

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Estrutura Curricular

ÁREA CIENTÍFICA	ECTS	
	OBRIGATÓRIOS	OPCIONAIS
Ciências de Base	48	
Energia	60	
Gestão Industrial	12	
Mecânica e Materiais	60	
Subtotal	180	
Total	180	

Plano de Estudos

UNIDADES CURRICULARES	ANO, SEMESTRE	ÁREA CIENTÍFICA	DURAÇÃO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		ECTS	OBSERVAÇÕES
				TOTAL	CONTACTO		
Álgebra Linear e Geometria Analítica	1ºano - 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	133	T: 19,5, TP: 32,5	5	
Análise Matemática I	1ºano - 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	159	T: 19,5, TP: 39	6	
Ciência e Engenharia de Materiais I	1ºano - 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	159	T: 19,5, TP: 26, PL: 19,5	6	
Desenho Técnico I	1ºano - 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	172	TP: 65	6,5	
Mecânica I	1ºano - 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Análise Matemática II	1ºano - 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	159	T: 19,5, TP: 39	6	
Ciência e Engenharia de Materiais II	1ºano - 2º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 19,5, TP: 26, PL: 19,5	6	
Desenho Técnico II	1ºano - 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	172	TP: 65	6,5	
Eletrotécnica	1ºano - 2º Semestre	Física	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Disciplina	Semestre	Área	Modalidade	Créditos	Teóricas (T), Práticas (TP), Laborais (PL)	ECTS	
Mecânica II	1ºano - 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Desenho de Máquinas	2ºano - 1º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 32,5	6	
Eletrónica e Instrumentação	2ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Gestão da Produção e dos Materiais	2ºano - 1º Semestre	Gestão Industrial	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Resistência dos Materiais	2ºano - 1º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Termodinâmica Aplicada	2ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Gestão da Manutenção Industrial e Controlo de Qualidade	2ºano - 2º Semestre	Gestão Industrial	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Instalações e Máquinas Elétricas	2ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Mecânica dos Fluidos	2ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Órgãos de Máquinas I	2ºano - 2º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Transferência de Calor e Massa	2ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 32,5, PL: 19,5	6	
Automação e Controlo	3ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	
Energias Renováveis	3ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	
Órgãos de Máquinas II	3ºano - 1º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	
Projeto I	3ºano - 1º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 45,5, OT: 29,5	6	
Tecnologia Mecânica I	3ºano - 1º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	
Combustão e Bioenergia	3ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	
Elementos de Mecânica Estrutural	3ºano - 2º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Máquinas Térmicas	3ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	
Projeto II	3ºano - 2º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	TP: 58,5, OT: 29,5	6	
Tecnologia Mecânica II	3ºano - 2º Semestre	Mecânica e Materiais	Semestral	159	T: 13, TP: 26, PL: 19,5	6	

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Ligações externas no apoio à docência

Nas ligações externas de apoio à docência são consideradas atividades de interesse geral para o curso, bem como trabalhos de investigação desenvolvidos no âmbito de unidades curriculares, a saber:

Durante o mês de junho o Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (DEMGi) promoveu um ciclo de workshops-iGIMec talks, convidando entidades/empresas, para abordar temáticas relacionadas com as áreas de formação do curso, nomeadamente:

Manufatura aditiva (impressão 3D), Tecnologia Automóvel; Indústria 4.0; Elementos finitos; Inovação e Empreendedorismo; Diagnóstico de falhas, entre outras.

-Unidade Curricular de Eletrónica e Instrumentação - Participação do docente em trabalho de investigação, com ligação direta aos conteúdos programáticos da unidade curricular, utilizando o conhecimento e experiência adquirida no processo de ensino/aprendizagem dos alunos.

-Unidade Curricular de Instalações e Máquinas Elétricas - No âmbito dos webinars desenvolvidos pelo DEMGI- ESTGV-IPV (<http://igimec.com>) às quartas-feiras à tarde (Igimec Talks), os alunos tiveram oportunidade de assistir à Palestra "Integração de Tecnologias em Projectos Industriais" apresentada pelo Eng. Jorge Diáz da Famic Technologies. Os projectos foram apresentados em Automation Studio 5.6, software que os alunos tiveram que utilizar em aula. A integração de tecnologias compreende um tema abordado nas aulas de Instalações e Máquinas Elétricas.

