POLI TÉCNICO GUARDA

Relatório de Direção de Curso (RDC)

Curso de 1.º Ciclo

"Licenciatura em Mecânica e Informática Industrial"

Ano letivo	**2022/23**
Diretor(a) de curso	**Luís Miguel Lopes Lourenço** **Rui António Pitarma Sabino da Cunha Ferreira**
Data	**Fevereiro 22, 2024**

Índice

1. Identificação do curso 4

2. Caracterização dos estudantes 4

2.1. Número de estudantes por ano curricular 4

2.2. Caracterização por género 4

2.3. Caracterização por grupo etário 4

2.4. Regime de inscrição 4

2.5. Ingresso por regime de acesso 4

2.6. Concurso Nacional de Acesso 5

2.7. Número de estudantes inscritos 5

3. Resultados académicos 5

3.1. ECTS e classificação média por unidade curricular (UC) 5

3.2. Sucesso escolar por UC e ano curricular 6

3.3. Transições, reprovações e anulações de inscrição por ano curricular 8

3.4. Abandono 8

3.5. Diplomados 9

3.6. Distribuição das médias finais dos diplomados 9

4. Mobilidade 9

4.1. Estudantes *outgoing* 9

4.2. Docentes *outgoing* 9

4.3. Estudantes *incoming* 10

4.4. Docentes *incoming* 10

5. Caracterização do corpo docente do curso 10

6. Inquéritos aos estudantes (IE) 10

6.1. Resultados do 1.º semestre 10

6.2. Resultados do 2.º semestre 11

6.3. Apreciação global dos IE 11

7. Relatórios de funcionamento de unidade curricular (RFUC) 11

7.1. Cumprimento do prazo de preenchimento dos RFUC 11

7.2. Metodologias de ensino 11

7.3. Boas práticas pedagógicas 12

7.4. Sugestões/propostas apresentadas pelos docentes 13

8. Atividades extracurriculares e reuniões 14

8.1. Atividades extracurriculares 14

8.2. Reuniões realizadas com estudantes e/ou docentes 15

9. Funcionamento do curso 15

9.1. Análise crítica do funcionamento do curso 16

9.2. Sugestões de melhoria para o curso 16

9.3. Indicação dos planos de ação implementados na sequência da análise dos IE e RFUC (incluir a clarificação da situação que motivou o plano de ação) 17

9.4. Apreciação dos resultados dos planos de ação implementados no ano letivo anterior 17

9.5. Apreciação da resposta dada às sugestões de melhoria constantes no RDC do ano letivo anterior 17

1. Identificação do curso

Curso	**Licenciatura em Mecânica e Informática Industrial**
Ano letivo	**2022/23**

2. Caracterização dos estudantes

2.1. Número de estudantes por ano curricular

Ano curricular	N.º	%
1	40	63,49
2	15	23,81
3	8	12,7
Total	**63**	**100**

2.2. Caracterização por género

Género	N.º	%
Feminino	5	7,94
Masculino	58	92,06
Total	**63**	**100**

2.3. Caracterização por grupo etário

Idade	N.º	%
≤ 18 anos	10	15,87
19-20 anos	39	61,9
21-23 anos	9	14,29
≥ 24 anos	5	7,94
Total	**63**	**100**

2.4. Regime de inscrição

	N.º	%
Diurno - Tempo Parcial	2	3,17
Diurno - Tempo Integral	61	96,83
Total	**63**	**100**

2.5. Ingresso por regime de acesso

	N.º
Regime geral (Concurso Nacional de Acesso)	12
Maiores de 23 anos	0
Mudança de instituição/curso	0
Reingresso	0

Titulares de curso superior	0
Titulares de CET ou CTeSP	0
Estudantes internacionais	8
Outras formas de ingresso previstas na lei	6
Total	**26**

2.6. Concurso Nacional de Acesso

	N.º
Vagas	30
Colocados em 1.ª opção	10
Nota média de entrada	129,6

Em termos comparativos e de acordo com os dados relativos aos últimos dois anos letivos, a nota média de entrada foi de 111,30 em 2020-2021 e de 126,13 em 2021-2022, registando-se uma ligeira tendência de aumento da nota desde a entrada em funcionamento do curso.

