



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

CTeSP de Automação e Energia

Ano letivo 2022-23
12/01/2024

Identificação	3
Estrutura Curricular	3
Plano de Estudos	4
Ligações Externas no Apoio à Docência	4
Locais de Estágio e/ou de Formação em Serviço	5
Trabalhos de Investigação envolvendo Estudantes	5
Informações adicionais	5
Corpo Docente	5
Índice de envelhecimento do corpo docente	7
Estudantes	8
Informação Adicional Sobre os Estudantes	8
Procura	9
Estratégias Adotadas para Aumentar a Procura	9
Sucesso Académico	10
Estratégias Adotadas para Combate ao Insucesso	11
Abandono Escolar	12
Estratégias Adotadas para Combate ao Abandono	13
Internacionalização dos Estudantes	13
Internacionalização dos Docentes	14
Estratégias Adotadas para Incrementar a Internacionalização	14
Empregabilidade	14
Estratégias Adotadas para Melhorar a Empregabilidade do Curso	17
Satisfação	17
Apreciação Global dos Resultados da Satisfação	19
Monitorização do Cumprimento dos Mecanismos de Garantia da Qualidade para as Unidades Curriculares	19
Análise Crítica do Funcionamento do Curso	20
Melhorias Identificadas em anos anteriores	20
Melhorias Propostas	22
Observações	22

Identificação

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

Estrutura Curricular

ÁREA CIENTÍFICA/ÁREA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO	ECTS	
	Obrigatórios	Opcionais
Tronco comum		
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	
Eletrotécnica 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 concretizadas com a realização de visitas de estudo a Instalações Técnicas (Postos de Transformação, Sistemas AVAC), Webinars, palestras e seminários no âmbito de diversas unidades curriculares (UCs). A maior colaboração verificou-se no âmbito da UC de estágio, no caso da formação em contexto de trabalho em empresas de acolhimento públicas e privadas.

Locais de Estágio e/ou de Formação em Serviço

Endovis Engenharia, Lda
MARCOVIL- METALOMECÂNICA DE VISEU, S.A
Reparita, Lda
Câmara Municipal de Mangualde
Qbeiras Energia, Lda
Balflex Portugal - Componentes Hidráulicos e Industriais, SA
Volter- Albuquerque & Freitas, SA
TripleWatt, Lda.
Tojaltec, Fabrico de máquinas Lda
MANTECVIS MANUTENÇÃO INDUSTRIAL UNIPESSOAL LDA
Luso Finsa-INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS S.A.
In-Watt, Eletricidade LDA
Meivcore - Industry Solutions, Lda
Vismec, Instalações Electromecânicas Lda
VISOTRÓNICA, Aurélio e Marco LDA

Trabalhos de Investigação envolvendo Estudantes

Todos os trabalhos de investigação envolvendo estudantes, estão relacionados com os trabalhos de indole laboratorial no âmbito das unidades curriculares do curso.

Informações adicionais

A elevada procura de formandos na área da Automação e Energia, por parte das empresas regionais, para estágio, é um indicador da qualidade dos formandos diplomados no CTeSP em Automação e Energia da ESTGV.

Corpo Docente

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÉMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU ACADÉMICO	ESPECIALISTA	CARGA LETIVA NO CURSO
ANTONIO ALBERTO FERREIRA	Professor Adjunto	Mestrado	Engenharia electrotécnica- Sistemas e Controlo	-	104h
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	-	65h
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	-	117h
JOAO VITOR PEREIRA OLAS	Assistente Convidado	Mestrado	Engenharia Electrotécnica ? Energia e Automação	-	78h
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	-	58.5h
LUIS FILIPE BATISTA MARQUES	Assistente Convidado	Mestrado	Electrónica e automação -> Electrotécnica	-	169h
LUIS MIGUEL FREIRE DE MENEZES PESTANA	Professor Adjunto	Mestrado	Sistemas e Automação	-	97.5h
MARCIO DINIS DO NASCIMENTO DE JESUS	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Matemática	-	28h
MIGUEL FRANCISCO MARTINS DE LIMA	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Electrotécnica	-	97.5h
Odete Carvalho Ribeiro	Assistente	Mestrado	Matemática Pura	-	76h
PAULO JORGE FIGUEIREDO CORREIA	Assistente Convidado	Mestrado	Especialização em Energia	-	97.5h
VASCO EDUARDO GRACA SANTOS	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica e Computadores - (Energia)	-	71.5h

