

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Estrutura Curricular

ÁREA CIENTÍFICA	ECTS	
	OBRIGATÓRIOS	OPCIONAIS
Automação	29	48
Energia	34	48
Gestão	4	
Matemática	5	
Subtotal	72	48
Total	120	

Plano de Estudos

UNIDADES CURRICULARES	ANO, SEMESTRE	ÁREA CIENTÍFICA	DURAÇÃO	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)		ECTS	OBSERVAÇÕES
				TOTAL	CONTACTO		
Complementos de Máquinas Elétricas	1ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Eletricidade Industrial	1ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Matemática Aplicada à Engenharia	1ºano - 1º Semestre	Matemática	Semestral	133	T: 19,5, TP: 19,5	5	
Proteção e Comando em Sistemas Elétricos	1ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Sistemas de Automação	1ºano - 1º Semestre	Automação	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Sistemas Robóticos	1ºano - 1º Semestre	Automação	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Controlo Moderno	1ºano - 2º Semestre	Automação	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Eletrónica Industrial	1ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Mercados de Energia, Otimização Energética e Microgeração	1ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Processamento de Imagem e Visão Artificial	1ºano - 2º Semestre	Automação	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Produção Renovável de Eletricidade	1ºano - 2º Semestre	Energia	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Sistemas Flexíveis de Fabrico	1ºano - 2º Semestre	Automação	Semestral	133	T: 19,5, PL: 26	5	
Comunicações em Sistemas Industriais	2ºano - 1º Semestre	Automação	Semestral	106	T: 13, PL: 26	4	
Gestão de Empresas e Empreendedorismo	2ºano - 1º Semestre	Gestão	Semestral	106	T: 19,5, TP: 13	4	
Mobilidade Eléctrica	2ºano - 1º Semestre	Energia	Semestral	106	T: 13, PL: 26	4	
Dissertação/Projeto/Estágio	2ºano - Anual	Energia, Automação	Anual	1272	OT: 78	48	

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Ligações externas no apoio à docência

No âmbito da Unidade Curricular (UC) de Dissertação/Projeto/Estágio (D/P/E) ocorreu ligação com as seguintes empresas:

- Triple Watt no âmbito do desenvolvimento de dois trabalhos, com os temas: "Definição de Sistemas Fotovoltaicos Partilhados - Comunidades Fotovoltaicas" e "BlockChain aplicado à Energia";
- Huf Portuguesa no âmbito do desenvolvimento de um trabalho com o tema: "Conectividade de equipamentos utilizando tecnologias relacionadas com indústria 4.0 e standards industriais";

No âmbito de um trabalho de D/P/E, ocorreu ainda ligação, no âmbito do projeto CityAction (Centro-01-0247-FEDER-017711), com as seguintes entidades: Exatronic, Altice Labs, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Allbesmart, Evox Technologies;

Na Unidade Curricular de Eletricidade Industrial tiveram lugar as seguintes ligações com empresas:

- Graciano Cruz, Lda que disponibilizou o teste de um gerador elétrico de 75 kVA;
- EDP Distribuição, SA, que facultou uma visita de estudo técnica a uma subestação da cidade de Viseu;

Nas UC de Produção Renovável de Eletricidade e tiveram lugar as seguintes ligações com empresas:

- GENERG, que disponibilizou uma visita de Estudo ao parque eólico do Caramulo.
- Hidrocentrais Reunidas SA que disponibilizou uma visita de estudo a uma central mini-hídrica.

Na UC de Processamento de Imagem e Visão Artificial:

- Participação no Projecto CityAction.

Ocorreram ainda as seguintes ações abertas aos alunos do Curso (sem caráter de presença obrigatória):

- uma palestra da responsabilidade da Siemens versando o programa de cálculo Simaris, com ligações a assuntos tratados na UC de Proteção e Comando em Sistemas Eléctricos.
- uma visita técnica do "Siemens SIRIUS Truck 2019" com demonstração de equipamentos relacionados com as áreas de influência do Curso (Energia e Automação Industrial);
- uma visita de estudo à central termoelétrica do Carregado (com ligação às UC de Complementos de Máquinas Eléctricas, Proteção e Comando em Sistemas Eléctricos);
- uma palestra, organizada no âmbito do dia do Departamento de Engenharia Eletrotécnica com o tema "Geradores Eléctricos", da responsabilidade da empresa Grupel;
- uma palestra, organizada no âmbito do dia do Departamento de Engenharia Eletrotécnica com o tema "EDP Distribuição e o Sistema Eléctrico Nacional", da responsabilidade da empresa EDP (na qual foram abordados, entre outros assuntos relacionados com as redes eléctricas inteligentes);
- uma palestra, organizada no âmbito do dia do Departamento de Engenharia Eletrotécnica com o tema "Postos de Carregamento de Viaturas Eléctricas", da responsabilidade da empresa EFACEC.

