



**Instituto Politécnico Viana do Castelo**  
**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**  
**CTeSP**  
**Mecatrónica**

---

## **RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO**

2023/24

---

**Coordenador/a: Duarte Alves**

**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**



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 .....	5
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem .....	7
5. Resultados .....	8
6. Conclusão .....	11

## 1. Comissão de Curso

- Coordenador/a: Duarte Alves
  
- Docentes: Manuel Joaquim Peixoto Marques Ribeiro  
Paulo Emanuel da Costa Pereira Afonso
  
- Estudantes: Guilherme Certal Fernandes (Delegado)  
Luiza Francisca Brandão da Costa (Sub-Delegado)

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)
------------	-------------	---------------------	------------	--

### 2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

Existem na instituição de ensino ciclos de estudo de Técnicos Superiores Profissionais em áreas de formação similares, nomeadamente na área de eletrónica e da mecânica, que poderão proporcionar a colaboração em eventos, em visitas de estudo e em projetos de desenvolvimento tecnológico. De assinalar a entrada em funcionamento da licenciatura em Engenharia Mecatrónica que poderá absorver os alunos do CE que desejem prosseguir estudos. Foram estabelecidos e/ou redefinidos os planos de creditações com as licenciaturas de Engenharia Mecatrónica e Engenharia Mecânica, dando equivalência a 46 ECTS e 32 ECTS, respetivamente.

### 3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

#### 3.1. Caracterização de estudantes

##### 3.1.1. Caracterização de estudantes por sexo, idade, região de origem

Caracterização de Estudantes	20/21	21/22	22/23	23/24
<b>Sexo</b>	%	%	%	%
Feminino	1.85	3.08	6.78	8.2
Masculino	98.15	96.92	93.22	91.8
<b>Idade</b>	%	%	%	%
<20 anos	48.15	55.38	67.8	65.57
20-23 anos	40.74	30.77	23.73	27.87
24-27 anos	7.41	6.15	3.39	1.64
>27 anos	3.7	7.69	5.08	4.92
<b>Distrito</b>	%	%	%	%
Aveiro	1.85	1.54	3.39	3.28
Braga	16.67	15.38	22.03	22.95
Santarem	5.56	9.23	8.47	0
Vila Real	75.93	73.85	64.41	73.77
Viseu	0	0	1.69	0

Os alunos captados para o CE são da zona norte, zona de maior influência e de maior divulgação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), sendo a sua maioria (97%) do Minho. São também maioritariamente provenientes de cursos profissionais relacionados com a área tecnológica do CE, embora se tenha notado um aumento de alunos que não vêm da via profissionalizante. No entanto, dificultando o processo de aprendizagem e exigindo mais apoio por parte dos docentes do CE. Um aumento da componente experimental e dos recursos e equipamentos ajudaria a estimular os alunos provenientes dos cursos profissionais e a motivar os alunos sem bases na área técnica do CE, diminuindo a desistência ou mudança de curso.

##### 3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	20/21	21/22	22/23	23/24
1º	38	40	40	39
2º	16	25	19	22
<b>TOTAL</b>	54	65	59	61

A procura do curso tem-se mantido estável de forma consistente, pois a procura na região de técnicos na área do curso continua superior à oferta. A área da mecatrónica está a cada mais difundida na área industrial e começa a desligar-se do conceito antigo que existia que a ligava apenas à mecânica automóvel. O mercado de trabalho exige cada vez mais técnicos com conhecimentos de mecatrónica (eletrónica, automação), ainda sob a designação de Técnico de Manutenção Industrial, mas a necessidade de conhecimentos de material eletrónico e controlo automático de máquinas proporciona uma excelente vantagem aos alunos deste CE ao ingressarem o mercado de trabalho, ou mesmo aquando da realização do estágio curricular.

##### 3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	20/21	21/22	22/23	23/24
N.º VAGAS	32.00	32.00	32.00	32.00
N.º Matriculados/as(1ºano 1ªvez)	29.00	34.00	31.00	32.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%

MATRICULADOS/AS(1ºano / 1ªvez)/vagas	90.63	106.25	96.88	100.00
--------------------------------------	-------	--------	-------	--------

A procura do curso tem-se mantido estável de forma consistente, pois a procura na região de técnicos na área do curso continua superior à oferta.