2.7. Número de estudantes inscritos

	N.º
1.º ano pela 1.ª vez	26
Inscritos	63

3. Resultados académicos

3.1. ECTS e classificação média por unidade curricular (UC)

UC	**Ano curricular**	**ECTS**	**Classificação média dos aprovados**
Desenho Técnico e CAD	1	5	11,8
Física Aplicada	1	6	10,17
Matemática Aplicada I	1	6,5	10,5
Programação I	1	6	12,6
Química e Materiais	1	6	11,39
Circuitos Elétricos e Eletrónicos	1	6	10,62
Fluidos e Calor	1	6	12,3
Matemática Aplicada II	1	6,5	11,46
Programação II	1	6	11,21
Tecnologia dos Materiais	1	6	11,68
Automação Óleo-Hidráulica e Pneumática	2	5	12,93
Resistência de Materiais	2	6	11,4
Sistemas Digitais	2	6,5	12,13
Tecnologias e Processos de Fabrico	2	5,5	11,38
Termodinâmica e Máquinas Térmicas	2	6	12,14

Instalações e Máquinas Elétricas	2	6	10,25
Microprocessadores e Sistemas Embebidos	2	6,5	14,29
Sistemas de Medida e Controlo	2	6,5	11
Tecnologia e Programação CNC	2	6	12,63
Órgãos de Máquinas	2	6	11,56
Eletrónica Industrial	3	6,5	10,43
Manutenção Industrial	3	5,5	17
Segurança Industrial	3	4	13,14
Sistemas de Informação Industriais	3	5	11,57
Tecnologias Avançadas de Fabrico	3	6	13,88
Energias Renováveis e Eficiência Energética	3	5	15,13
Produção e Controlo da Qualidade	3	5	16,43
Projeto	3	10	15
Redes de Comunicação	3	6,5	12,25
Sistemas Robóticos	3	6,5	11,25

As tabelas 3.1. (ECTS e classificação média por unidade curricular (UC)) e 3.2. (Sucesso escolar por UC e ano curricular) são automaticamente preenchidas pelo sistema, bem como diversos outros dados que constam ao longo do relatório, sendo o relatório pré-preenchido obtido na plataforma SIGARRA. Todavia, os dados constantes das tabelas 3.1. e 3.2. podem diferir dos constantes em cada Relatório de Funcionamento da Unidade Curricular (RFUC) e das respetivas pautas de avaliação. Essas diferenças prendem-se com o facto de poder haver, em determinadas UC, alunos do programa ERASMUS ou alunos que frequentam UC isoladas. Assim, esses alunos, não estando inscritos no curso não contribuem para certas estatísticas, podendo causar diferenças no número de alunos inscritos/avaliados/aprovados e até no cálculo da classificação média obtida em cada UC. Neste contexto, as UC Circuitos Elétricos e Eletrónicos, Tecnologias e Processos de Fabrico, Microprocessadores e Sistemas Embebidos, Tecnologia e Programação CNC, Sistemas de Informação Industriais, Redes de Comunicação e Sistemas Robóticos contaram com mais 1 aluno de ERASMUS e a UC Manutenção Industrial contou com mais 2 alunos de ERASMUS. Ao todo, frequentaram UC do curso 5 alunos do programa ERASMUS, sendo contabilizado estatisticamente apenas 1 (o mesmo aluno frequentou 4 UC no curso LMII). Por outro lado, as UC Programação I, Química e Materiais e ainda Tecnologia dos Materiais apresentaram nas pautas de avaliação por frequência menos 1 aluno do que o número de alunos inscritos que consta nos respetivos RFUC. Salienta-se que os alunos a frequentar UC isoladas podem não requerer avaliação. Salienta-se, ainda, que o 3º ano curricular do curso funcionou pela 1ª vez no ano letivo 2022-2023.