Locais de estágio e/ou de formação em serviço

Os alunos do Curso de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial podem desenvolver o seu trabalho de Dissertação/Projeto/Estágio (D/P/E) em colaboração com empresas e entidades da região. No ano letivo de 2018/2019 estavam em curso 15 trabalhos de D/P/E, sendo que 11 eram projetos de escola e 4 projetos em colaboração com entidades/empresas, a saber: TripleWatt; Huf Portuguesa, projeto CityAction (Centro-01-0247-FEDER-017711).

Trabalhos de investigação envolvendo os estudantes

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Publicações:

J. Costa, C. Wanzeller, D. Albuquerque, F. Caldeira, P. Tomé and P. Martins, "LowCost System Architecture for Monitoring Environmental Parameters in Circulating Automotive Roads," 2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Coimbra, Portugal, 2019, pp. 1-5. doi: 10.23919/CISTI.2019.8760919

Unidade Curricular de Dissertação/Projeto/Estágio - Os trabalhos de Dissertação/Projeto pressupõe o desenvolvimento de investigação aplicada.

Unidade Curricular de Processamento de Imagem e Visão Artificial - Participação no Projecto CityAction.

Corpo docente

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÉMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU E DATA	ÁREA CIENTÍFICA ESPECIALISTA E DATA	REGIME	CARGA LETIVA NO CURSO
António Manuel Pereira Ferrolho	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica em 2007		Integral	91
Bruno Filipe Lopes Garcia Marques	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores em 2017		Integral	39
Carlos Alberto Ribeiro Rua	Prof. Adjunto	Licenciado	Organização e Gestão de Empresas em 1978	Gestão de Empresas em 2010-12-29	Integral	13
Cecilia Maria Martins Agostinho Soares Pinto	Prof. Adjunto	Doutor	Matemática - Área de Especialização em Matemática Aplicada em 2007		Integral	39
Daniel Filipe Albuquerque	Professor Convidado	Doutor	Engenharia Eletrotécnica em 2013		91.7%	71.5
Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores em 2009		Integral	77
Joaquim Duarte Barroca Delgado	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica - Sistemas de Energia em 2003		Integral	0
			Ciências			

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

José Alberto da Costa Ferreira	Prof. Adjunto	Mestre	Empresariais - Finanças em 1996		Integral	19.5
Miguel Francisco Martins de Lima	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Electrotécnica em 2009		Integral	91
Paulo Moisés Almeida Costa	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores em 2009		Integral	91
Paulo Rogério Perfeito Tomé	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação em 2005		Integral	19.5
Vasco Eduardo Graça Santos	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e Computadores - (Energia) em 2011		Integral	59.5

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
TOTAL	12	12	12
ETI	12	11.96	11.92

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	ETI	%*	ETI	%*	ETI	%*
EM TEMPO INTEGRAL	12	100	11	91.98	11	92.31
COM GRAU DE DOUTOR	10	83.33	9.96	83.28	9.92	83.22
ESPECIALISTAS NÃO DOUTORADOS, DE RECONHECIDA EXPERIÊNCIA E COMPETÊNCIA PROFISSIONAL	1	8.33	1	8.36	1	8.39
TEMPO INTEGRAL COM UMA LIGAÇÃO À INSTITUIÇÃO POR UM PERÍODO SUPERIOR A TRÊS ANOS	12	100	11	91.98	11	92.31
INSCRITOS EM PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO HÁ MAIS DE UMA ANO		0		0	0	0

* Em relação ao total de ETI

ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	2016/2017			2017/2018			2018/2019		
	NÚMERO	%*	IE*	NÚMERO	%*	IE*	NÚMERO	%*	IE*
< 30 ANOS	0	0	5	0	0	6	0	0	7
>=30 E < 40 ANOS	1	8.33		1	8.33		1	8.33	
>=40 E < 50 ANOS	6	50		5	41.67		4	33.33	
>=50 E < 60 ANOS	3	25		4	33.33		5	41.67	
>= 60 ANOS	2	16.67		2	16.67		2	16.67	