-Unidade Curricular de Ciência e Engenharia de Materiais I - Visitas de estudo - Ramada Aços (Ovar) e Polivouga (Albergaria-à-Velha).

O DEMGi participou ainda no projeto "Verão com Ciência" promovido pela FCT, programa de formação em I&D. A formação em I&D consistiu no envolvimento dos participantes, ao longo de 3 meses, nas atividades I&D no âmbito de projetos de investigação, nomeadamente:

- (1) Acacia4FirePrev (Exploração da Biomassa de Acácias para a Redução do Risco de Incêndios Rurais);
- (2) Desidratador Solar S2D e Waste2Value (Projeto, Modelação 3D, Prototipagem, Monitorização e Controlo de Parâmetros de Secagem);
- (3) Reator de Combustão em Grelha Deslizante (Prototipagem do Extrator e da Grelha deslizante, Monitorização e Controlo do deslizamento);
- (4) Estrutura Polimérica 3D Ultraleve e Resistente (Desenvolvimento, Produção e Caracterização);
- (5) Roda Livre de Reduzido Atrito para Velocípedes (Desenvolvimento e Produção) - Supervisores Serafim Oliveira (IPV), Olga Contente (IPV), Octávio Cardoso (IPV);
- (6) Incorporação de Fibras Naturais em Filamentos para Fabricação Aditiva (Desenvolvimento, Produção e Caracterização);
- (7) Protótipo de autómato para Treino e Simulação Industrial (Arquitetura, Design do Layout do Sistema, Prototipagem, Programação, Simulação de um Sistema Industrial Real).
- (8) Fornos solares (Projeto, Modelação 3D, Prototipagem, Simulação, Monitorização e Controlo de Parâmetros).
- (9) Bancada Didática para Manutenção Preditiva (Projeto, Software de desenho CAD, Construção e Instrumentação).
- (10) Ventilador para respiração intrusiva mecanicamente assistida (Desenvolvimento: Monitorização e Controlo).

O programa inclui:

- Preparação do plano de trabalho em projetos de I&D
- Realização de atividades de I&D
- Recolha e análise de dados
- Comunicação de resultados em contextos escritos (preparação de artigo e relatório) e orais (sessão de divulgação final).

Locais de estágio e/ou de formação em serviço

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

N/A

Trabalhos de investigação envolvendo os estudantes

Com o objetivo de melhorar os processos de ensino/aprendizagem foram realizados trabalhos de investigação individual nas unidades curriculares e temas que se seguem:

Unidade Curricular de Gestão da Produção e dos Materiais:

Conceção de sistemas produtivos;

Conceção de produtos e serviços;

Trabalho (Método, Ergonomia, Tempos e Posto de Trabalho);

Layout, MRP/ERP, JIT (Kanban);

Planeamento da produção e Programação da produção.

Unidade Curricular de Gestão da Manutenção Industrial e Controlo de Qualidade:

Política de manutenção;

Planeamento e programação da manutenção;

TPM; Fiabilidade, manutibilidade e disponibilidade;

Custos da manutenção; Sistemas de informação na manutenção.

Corpo docente

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÉMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU E DATA	ÁREA CIENTÍFICA ESPECIALISTA E DATA	REGIME	CARGA LETIVA NO CURSO
Adelino Mendes Cabral Trindade	Prof. Adjunto	Doutor	Eng. Mecânica - Tecnologia da Produção em 2004		Integral	226
Admésio António Carreira Mendes Cabrita	Prof. Adjunto	Mestre	Engenharia Mecânica em 1997		Integral	312
Alexandre David Aibéo Fernandes	Prof. Adjunto	Doutor	Astrofísica em 2007		Integral	224.25
André Codeço Marques	Prof. Adjunto	Doutor	Matemática em 2015		Integral	104
André Martins Guimarães	Assistente Convidado	Mestre	Engenharia e técnicas afins -> Engenharia Mecânica em 2016		31.25%	117
			Engenharia e técnicas afins ->			