3.2. Sucesso escolar por UC e ano curricular

1.º ano - 1S Semestre						
UC	**Inscritos**	**Avaliados**	**Aprovados**	**Avaliados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Avaliados (%)**
Desenho Técnico e CAD	30	20	19	66,67	63,33	95
Física Aplicada	33	17	6	51,52	18,18	35,29
Matemática Aplicada I	41	24	10	58,54	24,39	41,67
Programação I	31	26	19	83,87	61,29	73,08

Química e Materiais	32	24	17	75	53,13	70,83

1.º ano - 2S Semestre						
UC	**Inscritos**	**Avaliados**	**Aprovados**	**Avaliados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Avaliados (%)**
Circuitos Elétricos e Eletrónicos	35	25	13	71,43	37,14	52
Fluidos e Calor	30	24	10	80	33,33	41,67
Matemática Aplicada II	44	26	13	59,09	29,55	50
Programação II	33	22	14	66,67	42,42	63,64
Tecnologia dos Materiais	34	25	18	73,53	52,94	72

2.º ano - 1S Semestre						
UC	**Inscritos**	**Avaliados**	**Aprovados**	**Avaliados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Avaliados (%)**
Automação Óleo-Hidráulica e Pneumática	20	18	14	90	70	77,78
Resistência de Materiais	15	14	10	93,33	66,67	71,43
Sistemas Digitais	19	17	8	89,47	42,11	47,06
Tecnologias e Processos de Fabrico	23	22	21	95,65	91,3	95,45
Termodinâmica e Máquinas Térmicas	17	15	7	88,24	41,18	46,67

2.º ano - 2S Semestre						
UC	**Inscritos**	**Avaliados**	**Aprovados**	**Avaliados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Avaliados (%)**
Instalações e Máquinas Elétricas	14	14	8	100	57,14	57,14
Microprocessadores e Sistemas Embebidos	14	14	14	100	100	100
Órgãos de Máquinas	14	13	9	92,86	64,29	69,23
Sistemas de Medida e Controlo	16	16	10	100	62,5	62,5
Tecnologia e Programação CNC	20	17	8	85	40	47,06

3.º ano - 1S Semestre						
UC	**Inscritos**	**Avaliados**	**Aprovados**	**Avaliados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Avaliados (%)**
Eletrónica Industrial	8	8	7	100	87,5	87,5
Manutenção Industrial	7	7	7	100	100	100
Segurança Industrial	7	7	7	100	100	100
Sistemas de Informação Industriais	8	7	7	87,5	87,5	100

Tecnologias Avançadas de Fabrico	8	8	8	100	100	100

3.º ano - 2S Semestre						
UC	**Inscritos**	**Avaliados**	**Aprovados**	**Avaliados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Inscritos (%)**	**Aprovados / Avaliados (%)**
Energias Renováveis e Eficiência Energética	8	8	8	100	100	100
Produção e Controlo da Qualidade	7	7	7	100	100	100
Projeto	7	3	3	42,86	42,86	100
Redes de Comunicação	9	9	8	100	88,89	88,89
Sistemas Robóticos	10	10	8	100	80	80

É notório que na grande maioria das UC a percentagem do número de alunos avaliados em relação ao número de alunos inscritos é elevada, havendo mesmo algumas UC com 100 % de alunos avaliados. Relativamente ao ano letivo antecedente ocorreu uma evolução positiva neste indicador, já que a única UC onde se verificava uma percentagem inferior a 50 % (Matemática Aplicada II, com 41,67 %, passou para 59,09 %). Todavia, observa-se algum decréscimo desta percentagem na globalidade das UC do 1º semestre do 1º ano do curso. Este fator influencia os resultados da tabela 3.3, principalmente no número de alunos que reprovaram no 1º ano, existindo um elevado número de alunos que não se submeteu a avaliação. Adicionalmente, os alunos que anularam a matrícula não chegaram a frequentar as aulas ou frequentaram um número muito reduzido das mesmas e, geralmente, apenas no 1º semestre do curso.

3.3. Transições, reprovações e anulações de inscrição por ano curricular

Ano curricular	N.º de estudantes que transitaram de ano	%	N.º de estudantes que reprovaram	%	N.º de estudantes que anularam matrícula/inscrição	%	Total
1.º ano	14	38,89	16	44,44	6	16,67	36
2.º ano	8	53,33	7	46,67	0	0	15
3.º ano	-	-	3	100	0	0	3

No que respeita aos resultados que constam na tabela 3.3., comparativamente com o ano letivo antecedente observa-se um agravamento das percentagens de reprovação no 2º ano curricular do curso. Em 2021-2022 transitaram do 2º ano para o 3º ano 80 % dos alunos, em 2022-2023 transitaram do 2º ano para o 3º ano apenas 53,33 % dos alunos.

