satisfação atribuído	2021/22	2022/23	2023/24
Competências técnicas face às necessidades da entidade empregadora	-	1	3
Conhecimentos face às necessidades da entidade empregadora	-	0	2
Capacidade de integração no espírito e objetivos da entidade empregadora	-	1	3
Outro	-	0	0

## Estratégias Adotadas para Melhorar a Empregabilidade do Curso

O Departamento de Engenharia Eletrotécnica mantém, como nos anos anteriores, uma política proativa para promover a empregabilidade dos seus diplomados. Esta política inclui a divulgação, junto dos alunos finalistas e diplomados, de informações sobre ofertas de emprego nas áreas de Automação e Energia provenientes de diversas empresas, tanto da região como de outras partes do país.

É importante salientar que, de acordo com os dados do IEFEP, não há registo de recém-diplomados como desempregados. Este facto indica que os diplomados ou se encontram empregados ou optaram por prosseguir os seus estudos na Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica da ESTGV.

## Satisfação

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	94		68		44	
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	459	20.48%	399	17.04%	387	11.37%
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	3		4		2	
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	21	14.29%	21	19.05%	15	13.33%
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	6		4		3	
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NO CURSO	56	10.71%	52	7.69%	53	5.66%

		2021/22	2022/23	2023/24
UNIDADES CURRICULARES	NATUREZA	4.29	4.59	4.07
	IMPLEMENTAÇÃO	4.2	4.65	3.97
	AUTOAVALIAÇÃO	4.36	4.56	3.87

		2021/22	2022/23	2023/24
ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NATUREZA	0	4.25	3.67
	ASPETOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS	0	4.5	4
	AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DO SUCESSO	0	4.33	4.5
	AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE	0	4	4
	RELAÇÕES INTERPESSOAIS	0	4	4

		2021/22	2022/23	2023/24
CURSO	PERCEÇÃO GLOBAL	4.73	4.33	4.2
	AMBIENTE	4.5	4	5

NOTA:

- Escala: 0- Não sabe/não aplicável; 1- Completamente desadequado; 2- Desadequado; 3- Adequado; 4- Muito adequado; 5- totalmente adequado.
- Soma de todos os estudantes inscritos todas as unidades curriculares - corresponde às inscrições em todas as UCs, excluindo das UCs cujo inquérito é do tipo estágio.
- Soma de todos os estudantes inscritos em estágio, dissertação ou projeto - corresponde às inscrições em UCs consideradas como estágio, dissertação ou projeto.

## Apreciação Global dos Resultados da Satisfação

As taxas de resposta aos inquéritos de satisfação com as UC do curso são baixas (11.37%), não possibilitando uma análise adequada aos valores apresentados. Não obstante, verificou-se que o número de alunos que responderam aos inquéritos de satisfação com as UC decresceu ligeiramente, de 68 no ano letivo anterior (17,04%), para 44 no presente ano letivo (11,37%). Também as taxas de resposta aos inquéritos de satisfação do funcionamento do Curso foram muito baixas (5.66%). Em termos médios, os indicadores para a satisfação com as UC nos seus parâmetros avaliados (natureza, implementação e autoavaliação) têm uma taxa média muito próxima dos 4 valores ou ligeiramente acima, o que revela bastante satisfação na apreciação global do curso. Relativamente ao ponto "ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO", a classificação em todos os domínios foi também de Muito Adequado quase sempre com classificação máxima de 5 valores. Esta apreciação resulta, de reuniões informais realizadas com os alunos ao longo do ano letivo, no sentido de auscultar as suas dificuldades/preocupações, e no reconhecido esforço mútuo Professor vs Aluno.

## Monitorização do Cumprimento dos Mecanismos de Garantia da Qualidade para as Unidades Curriculares

		2021/22		2022/23		2023/24	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Taxa de cumprimento do prazo para elaboração dos relatórios de unidade curricular	Relatórios elaborados dentro do prazo	17	100.00%	16	94.00%	17	100.00%
	Número de unidades curriculares	17		17		17	
Taxa de cumprimento do prazo para validação dos relatórios de unidade curricular	Relatórios validados dentro do prazo	17	100.00%	16	100.00%	17	100.00%
	Relatórios elaborados dentro do prazo	17		16		17	

## Análise Crítica do Funcionamento do Curso

O curso decorreu com toda a normalidade. Tal como em anos anteriores, a elevada procura de alunos recém formados neste curso, pelas entidades empregadoras da região, na área da automação e energia (as principais áreas do curso) é um importante indicador da qualidade dos conteúdos abordados (leccionados com elevado nível de exigência prática e teórico-prática) nas diferentes UCs do curso e dos profissionais daí resultantes. A assiduidade dos alunos às aulas teórico-práticas e práticas foi elevada. O sucesso dos alunos foi, em média, bom, traduzindo o interesse e dedicação dos alunos que se submeterem a pelo menos um momento de avaliação.