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Ángela Sofia Leal Neves	Prof. Adjunto	Doutor	técnicas afins -> Engenharia e Gestão Industrial em 2020		Integral	240.5
António José Teixeira de Almeida	Prof. Adjunto	Mestre	Ciências Empresariais em 1996		Integral	130
Carlos Alberto Catorze Pereira	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Mecânica em 2012		Integral	195
Cecília Maria Martins Agostinho Soares Pinto	Prof. Adjunto	Doutor	Matemática - Área de Especialização em Matemática Aplicada em 2007		Integral	156
Cristina Maria Nogueira Romão	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Mecânica em 2013		Integral	22.5
Daniel Augusto Estácio Marques Mendes Gaspar	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia e técnicas afins -> Engenharia Mecânica em 2019		Integral	36.4
Francisco José Sacadura Martins Coelho Lopes	Equiparado a Assistente de 2º triénio	Mestre	Engenharia Mecânica em 2008		Integral	130
Henrique Pereira da Silva	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Mecânica em 2014		Integral	396.5
Hugo Heitor Moreira Enes Ferreira	Prof. Adjunto	Doutor	Mecânica Aplicada em 2016		Integral	177.45
José Manuel Neto Salgueiro Marques	Prof. Coordenador	Mestre	Mecânica em 1992		Integral	209.3
José Virgílio da Silva Figueiredo	Assistente Convidado	Licenciado	Engenharia e técnicas afins -> Engenharia Mecânica em 2015		39.55%	32.5
Márcio Dinis do Nascimento de Jesus	Prof. Adjunto	Doutor	Matemática em 2011		Integral	39
Maria Cristina Peixoto Amaral Santos Rodrigues Matos	Prof. Adjunto	Doutor	Métodos Quantitativos em 2009		Integral	97.5
Maria Odete Monteiro Lopes	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia e Gestão Industrial em 2016		Integral	0
Octávio Nuno Chaves Freitas Cardoso	Assistente	Mestre	Meânica dos Fluidos em 2004		Integral	143
			Engenharia Eletrotécnica e de			

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Olga Maria Sousa Contente	Prof. Adjunto	Doutor	Electrotecnia e Computadores em 2017	Integral	265
Paulo Joaquim Antunes Vaz	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Mecânica/Controlo e Gestão em 2015	Integral	92.3
Serafim Paulo Melo Oliveira	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Biomédica em 2008	Integral	149.5
Susana Maria Baptista Pereira Ferreira	Equiparado a Assistente de 2º triénio	Mestre	Ciência e Engenharia dos Materiais em 2009	Integral	0
Tânia Vãnessa de Jesus Ferreira	Assistente Convidado	Mestre	Engenharia e técnicas afins -> Energia em 2013	25%	65
Vasco Eduardo Graça Santos	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Electrotecnica e Computadores - (Energia) em 2011	Integral	13

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
TOTAL	24	25	26
ETI	24	25	23.96

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	ETI	%*	ETI	%*	ETI	%*
EM TEMPO INTEGRAL	24	100	25	100	23	96
COM GRAU DE DOUTOR	15	62.5	17	68	17	70.96
ESPECIALISTAS NÃO DOUTORADOS, DE RECONHECIDA EXPERIÊNCIA E COMPETÊNCIA PROFISSIONAL	0	0	0	0	0	0
TEMPO INTEGRAL COM UMA LIGAÇÃO À INSTITUIÇÃO POR UM PERÍODO SUPERIOR A TRÊS ANOS	24	100	25	100	23	96
INSCRITOS EM PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO HÁ MAIS DE UM ANO	7	29.17	6	24	7	29.22

* Em relação ao total de ETI

ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
--	-----------	-----------	-----------

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	NÚMERO	%*	IE*	NÚMERO	%*	IE*	NÚMERO	%*	IE*
< 30 ANOS	0	0	9	0	0	11	1	3.85	3.67
>=30 E < 40 ANOS	0	0		0	0		2	7.69	
>=40 E < 50 ANOS	15	62.5		14	56		12	46.15	
>=50 E < 60 ANOS	7	29.17		8	32		8	30.77	
>= 60 ANOS	2	8.33		3	12		3	11.54	

* Índice de envelhecimento = número de docentes com idade >= 50/número de docentes com idade < 40

Caracterização dos estudantes

GÉNERO

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
FEMININO	10	6.94	10	7.19	9	6.72
MASCULINOS	134	93.06	129	92.81	125	93.28

IDADE

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
< 20 ANOS	42	29.17	26	18.71	18	13.43
>= 20 E < 24 ANOS	49	34.03	63	45.32	62	46.27
>= 24 E < 28 ANOS	23	15.97	28	20.14	25	18.66
>= 28 ANOS	30	20.83	22	15.83	29	21.64