3.4. Abandono[1]

	N.º
Estudantes em abandono (NA)	9
NA / N.º de estudantes inscritos no ciclo de estudos (%)	14,29

[1] **NA(ano n)=NI(ano n)- NI(ano n-1)-NI1(ano n)+ND(ano n)**, onde:
n: ano; NA(.): n.º de abandonos; NI(.): n.º de inscritos; NI1(.): n.º de inscritos no 1.º ano pela 1.ª vez; ND(.): n.º de diplomados
Exemplo: NA(2020)=NI(2020)-NI(2019)-NI1(2020)+ND(2020)

Da aplicação da fórmula de cálculo indicada[1], considera-se que se encontravam 63 alunos inscritos no curso no final do ano letivo de 2022-2023, encontravam-se 50 alunos inscritos no final do ano letivo precedente (2021-2022) e encontravam-se 26 alunos inscritos no 1º ano pela 1ª vez no ano letivo de 2022-2023. Considera-se, ainda, que no final do ano letivo de 2022-2023 concluíram o curso 4 estudantes (diplomados), resultando assim 9 alunos em abandono.

3.5. Diplomados

	N.º
Total de diplomados	4
Em menos de *3* anos*	1
Em *3* anos	3
Em *3* +1 anos	0
Em *3* +2 anos	0
Em mais de *3* +2 anos	0

** Número de anos do ciclo de estudos*

3.6. Distribuição das médias finais dos diplomados

Média final de curso	N.º	%
10 valores	0	0
11 valores	0	0
12 valores	1	25
13 valores	3	75
14 valores	0	0
15 valores	0	0
≥ 16 valores	0	0
Total	4	100

4. Mobilidade

4.1. Estudantes *outgoing*

País de destino	N.º	%**
Total	0	0

** N.º de estudantes outgoing/N.º total de estudantes do curso (%)

4.2. Docentes *outgoing*

País de destino	N.º	%***
	0	0
Total	0	0

*** N.º de docentes outgoing/N.º total de docentes que lecionaram no curso (%)

4.3. Estudantes *incoming*

País de origem	N.º
Brasil	1
Total	1

4.4. Docentes *incoming*

País de origem	N.º
Turquia	1
Total	1

5. Caracterização do corpo docente do curso

	N.º total
Docentes	21
ETI	19,46

	ETI	% relativamente ao total de ETI
Doutor	16	82,22
Especialista	1	5,14
Mestre	2,17	11,15
Licenciado	0,29	1,49
Total	19,46	100

6. Inquéritos aos estudantes (IE)

6.1. Resultados do 1.º semestre

	N.º	%
Inscrições em UC	299	100
Respostas aos inquéritos	36	12,04
UC avaliadas (com representatividade)	1	6,67

	N.º de UC com resultado relevante	%	N.º de UC com resultado regular	%	N.º de UC com resultado a melhorar	%
Organização da UC	1	100	0	0	0	0
Métodos de avaliação	0	0	1	100	0	0
Assiduidade	0	0	15	100	0	0
Infraestruturas	1	100	0	0	0	0
Desempenho Docente	1	100	0	0	0	0

6.2. Resultados do 2.º semestre

	N.º	%
Inscrições em UC	295	100
Respostas aos inquéritos	30	10,17
UC avaliadas (com representatividade)	2	13,33

	N.º de UC com resultado relevante	%	N.º de UC com resultado regular	%	N.º de UC com resultado a melhorar	%
Organização da UC	1	50	1	50	0	0
Métodos de avaliação	1	50	0	0	1	50
Assiduidade	0	0	14	100	0	0
Infraestruturas	1	50	1	50	0	0
Desempenho Docente	1	50	1	50	0	0

6.3. Apreciação global dos IE

Relativamente às UC do 1º semestre foram obtidas 36 respostas aos inquéritos, representando 12,04 % num total de 299 inquéritos, resultando apenas uma UC com representatividade das 15 UC em funcionamento. Da única UC com representatividade não resultou qualquer parâmetro a melhorar. Quanto às UC do 2º semestre foram obtidas 30 respostas, representando 10,17 % num total de 295 inquéritos, resultando apenas duas UC com representatividade das 15 UC em funcionamento. Destes inquéritos resultou uma UC com resultados a melhorar no parâmetro Métodos de Avaliação.

