

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

## Estrutura Curricular

ÁREA CIENTÍFICA	ECTS	
	OBRIGATÓRIOS	OPCIONAIS
Automação Industrial	46	
Ciências de Engenharia	37.5	
Gestão Industrial	7.5	
Matemática	26	
Projeto	10	
Sistemas de Energia	42.5	
Tecnologias de Informação	10.5	
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	Matemática	Semestral	130	T: 19,5, TP: 32,5	5	
Análise Matemática I	1ºano - 1º Semestre	Matemática	Semestral	146	T: 19,5, TP: 39	5.5	
Desenho Eletrotécnico	1ºano - 1º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	187	TP: 26, PL: 52	7	
Física Geral	1ºano - 1º Semestre	Ciências de Engenharia	Semestral	169	T: 26, TP: 26	6.5	
Programação de Computadores	1ºano - 1º Semestre	Tecnologias de Informação	Semestral	156	T: 13, TP: 13, PL: 26	6	
Análise Matemática II	1ºano - 2º Semestre	Matemática	Semestral	146	T: 19,5, TP: 39	5.5	
Eletrotecnia e Circuitos	1ºano - 2º Semestre	Ciências de Engenharia	Semestral	176	T: 19,5, TP: 13, PL: 26	6.5	
Instalações Eléctricas I	1ºano - 2º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	98	T: 19,5, TP: 19,5	3.5	
Métodos	1ºano - 2º Semestre						

**Relatório de Curso**

**Ano Letivo:** 2018/19

**Curso:** Engenharia Eletrotécnica

**Docente responsável:** Miguel Francisco Martins de Lima

**Regime:** Diurno

**Grau:** Licenciado

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

Numéricos	Semestre	Matemática	Semestral	130	T: 13, TP: 13, PL: 26	5	
Probabilidades e Estatística	1ºano - 2º Semestre	Matemática	Semestral	130	T: 19,5, TP: 32,5	5	
Programação Avançada	1ºano - 2º Semestre	Tecnologias de Informação	Semestral	117	T: 13, PL: 26	4,5	
Eletromagnetismo	2ºano - 1º Semestre	Ciências de Engenharia	Semestral	156	T: 26, TP: 26	6	
Eletrónica	2ºano - 1º Semestre	Ciências de Engenharia	Semestral	179	T: 26, TP: 19,5, PL: 19,5	6,5	
Instalações Eléctricas II	2ºano - 1º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	159	T: 26, TP: 19,5, PL: 19,5	6	
Sistemas Digitais	2ºano - 1º Semestre	Automação Industrial	Semestral	179	T: 26, TP: 19,5, PL: 19,5	6,5	
Sistemas e Controlo	2ºano - 1º Semestre	Automação Industrial	Semestral	130	T: 26, TP: 26	5	
Eletrónica de Potência	2ºano - 2º Semestre	Ciências de Engenharia	Semestral	161	T: 19,5, TP: 19,5, PL: 19,5	6	
Gestão e Qualidade da Energia Eléctrica	2ºano - 2º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	161	T: 19,5, TP: 19,5, PL: 19,5	6	
Instrumentação Industrial	2ºano - 2º Semestre	Automação Industrial	Semestral	161	T: 26, PL: 32,5	6	
Máquinas Eléctricas	2ºano - 2º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	161	T: 19,5, TP: 19,5, PL: 19,5	6	
Microsistemas	2ºano - 2º Semestre	Automação Industrial	Semestral	161	T: 19,5, TP: 19,5, PL: 19,5	6	
Automação Industrial	3ºano - 1º Semestre	Automação Industrial	Semestral	161	T: 19,5, TP: 13, PL: 26	6	
Gestão Industrial	3ºano - 1º Semestre	Gestão Industrial	Semestral	114	T: 26, TP: 39	4	
Projeto de Instalações Eléctricas e Telecomunicações em Edifícios	3ºano - 1º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	208	T: 13, TP: 13, PL: 39, OT: 13	8	
Sistemas de Acionamento Eletromecânicos	3ºano - 1º Semestre	Sistemas de Energia	Semestral	161	T: 19,5, TP: 13, PL: 26	6	
Sistemas de Eletrónica	3ºano - 1º Semestre	Ciências de Engenharia	Semestral	161	T: 13, TP: 19,8, PL: 26	6	
Higiene e Segurança	3ºano - 2º Semestre	Gestão	Semestral	88	T: 26, TP: 39	3,5	