INSCRITOS

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
1º ANO CURRICULAR	69	47.92	66	47.48	58	43.28
2º ANO CURRICULAR	38	26.39	40	28.78	39	29.1
3º ANO CURRICULAR	37	25.69	33	23.74	37	27.61

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
TOTAL	144	139	134

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
VAGAS	63	63	74

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

CANDIDATOS EM 1ª OPÇÃO	48	33	52
COLOCADOS CNA	35	13	9
COLOCADOS EM 1ª OPÇÃO	48	35	52
COLOCADOS MUDANÇA INSTITUIÇÃO/CURSO	5	2	2
COLOCADOS MAIORES DE 23 ANOS	5	4	4
COLOCADOS TITULARES DE CURSO	1	3	2
COLOCADOS TITULARES DE CET	1	0	2
COLOCADOS TITULARES DE CTESP	3	12	5
COLOCADOS ESTUDANTES INTERNACIONAIS	5	9	20
COLOCADOS REINGRESSO	7	3	9
INSCRITOS NO 1º ANO PELA 1ª VEZ	47	36	32
NOTA MÍNIMA DE ENTRADA (CNA)	110	108.2	118
NOTA MÉDIA DE ENTRADA (CNA)	126.9	126.7	132

Informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (discriminação de informação por ramos)

N/A

Sucesso Académico

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
DIPLOMADOS	23		19		18	
DIPLOMADOS EM N ANOS	2		5		6	
DIPLOMADOS EM N+1 ANOS	8		5		6	
DIPLOMADOS EM N+2 ANOS	5		4		3	
DIPLOMADOS EM MAIS DE N+2 ANOS	8		5		3	

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	%*	%**	%*	%**	%*	%**
TAXA MÉDIA DE APROVAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES	51.49	57.1	51.67	55.14	49.25	75.93

* Em relação ao número de inscritos; ** Em relação ao número de avaliados

	2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Nº DE	Nº DE NÃO	RAZÃO	Nº DE	Nº DE NÃO	RAZÃO	Nº DE	Nº DE NÃO	RAZÃO

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	AVALIADOS	AVALIADOS		AVALIADOS	AVALIADOS		AVALIADOS	AVALIADOS	
RAZÃO ENTRE ESTUDANTE AVALIADOS E ESTUDANTES NÃO AVALIADOS	1240	135	9.19	1400	94	14.89	914	495	1.85

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
UNIDADES CURRICULARES COM MENOR TAXA DE APROVAÇÃO*	Mecânica II com 37.5 (Nº alunos aprovados: 18; Nº alunos avaliados: 48)	Análise Matemática II com 38.89 (Nº alunos aprovados: 14; Nº alunos avaliados: 36)	Mecânica I com 43.75 (Nº alunos aprovados: 14; Nº alunos avaliados: 32)

* Percentagem do número de aprovados em relação ao número de avaliados (Não contabiliza UCs sem alunos avaliados e UCs de Estágio)

Estratégias adotadas para combate ao insucesso

O DEMGi tem tido uma preocupação contínua de refletir em reuniões periódicas de docentes (no final de cada semestre) sobre as causas do insucesso, bem como sobre as metodologias mais adequadas para o combater. Neste sentido têm sido implementadas medidas como: incentivos aos alunos, para frequentarem unidades letivas de base destinadas essencialmente aos alunos do 1º ano, para colmatar deficiências em matérias do ensino secundário, ao nível da Matemática e Física; revisão dos critérios de avaliação, tentando que os alunos consigam uma gestão eficiente do tempo de estudo, permitindo-lhes uma avaliação contínua em algumas unidades curriculares e eliminando, nas outras, a prova de frequência; Adaptação dos métodos de ensino/aprendizagem à situação pandémica COVID 19 (plataformas como Zoom-Colibri e outras). Dinamização das horas letivas de contacto, à distância e outras, através da resolução de exercícios/trabalhos/relatórios dentro e fora do período letivo, para melhor acompanhamento dos conteúdos programáticos; os métodos de avaliações procuram incentivar os alunos à assiduidade e participação nas aulas, presenciais e/ou à distância.