Verifica-se que o número de respostas aos inquéritos é residual, sendo imperativo obter um número mais significativo de respostas. A este respeito, a direção de curso tem alertado os alunos, no início e no final de cada semestre, para a necessidade de preencher os questionários, mas sem sucesso.

7. Relatórios de funcionamento de unidade curricular (RFUC)

7.1. Cumprimento do prazo de preenchimento dos RFUC

1.º semestre	N.º	%
Unidades curriculares	15	100
RFUC preenchidos dentro do prazo	11	73,33
RFUC não preenchidos	4	26,67

2.º semestre	N.º	%
Unidades curriculares	15	100
RFUC preenchidos dentro do prazo	8	53,33
RFUC não preenchidos	7	46,67

7.2. Metodologias de ensino

As metodologias de ensino constam da ficha de cada UC, guia de funcionamento da unidade curricular, disponível no portal da instituição, sendo esta informação de livre acesso.

7.3. Boas práticas pedagógicas

A informação que se segue foi obtida a partir dos RFUC. Assim, as boas práticas pedagógicas referidas pelos docentes são aqui apresentadas por UC.

LMII101 - Matemática Aplicada I

Na plataforma Moodle são disponibilizados conteúdos teóricos sobre a matéria lecionada e folhas de exercícios que os alunos podem usar como orientação no seu trabalho autónomo. As eventuais dificuldades que possam detetar no processo de resolução desses exercícios podem ser esclarecidas, a seu pedido, nas aulas ou durante o horário de atendimento.

LMII102 - Química e Materiais

Disponibilização de apontamentos na plataforma Sigarra. Privilegia-se a aplicação dos conteúdos programáticos através da realização de aulas práticas laboratoriais. São realizados dois testes de avaliação.

LMII103 - Desenho Técnico e CAD

A avaliação comporta a realização de vários trabalhos práticos (TP) individuais e em grupo, abordando cada TP uma determinada secção de conteúdos e etapa de aprendizagem, ao longo do semestre. Os aspetos mais teóricos são avaliados através de uma prova escrita. A UC comporta prática de desenho técnico manual, prática de CAD 2D e prática de CAD 3D com recurso a software adequado.

LMII104 - Física Aplicada

Adequação e flexibilidade relativamente à tipologia de aula e às metodologias e avaliação.

LMII105 - Programação I

As aulas são orientadas ao saber-fazer. Em quase todas as aulas há codificação por parte dos alunos.

LMII201 - Termodinâmica e Máquinas Térmicas

Realização de um trabalho prático.

LMII205 - Automação Óleo-Hidráulica e Pneumática

Realização de trabalhos práticos em bancada didática e utilização de software de simulação de circuito de automação óleo-hidráulica e pneumática. Possibilidade de permitir aos alunos a repetição/melhoria dos trabalhos laboratoriais.

LMII302 - Tecnologias Avançadas de Fabrico

Desenvolvimento de um projeto mecânico comum a toda a turma, com o intuito de envolver os alunos e despertar o seu interesse nas atividades necessárias à aprendizagem dos conteúdos. Assim, as etapas de modelação 3D, programação CNC por CAD-CAM e a maquinação de cada modelo são realizadas pelos alunos em contexto real de acordo com as necessidades de um projeto. Recorre-se a software, equipamentos laboratoriais e oficinais, ferramentas de corte e apoio de recursos humanos em ambiente oficinal.

LMII303 - Eletrónica Industrial

Avaliação da componente comportamental e atribuição de um peso relevante da componente laboratorial para incentivar os alunos a uma aprendizagem contínua.