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

Caracterização dos estudantes

GÉNERO

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
FEMNINO	3	13.64	3	12	2	10
MASCULINOS	19	86.36	22	88	18	90

IDADE

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
< 20 ANOS	0	0	0	0	0	0
>= 20 E < 24 ANOS	5	22.73	3	12	4	20
>= 24 E < 28 ANOS	8	36.36	11	44	7	35
>= 28 ANOS	9	40.91	11	44	9	45

INSCRITOS

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
1º ANO CURRICULAR	4	18.18	8	32	6	30
2º ANO CURRICULAR	17	77.27	17	68	14	70

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
TOTAL	22	25	20

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
VAGAS	25	25	25

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

CANDIDATOS EM 1ª OPÇÃO	4	13	9
COLOCADOS EM 1ª OPÇÃO	4	13	9
INSCRITOS NO 1º ANO PELA 1ª VEZ	4	8	6

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

não aplicável

Sucesso Académico

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
DIPLOMADOS	1		2		0	
DIPLOMADOS EM N ANOS	1		1		0	
DIPLOMADOS EM N+1 ANOS	0		1		0	
DIPLOMADOS EM N+2 ANOS	0		0		0	
DIPLOMADOS EM MAIS DE N+2 ANOS	0		0		0	

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	%*	%**	%*	%**	%*	%**
TAXA MÉDIA DE APROVAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES	70.33	78.05	63.16	71.19	69.67	74.56

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

	2016/2017			2017/2018			2018/2019		
	Nº DE AVALIADOS	Nº DE NÃO AVALIADOS	RAZÃO	Nº DE AVALIADOS	Nº DE NÃO AVALIADOS	RAZÃO	Nº DE AVALIADOS	Nº DE NÃO AVALIADOS	RAZÃO
RAZÃO ENTRE ESTUDANTE AVALIADOS E ESTUDANTES NÃO AVALIADOS	82	9	9.11	118	15	7.87	114	8	14.25

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
UNIDADES CURRICULARES COM MENOR TAXA DE APROVAÇÃO*	Eletrónica Industrial com 66.67 (Nº alunos aprovados: 4; Nº alunos avaliados: 6)	Sistemas de Automação com 50 (Nº alunos aprovados: 3; Nº alunos avaliados: 6)	Controlo Moderno com 66.67 (Nº alunos aprovados: 6; Nº alunos avaliados: 9)

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

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Estratégias adotadas para combate ao insucesso

Em todas as UC o sucesso foi superior a 89%, com exceção de Controlo Moderno e de D/P/E. Tal resulta do empenho de docentes e alunos e das metodologias de avaliação (a realização de trabalhos práticos tem relevância). O sucesso é acompanhado pelos docentes, diretor de curso e Conselhos Pedagógico e Técnico-Científico, via relatórios de UC e de Curso, permitindo reflexão e eventual proposta de medidas de melhoria. Os docentes disponibilizam atendimento aos alunos.

Visando aumentar o sucesso na UC de D/P/E, são implementadas várias medidas, destacando-se: oportunidade de os alunos apresentarem o seu próprio tema de D/P/E, podendo envolver a entidade patronal; - os alunos podem optar entre projeto de escola ou de empresa; - a direção do curso procura temas na área do curso de preferência dos alunos; - reforço das reuniões com os alunos; - disponibilização de espaços e técnicos de laboratório para apoiar os alunos; - disponibilização de dois momentos para entrega do trabalho de D/P/E.

Empregabilidade

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
% RECEM DIPLOMADOS DO CURSO REGISTADOS NO IEFP COM DESEMPREGADOS*	4	0	5.6

* Dados IEFP

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
DIPLOMADOS A EXERCER ATIVIDADE PROFISSIONAL*					1	100
DIPLOMADOS A EXERCER ATIVIDADE PROFISSIONALEM SETOR DE ATIVIDADE RELACIONADO COM O CILO DE ESTUDOS*					1	100

* Dados questionário IPV

		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS DIPLOMADOS	NÚMERO DE RESPOSTAS					1	50
	DIPLOMADOS A QUEM FOI SOLICITADA RESPOSTA					2	

Estratégias adotadas para melhoria das condições de empregabilidade do curso

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

A informação disponível mostra uma elevada taxa de empregabilidade do Curso, estando a quase totalidade dos diplomados (desde o início do Curso) a exercer atividade profissional relacionada com o ciclo de estudos. Esta situação resulta, por um lado, da elevada procura, pelos empregadores, de diplomados na área do curso e, por outro, da relação próxima que existe entre diversas entidades empregadoras e o Departamento de Engenharia Eletrotécnica da ESTGV. Esta relação inclui o apoio prestado pelo DEE às entidades empregadoras durante o processo de recrutamento de diplomados, em particular através da divulgação das oportunidades de emprego (utilizando a base de dados de antigos alunos existente do Departamento).