#### 4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

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

IASQE	Sem.	20/21	21/22	22/23	23/24
% de Participação	S1	20.00	15.63	10.34	8.47
	S2	20.00	19.44	12.24	3.85

IASQE	Sem.	21/22	22/23	23/24
Índice Médio Satisfação - Curso		96.43	100.00	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	98.42	96.58	95.40
	S2	97.35	100.00	96.88
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	95.24	93.41	94.29
	S2	95.55	100.00	92.68

A taxa de participação nos inquéritos continua a ser reduzida e com tendência a diminuir, cada vez menos propensa para ser efetuada uma análise pertinente e conclusiva.  
Os índices médios de satisfação são excelentes.

## 5. Resultados

### 5.1. Resultados Académicos

#### 5.1.1. Eficiência formativa

##### Diplomados

	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22	RAIDES23
N.º diplomados/as	11	13	16	15
N.º diplomados/as em N anos	11	11	12	11
N.º diplomados/as em N+1 anos	0	2	3	2
N.º diplomados/as N+2 anos	0	0	1	1
N.º diplomados/as em mais de N+2 anos	0	0	0	1

Nota: Dados do RAIDES

##### Nota média final de curso

	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22	RAIDES23
Nota média final	14.00	14.00	14.00	14.00

A eficiência formativa do CE tem-se mantido estável, assim como a nota média final dos diplomados.

#### 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	39.00	8.21	16.00	2.00	12.00	30.77	42.86
1	EMM	Desenho Técnico e CAD	26.00	11.95	17.00	0.00	19.00	73.08	86.36
1	EIM	Documentação Técnica	28.00	13.94	18.00	11.00	17.00	60.71	100.00
1	ET	Electrónica Digital	33.00	11.76	19.00	0.00	13.00	39.39	76.47
1	ET	Eletrónica Analógica	34.00	6.32	18.00	0.00	10.00	29.41	29.41
1	FEQ	Física	29.00	11.27	19.00	3.00	20.00	68.97	76.92
1	EIM	Gestão de Projetos	24.00	9.67	18.00	0.00	15.00	62.50	62.50
1	ET	Informática Industrial	30.00	14.25	19.00	0.00	13.00	43.33	81.25
1	FEQ	Química	29.00	8.64	18.00	0.00	14.00	48.28	50.00
1	ET	Sustentabilidade Energética	30.00	7.07	18.00	0.00	13.00	43.33	43.33
1	EMM	Tecnologia Mecânica	24.00	14.38	19.00	10.00	16.00	66.67	100.00
1	ET	Teoria da Electricidade	35.00	8.57	17.00	1.00	19.00	54.29	63.33
1	MAT	Tópicos de Matemática	36.00	7.10	18.00	1.00	11.00	30.56	36.67
2	ET	Automação e Controlo Industrial	24.00	12.46	18.00	6.00	16.00	66.67	66.67

2	ET	Eletrónica de Potência	19.00	11.56	16.00	1.00	15.00	78.95	83.33
2	ET	Estágio	22.00	13.91	19.00	0.00	18.00	81.82	81.82
2	EMM	Máquinas Ferramentas de Comando Numérico	19.00	11.89	15.00	5.00	18.00	94.74	94.74
2	EMM	Máquinas Industriais	20.00	8.70	14.00	0.00	14.00	70.00	70.00
2	ET	Sistemas Robóticos	23.00	14.57	17.00	12.00	14.00	60.87	100.00

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

A taxa média de aprovação do CE foi de 71%, o que pode ser considerada uma taxa de aprovação boa.

No primeiro ano do CE as taxas de aprovação foram de 65%. No segundo ano do CE as taxas de aprovação foram de 83%. No geral pode-se concluir as taxas de aprovação do curso, sobretudo nas UCs da área científica do CE, são muito boas.

A maioria dos alunos é proveniente da via profissionalizante do ensino secundário, conseguindo boas taxas de aprovação nas componentes práticas das UCs. Porém, em termos de realização de exames teóricos regista-se uma considerável dificuldade em obterem as classificações mínimas, condição para aprovação global de cada UC. É possível adaptar o método de avaliação para dar preponderância ainda mais significativa à componente prática das UCs, no entanto, temos de considerar que as UCs do CE dão equivalência a algumas das UCs das licenciaturas existentes na Escola Superior de Tecnologia e Gestão, dificultando este processo de adaptação.

No ano letivo de 2023-2024 não foi efetuado qualquer pedido de revisão de provas.