**Relatório de Curso**

**Ano Letivo:** 2018/19

**Curso:** Engenharia Eletrotécnica

**Docente responsável:** Miguel Francisco Martins de Lima

**Regime:** Diurno

**Grau:** Licenciado

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

Industrial	Semestre	Industrial	Semestre	CC	T: 19,5, TP: 13, PL: 26	5,5
Processamento de Sinal	3ºano - 2º Semestre	Automação Industrial	Semestral	146	T: 19,5, TP: 13, PL: 26	5,5
Projeto	3ºano - 2º Semestre	Automação Industrial, Sistemas de Energia, Projeto	Semestral	260	TP: 13, PL: 52, OT: 26	10
Redes Industriais	3ºano - 2º Semestre	Automação Industrial	Semestral	132	T: 19,5, TP: 39	5
Robótica Industrial	3ºano - 2º Semestre	Automação Industrial	Semestral	161	T: 13, TP: 19,5, PL: 26	6

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** Engenharia Eletrotécnica

**Docente responsável:** Miguel Francisco Martins de Lima

**Regime:** Diurno

**Grau:** Licenciado

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

### Ligações externas no apoio à docência

No âmbito de algumas UC houve a colaboração com empresas. Referem-se seguidamente alguns casos.

Unidade Curricular de Projeto - Há projetos que pela sua natureza são executados em colaboração com empresas ou outras entidades externas. Essa é uma vertente que se procura aumentar em número e qualidade, uma vez que promove a integração no mundo do trabalho. Nesses projetos houve a coorientação de alguns engenheiros externos na orientação de trabalhos de projecto desenvolvidos com empresas.

Unidade Curricular de Gestão e Qualidade da Energia Elétrica - Finiluz Armazenistas de iluminação, Lda

Unidade Curricular de Projeto de Instalações Elétricas e Telecomunicações em Edifícios - Foram efetuadas duas palestras por empresas externas, a saber:

- Seminário sobre sistemas videoporteiro dado pelo Eng.º Nuno Nobre da empresa Finiluz;
- Seminário sobre utilização do programa de cálculo de instalações elétricas "Simaris" da Siemens dado pelo Eng.º Lúcio Santos da Siemens.

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

- 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 termoeletrica do Carregado (com ligação, sobretudo, às UC da área da energia);
- uma palestra, organizada no âmbito do dia do Departamento de Engenharia Eletrotécnica (DEE) com o tema "Geradores Elétricos", da responsabilidade da empresa Grupel;
- uma palestra, organizada no âmbito do dia do DEE com o tema "EDP Distribuição e o Sistema Elétrico Nacional", da responsabilidade da empresa EDP (na qual foram abordados, entre outros, assuntos relacionados com as redes elétricas inteligentes);
- uma palestra, organizada no âmbito do dia do DEE com o tema "Postos de Carregamento de Viaturas Elétricas", da responsabilidade da empresa EFACEC.

### Locais de estágio e/ou de formação em serviço

Relativamente a estágios em empresas o DEE tem uma ação proactiva visto que procura e divulga estágios em empresa. Por outro lado, divulga igualmente as propostas que recebe das empresas e incentiva os alunos a envolverem-se nos estágios. Foi criado o denominado "Estágio de Verão" em que os alunos são convidados a realizar estágios em empresas. Neste ano letivo um aluno frequentou este estágio.