Os alunos são incentivados a desenvolver os trabalhos de D/P/E com empresas, o que tem potenciado a sua empregabilidade, sendo vários os diplomados a exercer atividade profissional nos locais em que desenvolvem ou desenvolveram trabalho de D/P/E.

Abandono Escolar*

	2016/2017						2017/2018						2018/2019					
	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	19	3	5	2	26.32	66.67	22	3	7	1	31.82	33.33	18	2	12	1	66.67	50
1º ANO	4	0	1	0	25	0	6	2	1	1	16.67	50	6	0	1	0	16.67	0
2º ANO	14	3	4	2	28.57	66.67	16	1	6	0	37.5	0	12	2	11	1	91.67	50

$$* \text{ Abandono Escolar} = ((\text{NNI} - \text{ND}) / \text{NI}) * 100$$

NI - Nº de estudantes inscritos em determinado ano letivo

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

ND - Nº de diplomados

Estratégias adotadas para combate ao abandono

Os dados referentes ao ano letivo 18/19 não refletem o facto da D/P/E ainda não estar encerrada, a qual apenas será concluída a 3 de dezembro de 2019 (ver campo Observações no final deste relatório).

Os dados disponíveis evidenciam que o abandono ocorre principalmente no segundo ano do curso, particularmente durante a o trabalho de D/P/E (quando abordados, os estudantes apontam razões profissionais (falta de tempo) e familiares para o efeito). O facto de uma parte significativa dos alunos em situação de abandono terem concluído com sucesso a totalidade ou a maioria das restantes UC, bem como o número de alunos que concluem a UC de D/P/E corroboram esta conclusão.

O DEE está consciente desta situação e tem vindo a desenvolver esforços no sentido de criar condições que potenciem melhores condições para que os estudantes possam concluir o trabalho de D/P/E (tal como apresentado no campo "Estratégias adotadas para combate ao insucesso") e, por esta via, reduzir o abandono.

Internacionalização

2016/2017

2017/2018

2018/2019

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
ESTUDANTES ESTRANGEIROS MATRICULADOS	1	4.55	0	0	1	5
ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (RECEBIDOS)	0	0	0	0	8	40
ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (ENMADOS)	0	0	0	0	0	0
DOCENTES ESTRANGEIROS, INCLUINDO EM MOBILIDADE (RECEBIDOS)	0	0	0	0	0	0
DOCENTES (ENMADOS)	0	0	0	0	0	0

Satisfação

COM AS UNIDADES CURRICULARES

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
NATUREZA DA UNIDADE CURRICULAR*			5
IMPLEMENTAÇÃO**			4.97
AUTOAVALIAÇÃO***			5

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

COM O TRABALHO FINAL DE CURSO/ESTÁGIO

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
NATUREZA DO ESTÁGIO*			0
ASPETOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS**			0
AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DO SUCESSO***			0
AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE RELATIVAMENTE AO ESTÁGIO/PROJETO****			0
RELAÇÕES INTERPESSOIS*****			0

*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

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
CURSO - PERCEÇÃO GLOBAL*			0
AMBIENTE**			0

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

		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE RESPOSTAS	39		31		8	
	ESTUDANTES INSCRITOS	148	26.35	113	27.43	105	7
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS	0		0		0	
	ESTUDANTES INSCRITOS	35	0	17	0	14	0
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO E A COM A ESCOLA	NÚMERO DE RESPOSTAS	2		2		0	
	ESTUDANTES INSCRITOS	43	4.65	25	8	20	0

Apreciação global dos resultados da satisfação

A taxa de resposta aos inquéritos de satisfação por parte dos alunos é manifestamente reduzida, sendo mesmo nula no caso do questionário à satisfação dos estudantes com o estágio/dissertação/projeto e do questionário à satisfação dos estudantes com o curso e com a escola. Assim, nestes dois casos, não é possível efetuar qualquer apreciação à satisfação dos estudantes.