Empregabilidade

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
% RECEM DIPLOMADOS DO CURSO REGISTADOS NO IEFP COM DESEMPREGADOS*	5.4	3.9	3.8

* Dados IEFP

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
DIPLOMADOS A EXERCER ATIVIDADE PROFISSIONAL*			1	33	2	40
DIPLOMADOS A EXERCER ATIVIDADE PROFISSIONAL EM SETOR DE ATIVIDADE RELACIONADO COM O CICLO DE			1	100	2	100

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

ESTUDOS*																			
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* Dados questionário IPV

		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS DIPLOMADOS	NÚMERO DE RESPOSTAS			4		5	
	DIPLOMADOS A QUEM FOI SOLICITADA RESPOSTA			23	13.04	19	26.32

Estratégias adotadas para melhoria das condições de empregabilidade do curso

No sentido de fomentar a empregabilidade o DEMGI desenvolveu e atualiza regularmente uma base de dados sobre os alunos que terminaram o curso de licenciatura em Engenharia Mecânica. A informação centralizada no serviço de secretariado do DEMGI, visa responder com agilidade às solicitações das empresas que se dirigem ao DEMGI solicitando recursos humanos.

Paralelamente o DEMGI tem feito um esforço para:

- aumentar o número de parcerias/protocolos com empresas no âmbito dos cursos de CT&SP que tem estágios nas empresas refletindo-se o estreitamento de relações institucionais e como consequência a divulgação de que o DEMGI oferece cumulativamente cursos de licenciatura;
- incentivar a adoção de metodologias onde se privilegia os trabalhos de investigação aplicados e as visitas de estudo a empresas, têm potenciado uma maior ligação entre a academia e as empresas;
- promover a participação em projetos I&D de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, em que participaram empresas, entidades, ex-alunos, comunidade académica e público em geral em atividades de divulgação/atualização científica, com especial enfoque em palestras, workshops, seminários dinamizados por empresas convidadas e o DEMGI: no ano letivo 2019/2020, alunos e docentes do curso, participaram no programa promovido pela FCT, "Verão com ciência" nas áreas das engenharias e tecnologia a produção aditiva, juntamente com inteligência artificial e o "machine learning". A formação em I&D consistiu no envolvimento dos alunos, ao longo das 12 semanas (3 meses), nas atividades I&D no âmbito de projetos de investigação.

Abandono Escolar*

	2017/2018						2018/2019						2019/2020					
	INSCRITOS		ABANDONOS		%		INSCRITOS		ABANDONOS		%		INSCRITOS		ABANDONOS		%	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
TOTAL	134	10	27	1	20.15	10	129	10	25	2	19.38	20	125	9	12	0	9.6	0
1º ANO	66	3	23	1	34.85	33.33	63	3	20	2	31.75	66.67	54	4	0	0	0	0
2º ANO	35	3	0	0	0	0	38	2	2	0	5.26	0	38	1	3	0	7.89	0
3º ANO	33	4	4	0	12.12	0	28	5	3	0	10.71	0	33	4	9	0	27.27	0

* Abandono Escolar = $\left(\frac{NNI - ND}{NI}\right) \cdot 100$

NI - Nº de estudantes inscritos em determinado ano letivo

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

NNI - Nº de estudantes inscritos em determinado ano letivo, não inscritos no ano seguinte

ND - Nº de diplomados

Estratégias adotadas para combate ao abandono

As estratégias de combate ao abandono são, na realidade, as estratégias utilizadas nas práticas pedagógicas para motivar os alunos e obter bons resultados em termos de avaliação. No caso da Licenciatura em Engenharia Mecânica, os alunos são motivados a permanecer e concluir o curso, com a interligação com empresas/organizações, com visitas de estudo e trabalhos aplicados, actividades de ciência e tecnologia extra-curriculares, bem como informar os alunos da elevada taxa de empregabilidade dos diplomados que demonstra a necessidade destas competências nas empresas/organizações.