LMII304 - Manutenção Industrial

Os conteúdos da UC de uma forma geral estão bem definidos e descritos e adequam-se à realidade da Manutenção Industrial. A UC está bem integrada no Curso em questão. A Manutenção Industrial é muito importante nos dias de hoje, quer seja em qualquer indústria assim como em serviços. A manutenção deixou de ser vista como sendo um mal necessário para ser vista atualmente como uma das áreas mais importantes e atuantes da atividade industrial, através do seu contributo para o bom desempenho produtivo, para a segurança de pessoas e bens, para a qualidade do produto, para as boas relações interpessoais, para a imagem da empresa e ainda para rentabilidade económica do processo.

LMII305 - Segurança Industrial

Realização de trabalhos práticos de avaliação de riscos. Visitas de estudo.

LMII106 - Matemática Aplicada II

Resolução de problemas práticos de aplicação com recurso a calculadora gráfica/científica.

LMII108 - Circuitos Elétricos e Eletrónicos

Realização de trabalhos de laboratório com aplicação prática.

LMII110 - Programação II

Acompanhamento personalizado aos alunos (nomeadamente na elaboração de trabalhos e esclarecimento de dúvidas). Utilização de feedback construtivo (Proporcionar feedback individualizado e construtivo aos alunos, destacando os seus pontos fortes e oferecendo sugestões para melhorias). Estímulo à criatividade (incentivo da criatividade e do pensamento crítico dos alunos, estimulando-os a procurar soluções inovadoras para os desafios propostos). Aprendizagem prática. Atualização constante (O programa da UC e a forma de ensino são atualizadas regularmente com novas metodologias e recursos educacionais, procurando sempre aprimorar a prática docente).

LMII206 - Órgãos de Máquinas

Associação de situações e ocorrências do dia-a-dia como exemplos, aos conteúdos lecionados.

LMII207 - Tecnologia e Programação CNC

Associação de situações e ocorrências do dia-a-dia como exemplos, aos conteúdos lecionados.

LMII208 - Instalações e Máquinas Elétricas

Realização de trabalhos de laboratório com aplicação prática.

LMII309 - Energias Renováveis e Eficiência Energética

Visita de estudo a instalações do âmbito da disciplina.

7.4. Sugestões/propostas apresentadas pelos docentes

Dos relatórios de funcionamento das unidades curriculares (RFUC), submetidos pelos respetivos docentes, foi possível reunir diversas sugestões/propostas que a seguir se indicam.

LMII103 - Desenho Técnico e CAD

Devido à necessidade de apoio permanente aos alunos na componente mais prática desta UC, sugere-se a divisão da turma. Assim, as aulas de caráter mais teórico seriam levadas a cabo em sessões de 2h

semanais para toda a turma, enquanto a componente prática seria repartida em sessões de 2h por semana para uma metade da turma de cada vez. Deste modo, todos os alunos continuariam a ter a mesma carga horária e as aulas de caráter mais prático seriam mais profícuas.

LMII104 - Física Aplicada

Melhorar/atualizar as infraestruturas de base (espaços e equipamentos) e implementar estratégias de maior flexibilidade que permitam dar resposta à inadequada preparação dos alunos.

LMII201 - Termodinâmica e Máquinas Térmicas

Deve ponderar-se a realização de dois testes escritos na avaliação contínua.

LMII205 - Automação Óleo-Hidráulica e Pneumática

Deveria ser adquirido um software atualizado de simulação de circuitos óleo-hidráulicos e pneumáticos.

LMII302 - Tecnologias Avançadas de Fabrico

Deveria ser adquirido um software de utilização industrial, atualizado, para a programação CAD-CAM e consequente exportação de código para a maquinação de modelos em máquinas com controladores industriais mais correntes. Adicionalmente, este software deveria produzir pós-processamento do código para as máquinas CNC disponíveis na UO.

LMII303 - Eletrónica Industrial

Seria útil existir um técnico de laboratório, para auxílio na manutenção e gestão do equipamento.

LMII304 - Manutenção Industrial

Este tipo de disciplinas deve ter uma abrangência mais prática e sempre que possível mostrar aos alunos a realidade das empresas, com visitas às mesmas. Os conteúdos programáticos da disciplina abordam todas as vertentes importantes da área de Manutenção. Sugiro que sejam introduzidas nos conteúdos, técnicas e análise de resolução de problemas assim como os principais indicadores de Manutenção e Produção.