No que concerne ao questionário à satisfação dos estudantes com as UC, a taxa de respostas não é nula, mas é muito baixa, situando-se nos 7%, o que dificulta a obtenção de conclusões, devido à relativamente reduzida amostra. Contudo, os resultados obtidos para este caso mostram uma elevada satisfação dos estudantes.

Relatórios de Unidade Curricular

		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO DOS	RELATÓRIOS ELABORADOS DENTRO DO PRAZO	13	86.67	15	93.75	16	100

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

RELATÓRIOS DE UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE UNIDADES CURRICULARES	15		16		16	
TAXA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO PARA VALIDAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE UNIDADE CURRICULAR	RELATÓRIOS VALIDADOS DENTRO DO PRAZO		0		0	16	100
	RELATÓRIOS ELABORADOS					16	

Análise crítica do funcionamento do curso

O curso decorreu com normalidade no ano letivo 2018/2019, como aliás nos anos anteriores.

Os alunos demonstraram interesse pelos assuntos estudados e participaram ativamente nas aulas teóricas e de prática laboratorial. A assiduidade às aulas teóricas e práticas por parte dos alunos foi relativamente elevada. A relação interpessoal entre docentes e alunos foi muito boa.

O sucesso escolar foi, em média, elevado, traduzindo o interesse e dedicação dos alunos que se submeterem a pelo menos um momento de avaliação, bem como a respetiva maturidade. Efetivamente, na generalidade das UC o sucesso foi superior aos 89%. Não obstante, na UC de Controlo Moderno o sucesso foi inferior à média, situando-se nos 66,7%. As estatísticas disponíveis nos serviços da ESTGV revelam que o sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do curso verificado para o no letivo 2018/2019 é (Avaliados (Av) / Aprovados (Ap) / Ap/Av (%)):

Matemática - 8 / 8 / 100%; Energia - 52 / 51 / 98,1%; Gestão - 5 / 5 / 100,0%; Automação - 41 / 37 / 55,2%.

No caso particular da Unidade Curricular de Dissertação/Projeto/Estágio, ainda não existem, à data da elaboração do presente relatório, resultados finais da avaliação para o ano letivo 2018/2019. Efetivamente, o prazo para entrega dos trabalhos de D/P/E e respetiva solicitação de provas públicas é dia 3 de dezembro de 2019. Ao momento existe um aluno com o trabalho de D/P/E entregue e a aguardar a realização de provas. Existe ainda a expectativa de mais 2/3 alunos poderem vir a entregar os seus trabalhos de D/P/E e solicitar as respetivas provas públicas. Contudo, esta situação evidencia que a UC de D/P/E continua a ser a UC a que menos alunos se submetem à avaliação. Esta situação resulta do facto de uma parte muito significativa dos alunos inscritos à UC de D/P/E no ano letivo 2018/2019 serem trabalhadores-estudantes, o que condiciona a sua disponibilidade para a realização dos trabalhos. O DEE está atento a esta realidade e tem vindo a introduzir medidas para mitigar esta situação, preservando a necessária qualidade dos trabalhos de D/P/E.

Um aspeto a realçar prende-se com o rápido crescimento do número de estudantes estrangeiros a frequentar o curso. Efetivamente, no presente ano letivo 9 estudantes estrangeiros frequentaram unidades curriculares do curso, sendo que 8 o fizeram no âmbito de programas internacionais de mobilidade e 1 na condição de estudante estrangeiro matriculado no curso.

A taxa de resposta aos questionários à satisfação dos estudantes, por parte destes, foi reduzida. Apenas se obteve resultados para a satisfação dos estudantes com as unidades curriculares, sendo estes muito positivos. A taxa de resposta aos inquéritos à satisfação dos estudantes com o estágio/dissertação/projeto e à satisfação dos estudantes com o curso e com a escola foi nula. Assim, nestes dois casos, não é possível efetuar qualquer apreciação à satisfação dos estudantes.