Internacionalização

	2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
ESTUDANTES ESTRANGEIROS MATRICULADOS	5	3.47	9	6.47	19	14.18
ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (RECEBIDOS)	6	4.17	13	9.35	18	13.43
ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (ENMADOS)	4	2.78	0	0	4	2.99
DOCENTES ESTRANGEIROS, INCLUINDO EM MOBILIDADE (RECEBIDOS)	2	1.39	4	2.88	0	0
DOCENTES (ENMADOS)	0	0	0	0	0	0

Satisfação

COM AS UNIDADES CURRICULARES

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
NATUREZA DA UNIDADE CURRICULAR*		3.9	3.9
IMPLEMENTAÇÃO**		3	3.83
AUTOAVALIAÇÃO***		3	3.96

*Média itens 1.01 a 1.05; **média itens 2.01 a 2.08; ***média itens 3.01 a 3.03

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

COM O TRABALHO FINAL DE CURSO/ESTÁGIO

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
NATUREZA DO ESTÁGIO*		0	4.14
ASPETOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS**		0	3.38
AValiação E PROMOÇÃO DO SUCESSO***		0	3.56
AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE RELATIVAMENTE AO ESTÁGIO/PROJETO****		0	3.8
RELAÇÕES INTERPESSOAIS*****		0	3.86

*Média itens 1.01 a 1.03; **média itens 2.01 a 2.05; ***média itens 3.01 a 3.02; ****média itens 4.01 a 4.02; *****média itens 5.01 a 5.02

COM O CURSO

	2017/2018	2018/2019	2019/2020
CURSO - PERCEÇÃO GLOBAL*		0	2.79
AMBIENTE**		0	3.2

*Média itens 1.01 a 1.05; **média itens 2.01 a 2.03;

		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE RESPOSTAS	65		24		105	
	ESTUDANTES INSCRITOS	1239	5.25	1255	1.91	1191	8.82
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS	0		0		6	
	ESTUDANTES INSCRITOS	47	0	52	0	64	9.38
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO E A COM A ESCOLA	NÚMERO DE RESPOSTAS	2		0		4	
	ESTUDANTES INSCRITOS	141	1.42	138	0	135	2.96

Apreciação global dos resultados da satisfação

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

A taxa de respostas não é representativa de modo a fazer uma apreciação global dos resultados de satisfação.

Relatórios de Unidade Curricular

		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE UNIDADE CURRICULAR	RELATÓRIOS ELABORADOS DENTRO DO PRAZO	30	100	30	100	30	100
TAXA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO PARA VALIDAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE UNIDADE CURRICULAR	RELATÓRIOS VALIDADOS DENTRO DO PRAZO		0	30	100	30	100
	RELATÓRIOS ELABORADOS			30		30	

Análise crítica do funcionamento do curso

O 1º semestre do ano letivo 2019/2020 decorreu de acordo com o planeado, no respeito pelos objetivos gerais do curso, sem intercorrências. No 2º semestre e atendendo ao contexto de pandemia, foram implementados métodos de ensino/aprendizagem e ajustados critérios de avaliação, em total respeito por recomendações de órgãos superiores nacionais e da ESTGV, recolhendo um parecer favorável da comunidade académica. As quatro áreas científicas curriculares foram desenvolvidas no respeito do estipulado no plano de estudos e regulamentos em vigor. O sucesso académico dos alunos foi positivo nas unidades curriculares das áreas científicas de Mecânica e Materiais e Gestão Industrial. Nas áreas científicas das ciências base e energia, os resultados refletem um menor sucesso académico. O menor sucesso nas unidades curriculares das áreas referidas são lecionadas no 1º ano do curso e pode estar relacionado com as deficiências formativas dos alunos nas áreas de conhecimento da Matemática e Física bem como uma adaptação a novos métodos de ensino/aprendizagem em vigor nos

cursos de engenharia. De uma forma global, pode dizer-se que o sucesso escolar melhora com a progressão dos alunos no curso, atingindo aqueles um bom nível de aproveitamento no 3º ano. A avaliação do trabalho desenvolvido, nas unidades curriculares do curso foi muito positiva:

-Foi promovido um ciclo de workshops, "IGIMec Workshops", convidando entidades/empresas, para abordar temáticas relacionadas com as áreas de formação do curso, nomeadamente: Manufatura aditiva (impressão 3D), Tecnologia Automóvel; indústria 4.0; Elementos finitos; Inovação e Empreendedorismo; Diagnóstico de falhas, entre outros;

- Foram estabelecidas ligações com organizações/empresas da região de modo a obter uma melhor eficiência na docência. Assim, foram realizadas visitas de estudo para complementar uma formação técnica e científica de nível superior nos domínios dos materiais, tecnologias, construções mecânicas, energia, automação e gestão industrial.