LMII305 - Segurança Industrial

Realização de mais visitas de estudo enquadradas com os conteúdos ministrados na UC e no curso.

8. Atividades extracurriculares e reuniões

8.1. Atividades extracurriculares

Tipo de atividade	Identificação/Título	Data
Participação de alunos do curso em atividades técnico-científicas extracurriculares	Preparação de demonstrações laboratoriais para a visita dos alunos dos cursos profissionais da Escola Profissional de Trancoso, Mecatrónica Automóvel e Manutenção Industrial.	07-06-2023
Participação de alunos do curso em atividades extracurriculares relacionadas com o mesmo.	Podcast universitário sobre divulgação de cursos do ensino superior com a participação/entrevista de alunos do curso LMII. Youtube Live - Podcast Universitário Ep153.	24-05-2023
Jornadas	Jornadas de Mecânica e Informática Industrial do IPG, organizadas pelo núcleo de curso e direção do respetivo curso.	12 e 13-04-2023

Participação de alunos do curso em atividades extracurriculares relacionadas com o mesmo.	Preparação de demonstrações laboratoriais para a visita dos alunos do Curso Técnico de Mecatrónica do Agrupamento de Escolas de Celorico da Beira.	22-03-2023
Participação de alunos do curso em atividades extracurriculares relacionadas com o mesmo.	Preparação de demonstrações laboratoriais para a visita das turmas dos cursos profissionais de Técnico de Manutenção Industrial - Eletromecânica e Técnico de Manutenção Industrial - Mecatrónica Automóvel, da Escola Secundária Campos Melo da Covilhã.	08-03-2023
Visita de estudo	Visita de estudo com participação de todas as turmas do curso - BOSCH Termotecnologia, Aveiro.	02-03-2023
Participação de alunos do curso em atividades extracurriculares relacionadas com o mesmo.	Ação de sensibilização-apresentação técnica promovida pela Associação Portuguesa de Laboratórios de Fabricação Digital – Making it real (Auditório da AAGuarda).	09-11-2022
Visita de estudo	Visita de estudo no âmbito da UC Segurança Industrial, com participação dos alunos do 3º ano do curso – COFICAB, Guarda e SODECIA, Guarda.	04-11-2022
Visita de estudo	Visita de estudo no âmbito da UC Segurança Industrial, com participação dos alunos do 3º ano do curso - Quartel dos Bombeiros Voluntários da Guarda.	28-10-2022

8.2. Reuniões realizadas com estudantes e/ou docentes

Reunião com os alunos		
Data	**Descrição dos assuntos tratados**	**Conclusões**
22-06-2023	Reunião com representantes da empresa CIMA-Centro de Inspeção Mecânica em Automóveis S.A., direção da ESTG, direção de curso e todos os alunos do 3º ano do curso.	A empresa apresentou propostas de formação e de trabalho aos alunos finalistas do curso de LMII.
23-02-2023	Reunião com os alunos representantes do núcleo do curso para tratar assuntos relacionados com as Jornadas de MII.	Atribuição de responsabilidades sobre convites de participação a dirigir às empresas.

Reunião com os docentes		
Data	**Descrição dos assuntos tratados**	**Conclusões**
22-06-2023	Reunião com representantes da empresa THALES Portugal S.A., direção da ESTG e direção do curso LMII.	A empresa disponibilizou-se para receber diplomados e apresentou propostas de formação complementar aos alunos do curso de LMII.
26-01-2023	Reunião entre a responsável pelo Gabinete de Avaliação e Qualidade e a direção de curso.	Foram prestados esclarecimentos sobre os novos modelos dos Relatórios de Direção de Curso (RDC).

Foram realizados diversos contactos informais com alunos e docentes no sentido da auscultação e procura das melhores soluções para as questões que foram surgindo, considerando-se que as referidas questões foram pontuais e geralmente iam sendo resolvidas com o empenho de todos os envolvidos. Apenas

quando as questões ultrapassavam as competências da direção do curso se procurava abordar as mesmas em conjunto com a direção da UO no sentido da sua melhor resolução.