Melhorias identificadas em anos anteriores - Monitorização

Descrição das ações de melhoria definidas no ano letivo anterior

- 1) Reforçar a divulgação internacional do curso;
- 2) Reforçar a divulgação do Curso junto de potenciais interessados que se já se encontrem inseridos no mercado de trabalho e junto de empresas que possam ter interesse na requalificação ou aumento de qualificação dos seus colaboradores;

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial*

Docente responsável: *Paulo Moisés Almeida Costa*

Regime: *Pós-Laboral*

Grau: *Mestre*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

- 3) Definir novas medidas que possam contribuir para aumentar o desempenho dos alunos na UC de D/P/E;
- 4) Continuar a reforçar a promoção do 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) Reforçar a divulgação da produção técnico-científica resultante dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da unidade curricular de D/P/E;
- 6) Estudar a possibilidade de lecionação de conteúdos das UC do curso em língua inglesa;

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

- 1) Alta / 2 anos;
- 2) Alta: 1 ano;
- 3) Alta: 1 ano;
- 4) Alta: 1 ano;
- 5) Alta: em curso;
- 6) Alta: 1 ano.

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

- 1) Alta;
- 2) Alta;
- 3) Alta;
- 4) Média;
- 5) Alta;
- 6) Baixa;

Tempo previsto para a implementação das ações do ano letivo anterior

- 1) 2 anos;
- 2) 1 ano;
- 3) 1 ano;
- 4) 1 ano;
- 5) em curso;
- 6) 1 ano.

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Tempo usado na implementação das ações do ano letivo anterior

- 1) Feito no âmbito do IPV (deslocações a feiras de divulgação);
- 2) 5 horas;
- 3) ao longo do ano letivo;
- 4) ao longo do ano letivo;
- 5) ao longo do ano letivo;
- 6) nenhum.

Descrição dos Indicadores de implementação das ações do ano letivo anterior

- 1) Número de ações de divulgação e Número de alunos internacionais a frequentar o curso;
- 2) Número de ações de divulgação;
- 3) Número de medidas efetivadas;
- 4) Número de ações de colaboração entre empresas e o curso;
- 5) Rácio Número de artigos publicados por dissertação defendida e Número de ações de divulgação consumadas;
- 6) Relatório de estudo;

Indicador (número) / Resultado (texto)

- 1) Número de ações de divulgação = 8; Número de alunos internacionais a frequentar o curso = 4;

(O IPV participou em 8 feiras de divulgação no Brasil (2 em setembro 2018, 3 em março de 2019 e 3 em setembro de 2019). O Número de alunos internacionais atualmente matriculados no Curso (ano letivo 2019/2020) é igual a 4 sendo que outros 2 alunos frequentam UC do curso no âmbito de programas de Mobilidade Erasmus);

- 2) Número de ações de divulgação = 12;

(No ano letivo 2018/2019, apesar das dificuldades criadas pela recente legislação relativa à proteção de dados, foram efetuadas 2 ações de divulgação através do canal de notícias do IPV e o envio de cartaz de divulgação para 10 empresas com potenciais interessados no curso);

- 3) Número de medidas efetivadas = 2;

(Para além das medidas já habituais, foram efetivadas 2 novas medidas, a saber: 1 - ações de incentivo a que os alunos proponham o seu próprio tema de D/P/E, nos termos definidos nas regras aplicáveis a esta UC; 2 - disponibilização de prazo mais dilatado para entrega do trabalho de D/P/E);

- 4) Número de ações de colaboração entre empresas e o curso = 13;

(- 3 palestras: Empresa Siemens - relativa a software de cálculo Simaris + Empresa Grupel -relativa a geradores elétricos + Empresa EDP - relativa a ao Sistema Elétrico Nacional e redes inteligentes + Empresa Efacec - relativa a Postos de Carregamento de Viaturas Elétricas

- 6 visitas de estudo técnicas (Graciano e Cruz para teste de um Gerador de 75 kVA; EDP Distribuição para visita a uma subestação elétrica;

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Generg para visita a parque eólico; Hidroelétricas Reunidas para visita a uma central mini-hídrica, Siemens que se deslocou à ESTGV no âmbito do "SIRIUS Truck 2019", Visita à central termoelétrica do Carregado);

- 1 participação no projeto CityAction (Centro-01-0247-FEDER-017711).