- Alunos e docentes do curso, participaram no programa promovido pela FCT, "Verão com ciência" nas áreas das engenharias e tecnologias, a produção aditiva, juntamente com inteligência artificial e o "machine learning". A formação em I&D consistiu no envolvimento dos alunos e docentes, ao longo das 12 semanas (3 meses), nas atividades I&D no âmbito de projetos de investigação.

Melhorias identificadas em anos anteriores - Monitorização

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Descrição das ações de melhoria definidas no ano letivo anterior

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1-Aumentar a participação dos alunos nas Unidades Letivas Base.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1-Substituição dos computadores.

2-Substituição da versão CAD.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1-Alargar o âmbito do trabalho prático, aproximá-lo progressivamente de um caso real

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1-Continuação da aplicação do método de análise e alargá-lo.

Unidade Curricular de Mecânica II:

1-Aumentar a participação dos alunos nas Unidades Letivas Base.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1- Desenvolver as ações de motivação através da aproximação à realidade industrial, em trabalhos práticos, demonstrações e com visitas de estudo.

Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1-Média.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1-Alta.

2-Alta.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1-Baixa.

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1-Alta

Unidade Curricular de Mecânica II:

1-Média.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1-Média.

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Prioridade (Alta, Média, Baixa) dada à implementação das ações do ano letivo anterior

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1-Média.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1-Alta.

2-Alta.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1-Baixa.

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1-Alta

Unidade Curricular de Mecânica II:

1-Média.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1-Média.

Tempo previsto para a implementação das ações do ano letivo anterior

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1-Dois semestres.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1-Um ano letivo.

2-Um ano letivo.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1-Um ano letivo.

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1- Três anos letivos.

Unidade Curricular de Mecânica II:

1-Dois semestres letivos.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1- Dois anos letivos.

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Tempo usado na implementação das ações do ano letivo anterior

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1- Primeiro ano letivo.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1- Primeiro ano letivo.

2- Primeiro ano letivo.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1- Primeiro ano letivo.

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1- Segundo ano letivo.

Unidade Curricular de Mecânica II:

1-Primeiro ano letivo.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1- Segundo ano letivo.

Descrição dos Indicadores de implementação das ações do ano letivo anterior

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1-Fração de alunos com frequência superior a 75% do número total de aulas lecionadas.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1-Número de computadores adquiridos.

2-Data de aquisição/instalação da nova versão CAD.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1-A noção de visão de conjunto das várias áreas do conhecimento lecionadas na UC.

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1-Aumento das taxas de aprovação mantendo a exigência e formato das provas apresentadas.

Unidade Curricular de Mecânica II:

1-Assiduidade igual ou superior a 75% do número total de aulas lecionadas.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1-Avaliação da consolidação de conteúdos programáticos e de resultados.

Indicador (número) / Resultado (texto)

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: Engenharia Mecânica

Docente responsável: Henrique Pereira da Silva

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Unidade Curricular de Resistência dos Materiais:

1-Medida implementada com sucesso.

Unidade Curricular de Desenho de Máquinas:

1-Substituição dos computadores efectuada.

2- Medida implementada.

Unidade Curricular de Máquinas Térmicas:

1-Medida implementada

Unidade Curricular de Mecânica dos Fluidos:

1-Medida implementada.

Unidade Curricular de Mecânica II:

1- Medida implementada.

Unidade Curricular de Tecnologia Mecânica II:

1- Medida em curso.

Melhorias identificadas em anos anteriores - Eficácia

		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE EFICÁCIA	MELHORIAS IMPLEMENTADAS COM EFICÁCIA	0	0	1	100	5	71.43
	MELHORIAS IDENTIFICADAS	0		1		7	

Melhorias Propostas

Descrição das ações de melhoria

Não aplicável.

Prioridade (Alta, Média, Baixa) das ações (de acordo com as ações definidas no ponto anterior)

N/A

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2019/20

Curso: *Engenharia Mecânica*

Docente responsável: *Henrique Pereira da Silva*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Eng. Mecânica e Gestão Industrial*

Unidade Orgânica: *Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

Tempo de implementação das ações (de acordo com as ações definidas no ponto anterior)

N/A

Indicador(es) de implementação (de acordo com as ações definidas)

N/A

Observações

N/A