Para as diferentes áreas do curso, os resultados foram os seguintes (Área / n. Inscritos / n. Avaliados / n. Aprovados / UC (nota mais alta):

- Enquadramento na Organização/Empresa - 220/18/18/ Gestão Industrial (12 valores);
- Ciências Informáticas - 18/16/14/ Informática Industrial (13 valores);
- Eletricidade e Energia - 156/122/96/ Estágio (16 valores);
- Eletrónica e Automação - 153/108/74/ Instrumentação e Robótica Industrial (14 valores);
- Matemática - 39/18/10/ Cálculo (13 valores);
- Segurança e Higiene no Trabalho - 16/15/14/ Higiene e Segurança Industrial (11 valores).

No que respeita às três áreas das componentes de formação, os resultados foram os seguintes:

- Componente de Formação Técnica - 312/231/170/ Instrumentação, Instalações Elétricas, Sistemas AVAC, Robótica Industrial, Gestão e Qualidade da Energia Elétrica, Eletrotécnica e Circuitos (14 valores);
- Componente de Formação Geral e Científica - 75/51/42/ Cálculo (13 valores);
- Componente de Formação em Contexto de Trabalho - 15/15/14/ Estágio (16 valores).

Em suma, e conforme esperado, o curso decorreu de forma muito satisfatória, com o cumprimento integral dos programas das diversas Unidades Curriculares que o compõem. A Formação em Contexto de Trabalho foi amplamente valorizada pelas empresas de acolhimento, demonstrando um elevado nível de satisfação. Importa ainda destacar a excelente relação interpessoal estabelecida entre docentes, alunos e as entidades de acolhimento.

## Melhorias Identificadas em anos anteriores

ANO	DESCRIÇÃO	META	PRIORIDADE	TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO	INDICADORES	VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA
23/24	Promover medidas de apoio aos alunos nas UCs com menor taxa de sucesso	Todas as UC com taxa de sucesso maior do que 50%	Alta	2 anos.	Percentagem de estudantes aprovados, considerando o universo dos estudantes que se submeteram à avaliação.	Percentagem de alunos aprovados/avaliados foi de 90,8%. Sendo que quase todas as UC apresentaram uma taxa de sucesso superior a 50%.
23/24	Manter o envolvimento de empresas/entidades que desenvolvem as suas atividades nas áreas da Energia e da Automação Industrial na parte letiva do curso (Seminários, aulas, visitas de estudo).	6	Alta	Ano Letivo	Número de ações de colaboração entre empresas/instituições e o curso;	Foram realizadas 6 ações
23/24	Realizar visitas técnicas a instalações reais (no Campus Politécnico e em outras instalações industriais) de forma a que os alunos possam relacionar os assuntos abordados nas aulas com situações reais (promovendo assim uma maior motivação dos alunos);	Sempre que possível, promover pelo menos 1 visita por UC da área técnica.	Média	Ano letivo	Número de casos de estudo baseadas em situações reais;	Forma realizadas 7 visitas técnicas

## Melhorias Propostas

ANO	DESCRIÇÃO	META	PRIORIDADE	TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO	INDICADORES
2024-2025	Aumentar o número de trabalhos práticos/simulados/autoavaliação a algumas UC.	Pelo menos 3	Média	1 Ano	Número de trabalhos novos
2024-2025	Motivar mais os alunos Provar-lhes o interesse em assistir às aulas (não faltarem) Incentivá-los a frequentarem as aulas extra de apoio proporcionadas pelo docente	Melhorar os resultados (aprovação)	Alta	1 Ano	Maior taxa de aprovação
2024-2025	Continuar a motivar os alunos na UC de Eletrónica a trabalharem em casa em laboratório virtual e até real (motivá-los/incentivá-los a terem alguns materiais, componentes e até equipamentos essenciais na área).	- Aumentar em 20% a destreza em trabalhos de laboratório; - Aumentar a capacidade de resposta a problemas que surgem em laboratório.	Média	1 Ano	- Maior autonomia, destreza e segurança dos alunos na realização dos trabalhos laboratoriais. - Menor "dependência" do professor. Rentabilização de tempo.
2024-2025	Participação em seminário sobre Dimensionamento de Postos de Carregamento de Veículos Elétricos	Aumentar a ligação com a indústria	Média	1 sessão	1 Seminário
2024-2025	Continuar com a atualização e melhoria dos conteúdos em algumas UCs	Atualização e melhoria de pelo menos 1 conteúdo por UC.	Média	1 Ano	Número de conteúdos alvo de atualização e melhoria.

## Observações

n.a.