No âmbito da UC de projeto, diversos projetos desenvolveram-se em colaboração com entidades externas. Nalguns casos, houve situações em que, pela natureza do trabalho envolvido, houve a necessidade da deslocação às empresas/entidades externas. As empresas/entidades externas que estiveram envolvidas no desenvolvimento de projetos foram:

- Empresa Sak Project sediada em Viseu.
- Município de Tondela.
- Entidade sediada na região de Neuchâtel, na Suíça, que envolveu o dimensionamento elétrico e montagem de um datacenter (centro de stock de dados informáticos).

### Trabalhos de investigação envolvendo os estudantes

No âmbito de algumas UC houve a necessidade de alguma pesquisa e desenvolvimento, como foram os seguintes casos:

Unidade Curricular de Instrumentação Industrial - foram criados grupos de dois alunos e desenvolvidos trabalhos de pesquisa teórica sobre um tipo de sensor e depois da sua implementação com recurso a transdutores específicos, uma placa Arduino UNO e o desenvolvimento do

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Engenharia Eletrotécnica*

Docente responsável: *Miguel Francisco Martins de Lima*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

respectivo software.

Unidade Curricular de Projeto - Com a empresa produtora de caneleiras SAK Project sediada em Viseu: "Desenvolvimento de um sistema robótico flexível para maquinação de caneleiras da SAK Project".

### Corpo docente

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÉMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU E DATA	ÁREA CIENTÍFICA ESPECIALISTA E DATA	REGIME	CARGA LETIVA NO CURSO
António Alberto Ferreira	Prof. Adjunto	Mestre	Engenharia electrotecnica- Sistemas e Controlo em 1994		Integral	201.5
António Manuel Pereira Ferrolho	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica em 2007		Integral	117
Bruno Filipe Lopes Garcia Marques	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores em 2017		Integral	58.5
Carlos Alberto Tomás Simões	Prof. Adjunto	Mestre	Engenharia Electrotécnica - Telecomunicações em 1999		Integral	78
Cristina Isabel Raimundo Lucas	Assistente	Mestre	Investigação Operacional em 2004		Integral	104
Cristina Maria Gomes Tomás da Costa	Prof. Adjunto	Doutor	Matemática e Aplicações em 2018		Integral	39
Daniel Filipe Albuquerque	Professor Convidado	Doutor	Engenharia Eletrotécnica em 2013		91.7%	162.5
Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Electrotécnica e de Computadores em 2009		Integral	114.5
Fernando Lopes Rodrigues Sebastião	Prof. Coordenador	Mestre	Políticas e Gestão do Ensino Superior em 2006		Integral	130

**Relatório de Curso**

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Engenharia Eletrotécnica*

Docente responsável: *Miguel Francisco Martins de Lima*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

Isabel Maria Pereira Duarte	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica em 2013	Integral	104
Joaquim Duarte Barroca Delgado	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Electrotécnica - Sistemas de Energia em 2003	Integral	58.5
José Carlos Marques Martins	Prof. Adjunto	Mestre	Física Tecnológica em 1994	Integral	131.5
José Eduardo Monney de Sá Paiva	Prof. Adjunto	Doutor	Eng <sup>o</sup> Electrotécnica em 2012	Integral	312
Luis Miguel Freire Meneses Pestana	Prof. Adjunto	Mestre	Sistemas e Automação em 2000	Integral	136.5
Márcio Dinis do Nascimento de Jesus	Prof. Adjunto	Doutor	Matemática em 2011	Integral	195
Miguel Francisco Martins de Lima	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Electrotécnica em 2009	Integral	52
Odete Carvalho Ribeiro	Assistente	Mestre	Matemática Pura em 1998	Integral	104
Paulo Moisés Almeida Costa	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores em 2009	Integral	132.5
Pedro Miguel de Oliveira Martins	Professor Convidado	Doutor	Ciências e Tecnologias da Informação em 2016	Integral	13
Rui Pedro de Oliveira Alves	Professor Convidado	Doutor	Engenharia Eletrotécnica em 2006	Integral	65
Vasco Eduardo Graça Santos	Prof. Adjunto	Doutor	Engenharia Eletrotécnica e Computadores - (Energia) em 2011	Integral	39