	2020/21	2021/22	2022/23
número total de docentes	18	16	16
número total de docentes ETI	14.4	13.6	13.8
número de docentes em tempo integral	12	11	11
número de docentes doutorados em tempo integral	7	7	6
número de professores de carreira	12	11	11
número de docentes em tempo integral por um período superior a 3 anos	8	6	5
número total de docentes doutorados ETI	7	7	6
número de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional ETI (não doutorados)	0	0	0
número de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional ETI (incluindo doutorados)	0	0	0
número de docentes inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano	-	-	-
número total de estudantes	56	56	52

	2020/21	2021/22	2022/23
percentagem de docentes em tempo integral	83.33%	80.88%	79.71%
percentagem de docentes doutorados em tempo integral	48.61%	51.47%	43.48%
percentagem de professores de carreira	66.67%	68.75%	68.75%
percentagem de docentes em tempo integral por um período superior a 3 anos	55.56%	44.12%	36.23%
percentagem de docentes doutorados	48.61%	51.47%	43.48%
percentagem de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional	0.00%	0.00%	0.00%
percentagem de docentes inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano	-	-	-
docentes e doutores especialistas por cada 30 estudantes	3.8	3.8	3.5
rácio estudantes/docentes ETI	3.9	4.1	3.8

Índice de envelhecimento do corpo docente

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	IE	NÚMERO	IE	NÚMERO	IE
Índice de envelhecimento do corpo docente	<30	0	3.333	0	10.000	0	12.000
	>=30 A <40	3		1		0	
	>=40 A <50	5		5		4	
	>=50 A <60	9		8		10	
	>=60	1		2		2	

Estudantes

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por ano curricular	1º Ano	25	44.64%	25	44.64%	20	38.46%
	2º Ano	31	55.36%	31	55.36%	32	61.54%
	3º Ano	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Total	56		56		52	

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por género	Feminino	1	1.79%	3	5.36%	2	3.85%
	Masculino	55	98.21%	53	94.64%	50	96.15%
	Total	56		56		52	

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por idade	<20	27	48.21%	29	51.79%	27	51.92%
	>=20 A <24	23	41.07%	16	28.57%	22	42.31%
	>=24 A <28	5	8.93%	8	14.29%	2	3.85%
	>=28	1	1.79%	3	5.36%	1	1.92%
	Total	56		56		52	

Informação Adicional Sobre os Estudantes

n.a.

Procura

	2020/21	2021/22	2022/23
número de vagas	30	30	30
número de candidatos	37	46	49
número de colocados	31	35	35
número de estudantes inscritos no 1º ano pela 1ª vez	31	30	28
nota mínima de entrada (CNA)	--	--	--
nota média de entrada (CNA)	--	--	--

Estratégias Adotadas para Aumentar a Procura

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;
- Realização de webinars com a participação de estudantes, sobretudo estudantes do 12.º ano.

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

	2020/21	2021/22	2022/23
número de diplomados	13	11	11
diplomados em n anos**	9	9	9
diplomados em n+1 anos	2	1	1
diplomados em n+2 anos	2	0	1
diplomados em mais do que n+2 anos	0	1	0

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO
razão dos estudantes aprovados às unidades curriculares	estudantes aprovados	284		327		280	
	estudantes inscritos	506	0.561	480	0.681	420	0.667
	estudantes avaliados	301	0.944	338	0.967	325	0.862

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO
razão entre estudantes avaliados e estudantes não avaliados nas unidades curriculares	estudantes avaliados	301	1.47	338	2.38	325	3.42
	estudantes não avaliados	205		142		95	

		2020/21		2021/22		2022/23	
		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%	1	5.88%
	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.