### 5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	20/21	21/22	22/23	23/24
1º	10	17	15	21
2º	0	3	1	2
<b>TOTAL</b>	10	20	16	23

A área científica predominante do CE é a Eletrónica e Automação e uma menor componente de mecânica. No entanto, sistematicamente deteta-se a existência de alunos que confundem a mecatrónica com a mecânica automóvel.

Segundo os dados e estatísticas dos cursos superiores (<https://infocursos.mec.pt/>), cerca de 14% dos alunos inscritos neste CE abandonaram o Ensino Superior nacional, sendo um valor inferior ao abandono escolar de outros CE de área científicas afins.

### 5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2021	Jun. 2022	Jun. 2023(Reportado em 2024)
% de Empregabilidade do Curso (Dados <a href="#">Infocursos</a> )			
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados <a href="#">Infocursos</a> )			
% de Empregabilidade nacional ES (Dados <a href="#">Infocursos</a> )			
% 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))			

Sem informação disponível.

## 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
------------------------	-----------	-------------------	-------------	--------------------------

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)
--------------------	-------------------------

5.3. Internacionalização

	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24
<b>Nº</b> estudantes estrangeiros/as ( <b>não</b> inclui estudantes Erasmus In)	1.00	1.00	2.00	1.00	
% estudantes estrangeiros/as ( <b>não</b> inclui estudantes Erasmus In)	1.85	1.54	3.39	1.64	
<b>Nº</b> estudantes Internacionais ( <b>não</b> inclui estudantes Erasmus In)	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>Nº</b> estudantes em programas internacionais de mobilidade ( <b>in</b> )	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade ( <b>in</b> )	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>Nº</b> estudantes em programas internacionais de mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>Nº</b> docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade ( <b>in</b> )					
% docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade ( <b>in</b> )					
<b>Nº</b> docentes do ciclo de estudos em mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)					
<b>Nº</b> pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)					

Internacionalização residual.

## 6. Conclusão

O curso de Técnico Superior Profissional de Mecatrónica é um ciclo de estudos que pretende dar resposta à forte procura de profissionais que integram simultaneamente conhecimentos nas áreas de eletrónica, automação, máquinas de controlo numérico e robótica, dando sobretudo resposta às necessidades das empresas com sistemas avançados de produção. A região de influência do Instituto Politécnico de Viana do Castelo tem registado um forte aumento de implantação de empresas internacionais relacionados com a indústria automóvel e com o cluster eólico, assim como se tem verificado a forte modernização das atuais empresas nacionais e internacionais implantadas nos diversos parques empresariais da região, potenciando um forte procura deste tipo de técnicos profissionais e assegurando um nível de empregabilidade elevado e consequente sucesso do ciclo de estudos.

O curso de Técnico Superior Profissional de Mecatrónica entrou, pela primeira vez, em funcionamento no ano letivo de 2015-2016 tendo preenchido todas as vagas com alunos da região, a maior parte provenientes de Escolas Profissionais. Nos últimos anos letivos tem-se registado uma procura superior à oferta (vagas).

Como pontos fortes podemos assinalar: o elevado nível organizacional da instituição onde decorreu o ciclo de estudos; o elevado número de empresas com protocolos de colaboração ou necessidade de estágios curriculares; a existência na organização de Gabinete de Apoio ao Aluno, com apoio pedagógico e promoção da integração dos estudantes na comunidade académica.

Como ponto fraco foi notada a insuficiência dos recursos materiais em termos dos equipamentos de automação e pneumática, dado tratar-se de uma área de formação que exige a manipulação com tecnologias de ponta e com necessidades constantes de atualização.

Será necessário reforçar o número de docentes com doutoramento, nomeadamente a tempo parcial, tendo por base os critérios de qualificação do corpo docente. Neste contexto e numa futura revisão do curso a classificação da área de formação deveria ser alterada, da área 523 (Eletrónica e Automação) para 520 (Engenharia e Técnicas Afins), pois considera-se mais ajustada com o perfil de formação e estrutura curricular. Os principais pontos fracos apresentados foram alvo de um plano de ações para a sua colmatação.

Por último, para aumento das competências instaladas e criação de sinergias na área da mecatrónica, assim como para continuidade de estudos, surge como ponto forte a implementação e consolidação da licenciatura em Engenharia Mecatrónica.