- 3 colaborações no âmbito da Unidade Curricular (UC) de Dissertação/Projeto/Estágio (D/P/E):

Triple Watt no âmbito do desenvolvimento de dois trabalhos, com os temas: "Definição de Sistemas Fotovoltaicos Partilhados - Comunidades Fotovoltaicas" e "BlockChain aplicado à Energia";

Huf Portuguesa no âmbito do desenvolvimento de um trabalho com o tema: "Conectividade de equipamentos utilizando tecnologias relacionadas com indústria 4.0 e standards industriais";

- projeto CityAction (Centro-01-0247-FEDER-017711), com as seguintes entidades: Exatronic, Altice Labs, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Allbesmart, Évox Technologies);

5) Rácio Número de artigos publicados por dissertação defendida = 1/3; Número de ações de divulgação consumadas = 6;

(Até ao momento, e com referência ao ano letivo 2018/2019, ocorreram duas provas públicas de trabalho de D/P/E estando outra agendada para o próximo dia 6 de dezembro de 2019. No âmbito destes trabalhos foi publicado um artigo científico. Um outro aluno está a preparar a submissão de um artigo relacionado com o trabalho desenvolvido.

No que se refere ao número de ações de divulgação, as provas públicas são alvo de publicitação junto de potenciais interessados e as dissertações são disponibilizadas no repositório do IPV. Assim, podem ser consideradas seis ações de divulgação;

6) Não foi produzido o relatório até ao momento.

Melhorias identificadas em anos anteriores - Eficácia

		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE EFICÁCIA	MELHORIAS IMPLEMENTADAS COM EFICÁCIA		0		0	5	83.33
	MELHORIAS IDENTIFICADAS					6	

Melhorias Propostas

Descrição das ações de melhoria

1. Atualização de conteúdos programáticos e de trabalhos práticos em UC do curso, visando o acompanhamento das evoluções tecnológicas;
2. Continuar a reforçar a divulgação do curso junto de potenciais interessados no país e fora do país;
3. Continuar a implementar e a reforçar as medidas que possam contribuir para aumentar o desempenho dos alunos na UC de D/P/E;
4. Continuar a promover o envolvimento de empresas/entidades que desenvolvem as suas atividades nas áreas da Energia e da Automação Industrial nas UC do curso (seminários, aulas, visitas de estudo, informação, etc.);
5. Continuar a divulgação da produção técnico-científica resultante dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da unidade curricular de D/P/E;

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial*

Docente responsável: *Paulo Moisés Almeida Costa*

Regime: *Pós-Laboral*

Grau: *Mestre*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

6) Estudar a possibilidade de lecionação de conteúdos das UC do curso em língua inglesa;

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

- 1) Alta;
- 2) Alta;
- 3) Alta;
- 4) Média;
- 5) Média;
- 6) Média;

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

- 1) 2 anos (anos letivos de 2019-2020 e 2020-2021);
- 2) Próximo período de candidaturas ao curso;
- 3) 1 ano;
- 4) Ao longo do próximo ano letivo;
- 5) em curso;
- 6) 2 anos.

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

- 1) Número de UC do curso com pelo menos um conteúdo e/ou trabalho prático atualizado;
- 2) i) Número de ações de divulgação de âmbito nacional; ii) Número de ações de divulgação de âmbito internacional; iii) Número de alunos internacionais a frequentar o curso;
- 3) Número de medidas efetivamente implementadas;
- 4) Número de ações de colaboração entre empresas e o curso;
- 5) Rácio Número de artigos publicados por dissertação defendida e Número de ações de divulgação consumadas;
- 6) Relatório de estudo;

Observações

No momento de elaboração do presente relatório de curso o ano letivo a que se refere não se encontra ainda encerrado. Com efeito, os alunos em trabalho de D/P/E poderão proceder à entrega deste trabalho e solicitar as respetivas provas públicas até ao dia 3 de dezembro de 2019. Este facto condiciona a análise se alguns indicadores, nomeadamente no que se refere ao número de alunos com conclusão do ciclo de estudos no ano letivo 2018/2019.

Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial

Docente responsável: Paulo Moisés Almeida Costa

Regime: Pós-Laboral

Grau: Mestre

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Esta facta condiciona os dados estatísticos relativos ao abandono, uma vez que estes contabilizam os alunos que não se inscreveram no novo ano letivo (2019/2020), sendo que muitos estão a desenvolver o trabalho de D/P/E no âmbito do ano letivo 2018/2019 que ainda não encerrou. Ademais, alunos que não concluem o trabalho de D/P/E no ano letivo em causa, procedem a nova inscrição no ano letivo seguinte. Não obstante, os dados estatísticos presentes no campo "Abandono Escolar", contabilizam estes alunos como tendo abandonado o curso.