Estratégias Adotadas para Combate ao Insucesso

As estratégias adotadas para combate ao insucesso encontram-se em linha com o que tem sido feito em anos anteriores, consistindo 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 períodos extra horário para esclarecimento de dúvidas e ou acompanhamento na realização de tarefas. Dada a experiência vivenciada em anos transatos, alguns docentes além das horas presenciais disponibilizadas aos alunos em períodos extra horário procuraram apoiar os alunos recorrendo a diversas ferramentas de tecnologias da informação de forma remota, havendo assim uma ligação mais consistente com os alunos. Desta forma os alunos sentiram-se mais apoiados e motivados.

Abandono Escolar

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Total	número de abandonos	20	31.75%	18	28.57%	14	22.95%
	número de inscritos	63		63		61	
1º Ano	número de abandonos	14	43.75%	12	37.50%	6	23.08%
	número de inscritos	32		32		26	
2º Ano	número de abandonos	6	19.35%	6	19.35%	8	22.86%
	número de inscritos	31		31		35	
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	

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Motivo Apontado para o Abandono	Doença	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Fatores Económicos	0	0.00%	2	11.11%	1	7.14%
	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%	0	0.00%
	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	1	5.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Não Identificação com o Curso	1	5.00%	1	5.56%	1	7.14%
	Outro Motivo	18	85.00%	15	77.78%	12	57.14%

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.

Estratégias Adotadas para Combate ao Abandono

Uma das medidas de combate ao insucesso e de forma a motivar os alunos, os docentes procuram sempre que possível dar exemplos práticos das matérias lecionadas. 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 consistiram 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;

- auscultação de colegas e muitas vezes dos próprios alunos, sobre a assiduidade geral e demonstração de interesse nas atividades letivas e outras atividades escolares.

Tal como no ano letivo anterior, o abandono verificado, está relacionado com situações de foro pessoal e dificuldades económicas do agregado familiar.

Internacionalização dos Estudantes

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

Internacionalização dos Docentes

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

Empregabilidade

	2020/21		2021/22		2022/23	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Diplomados a exercer atividade profissional em setor de atividade relacionado com o curso	-	-	-	-	0	0.00%
Diplomados a exercer atividade profissional em setor de atividade não relacionado com o curso	-	-	-	-	0	0.00%
Diplomados que responderam ao questionário à satisfação	-	-	-	-	0	0.00%
Diplomados a quem foi solicitada resposta ao questionário à satisfação	-	-	-	-	12	-

	2020/21		2021/22		2022/23	
	Média		Média		Média	
Entidades empregadoras que responderam ao questionário à satisfação	-		-		2	9.52%
Entidades empregadoras a quem foi solicitada resposta ao questionário à satisfação	-	-	-	-	21	

	2020/21		2021/22		2022/23	
	MÉDIA		MÉDIA		MÉDIA	
Grau de satisfação das entidades empregadoras com os diplomados do curso	-		-		6	

Justificação principal para o grau de satisfação atribuído	2020/21	2021/22	2022/23
Competências técnicas face às necessidades da entidade empregadora	-	-	1
Conhecimentos face às necessidades da entidade empregadora	-	-	0
Capacidade de integração no espírito e objetivos da entidade empregadora	-	-	1
Outro	-	-	0

Estratégias Adotadas para Melhorar a Empregabilidade do Curso

Tal como se tem verificado nos últimos anos, a maioria dos alunos que concluiu o CTeSP em Automação e Energia prosseguiu os seus estudos no curso de Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica da ESTGV. Por outro lado, segundo os dados do IEFP, não encontramos alunos recém diplomados registados como desempregados, pelo que não se verifica necessidade de adotar estratégias neste âmbito. Sendo de destacar, que o Departamento de Engenharia Eletrotécnica, tem sido solicitado com uma elevada procura de diplomados nas áreas da Automação e Energia por parte das mais diversas empresas quer da região quer de todo o país.