9. Funcionamento do curso

9.1. Análise crítica do funcionamento do curso

Os programas previstos para cada UC foram globalmente cumpridos, verificando-se apenas desvios ligeiros devido a certos constrangimentos, esses desvios pontuais são considerados normais e são colmatados em UC que aparecem a jusante na estrutura do curso, sendo algumas dessas UC lecionadas pelo mesmo docente. Nos RFUC é referida a existência de problemas relacionados com as infraestruturas, equipamentos e dificuldade na lecionação de aulas mais práticas, principalmente quando as turmas têm muitos alunos. De facto, o número de alunos em cada turma tem aumentado de ano para ano, pelo que a melhor utilização dos laboratórios fica comprometida. Também o reduzido número dos equipamentos e a falta de atualização dos mesmos afetam o melhor funcionamento do curso. Foi referida a necessidade de adquirir software para diversas UC, de realizar mais visitas de estudo e de rever/reforçar um ou outro conteúdo programático. Também foi indicada a necessidade de apoio técnico nos laboratórios. É sabido que um curso de licenciatura com forte aposta em tecnologia necessita de laboratórios bem equipados, software e hardware adequados e apoio de técnicos de laboratório. Os técnicos de laboratório podem colaborar na preparação e apoio durante as aulas práticas e, principalmente, procederem à manutenção dos equipamentos e gestão de ferramentas e consumíveis. Outras situações relatadas, tais como métodos de avaliação, devem ser implementadas pelo próprio docente.

9.2. Sugestões de melhoria para o curso

-Desdobrar turmas grandes durante a lecionação de aulas de caráter mais prático, principalmente durante a realização de TP de laboratório com recurso a equipamentos laboratoriais, computadores e respetivo software. Esta solução não traz um aumento de carga horária ao aluno e facilita a sua aprendizagem.

-Aumentar o investimento na atualização dos laboratórios, reforçando a renovação de equipamentos e de software. A aquisição de software é urgente para garantir condições mínimas de funcionamento de algumas UC.

-Contratar e/ou mobilizar mais técnicos de laboratório capazes de prestar apoio na realização de TP, quer no decurso das aulas laboratoriais, quer em outros períodos não coincidentes com o horário letivo, por exemplo para acompanhar grupos de alunos em horários por marcação. Esses recursos humanos poderiam prestar apoio em diversos laboratórios, proceder à manutenção dos equipamentos, gestão de ferramentas e consumíveis.

-Criar e/ou reativar projetos colaborativos que envolvam os alunos em atividades relacionadas com o curso, fomentando o trabalho de equipa e um sentimento de orgulho partilhado em relação ao curso.

-Realizar mais visitas de estudo. A este respeito solicita-se o envolvimento de cada docente para que na sua área de conhecimento organize visitas de estudo em colaboração com a direção de curso.

-Promover e incentivar a participação de alunos e docentes do curso nos programas de mobilidade académica (ERASMUS). O contacto com outras realidades académicas irá contribuir para a melhoria do curso.

-Incentivar o aumento de respostas no que diz respeito aos IE e RFUC, face à reduzida taxa de respostas obtidas. considera-se que as opiniões de discentes e docentes podem contribuir para o melhor funcionamento do curso.

9.3. Indicação dos planos de ação implementados na sequência da análise dos IE e RFUC *(incluir a clarificação da situação que motivou o plano de ação)*

Não foram implementados planos de ação.

9.4. Apreciação dos resultados dos planos de ação implementados no ano letivo anterior

No ano letivo anterior não foram implementados planos de ação.

9.5. Apreciação da resposta dada às sugestões de melhoria constantes no RDC do ano letivo anterior

-O desdobramento de turmas compostas por um elevado número de alunos, que afeta principalmente as aulas práticas do 1º ano do curso, não ocorreu.

-Não foram atualizados/adquiridos equipamentos, nem software, para as UC que indicaram essas necessidades.

-Foi contratado um técnico de laboratório.

-Não foram criados/reativados projetos colaborativos com o envolvimento dos alunos.

-Mantém-se a necessidade da extração de fumos oriundos das oficinas onde são realizadas as aulas práticas do CTeSP de Manutenção e Reparação Automóvel, que afeta todo o corredor das oficinas do pavilhão - Laboratório de Engenharia Mecânica.