Satisfação

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	115	23.52%	94	20.48%	68	17.04%
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	489		459		399	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	-	-	3	14.29%	4	19.05%
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	-		21		21	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	10	17.86%	6	10.71%	4	7.69%
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NO CURSO	56		56		52	

		2020/21	2021/22	2022/23
UNIDADES CURRICULARES	NATUREZA	3.68	4.29	4.59
	IMPLEMENTAÇÃO	3.53	4.2	4.65
	AUTOAVALIAÇÃO	3.57	4.36	4.56

		2020/21	2021/22	2022/23
ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NATUREZA	-	0	4.25
	ASPETOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS	-	0	4.5
	AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DO SUCESSO	-	0	4.33
	AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE	-	0	4
	RELAÇÕES INTERPESSOAIS	-	0	4

		2020/21	2021/22	2022/23
CURSO	PERCEÇÃO GLOBAL	3.98	4.73	4.33
	AMBIENTE	4.19	4.5	4

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

Atendendo à reduzida taxa de respostas aos questionários em geral e não havendo registo de insatisfação, conclui-se que os alunos estão muito satisfeitos com o funcionamento das UCs e com o Curso em geral.

Das respostas obtidas, constata-se que o grau de satisfação com as UCs foi de Muito Adequado em todos os domínios. No que respeita à avaliação total do Curso, quer em termos de perceção global e o ambiente, a classificação foi também de Muito Adequado. Relativamente ao ponto "ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO", a classificação em todos os domínios foi também de Muito Adequado. 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

		2020/21		2021/22		2022/23	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Taxa de cumprimento do prazo para elaboração dos relatórios de unidade curricular	Relatórios elaborados dentro do prazo	11	65.00%	17	100.00%	16	94.00%
	Número de unidades curriculares	17		17		17	
Taxa de cumprimento do prazo para validação dos relatórios de unidade curricular	Relatórios validados dentro do prazo	11	100.00%	17	100.00%	16	100.00%
	Relatórios elaborados dentro do prazo	11		17		16	

Análise Crítica do Funcionamento do Curso

O curso decorreu com toda a normalidade. 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 e, sempre que possível, fundamentados em situações reais de aplicação) nas diferentes UCs do curso e dos profissionais daí resultantes. Este enquadramento conduziu a uma grande envolvência dos alunos interessados. 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 - 22/21/21/ Gestão Industrial (15 valores);
- Ciências Informáticas - 23/22/21/ Informática Industrial (13 valores);
- Eletricidade e Energia - 162/146/117/ Estágio (17 valores);
- Eletrónica e Automação - 162/152/93/ Instrumentação(14 valores);
- Matemática - 34/26/8/ Cálculo (15 valores);
- Segurança e Higiene no Trabalho - 21/20/20/ Higiene e Segurança Industrial (13 valores).

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

- Componente de Formação Técnica - 326/299/211/ Instrumentação,Gestão e Qualidade da Energia Elétrica (14 valores);
- Componente de Formação Geral e Científica - 77/67/49/ Cálculo,Gestão Industrial (15 valores);
- Componente de Formação em Contexto de Trabalho - 21/21/20/ Estágio (17 valores).

Em suma e como esperado, o Curso funcionou bem, tendo os programas das diversas UC que compõem o curso sido cumpridos. A Formação em Contexto de Trabalho teve uma excelente aceitação por parte das empresas de acolhimento. Sendo ainda de destacar que a relação interpessoal é muito boa, entre docentes, alunos e entidades de acolhimento.

Melhorias Identificadas em anos anteriores

ANO	DESCRIÇÃO	META	PRIORIDADE	TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO	INDICADORES	RESULTADOS

22/23	Motivar os alunos 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). Dar apoio online.	Aumentar em 20% a percentagem de trabalhos de laboratório;	Média	1 Ano	Percentagem de trabalhos de laboratório realizados	Em média, nas UC técnicas da área Energia, a percentagem de trabalhos de acordo com a medida foi de 25
22/23	Reforçar 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).	5	Alta	1 Ano	Número de ações de colaboração entre empresas/instituições e o curso.	Foram realizadas ações
22/23	Promover a avaliação contínua e colocação semanal de testes diagnósticos na plataforma Moodle.	Aumentar em 20% a relação de alunos aprovados/avaliados	Média	1 Ano	Número de ações de divulgação	Percentagem de alunos aprovados/avaliados
22/23	Realização 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);	1 por UC sempre que possível, tentando promover pelo menos 10 visitas.	Média	1 Ano	Número de casos de estudo baseadas em situações reais;	10 - Visitas técnicas

Melhorias Propostas

ANO	DESCRIÇÃO	META	PRIORIDADE	TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO	INDICADORES
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.
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;
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;

Observações

n.a.