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
TOTAL	24	22	21
ETI	22.22	20.98	20.92

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
--	-----------	-----------	-----------

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	ETI	%*	ETI	%*	ETI	%*
EM TEMPO INTEGRAL	20	90.02	19	90.57	20	95.62
COM GRAU DE DOUTOR	12.6	56.69	12.96	61.77	13.92	66.53
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	19	85.52	18	85.8	19	90.84
INSCRITOS EM PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO HÁ MAIS DE UMA ANO	1	4.5	2	9.53	2	9.56

\* Em relação ao total de ETI

### ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

	2016/2017			2017/2018			2018/2019		
	NÚMERO	%*	IE*	NÚMERO	%*	IE*	NÚMERO	%*	IE*
< 30 ANOS	0	0	1.4	0	0	2.25	0	0	3
>=30 E < 40 ANOS	5	20.83		4	18.18		3	14.29	
>=40 E < 50 ANOS	12	50		9	40.91		9	42.86	
>=50 E < 60 ANOS	6	25		7	31.82		8	38.1	
>= 60 ANOS	1	4.17		2	9.09		1	4.76	

\* 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	%
FEMININO	5	5.88	3	3.41	4	4.55
MASCULINOS	80	94.12	85	96.59	84	95.45

### IDADE

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
< 20 ANOS	1	1.18	10	11.36	14	15.91
>= 20 E < 24 ANOS	46	54.12	38	43.18	38	43.18

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

> 24 E < 28 ANOS	21	24.71	23	26.14	18	20.45
> 28 ANOS	17	20	17	19.32	18	20.45

### INSCRITOS

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
1º ANO CURRICULAR	37	43.53	42	47.73	41	46.59
2º ANO CURRICULAR	25	29.41	23	26.14	20	22.73
3º ANO CURRICULAR	23	27.06	23	26.14	27	30.68

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
TOTAL	85	88	88

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
VAGAS	62	62	62
CANDIDATOS EM 1ª OPÇÃO	20	36	31
COLOCADOS CNA	3	9	11
COLOCADOS EM 1ª OPÇÃO	18	36	33
COLOCADOS MUDANÇA INSTITUIÇÃO/CURSO	2	1	3
COLOCADOS TITULARES DE CURSO	2	1	2
COLOCADOS TITULARES DE CET	3	4	2
COLOCADOS TITULARES DE CTESP	0	17	10
COLOCADOS ESTUDANTES INTERNACIONAIS	0	1	8
COLOCADOS REINGRESSO	9	5	3
INSCRITOS NO 1º ANO PELA 1ª VEZ	9	30	26
NOTA MÍNIMA DE ENTRADA (CNA)	121.7	114.8	118.9
NOTA MÉDIA DE ENTRADA (CNA)	130.1	128.6	131.6

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

Não aplicável.

### Sucesso Académico



## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
DIPLOMADOS	17	15	16
DIPLOMADOS EM N ANOS	8	4	6
DIPLOMADOS EM N+1 ANOS	5	1	8
DIPLOMADOS EM N+2 ANOS	1	3	1
DIPLOMADOS EM MAIS DE N+2 ANOS	3	7	1

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	%*	%**	%*	%**	%*	%**
TAXA MÉDIA DE APROVAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES	55.9	59.08	64.07	68.51	64.54	67.31

\* 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	826	47	17.57	997	69	14.45	930	40	23.25

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
	UNIDADES CURRICULARES COM MENOR TAXA DE APROVAÇÃO*	Física Geral com 41,38 (Nº alunos aprovados: 12; Nº alunos avaliados: 29)	Eletrónica de Potência com 8 (Nº alunos aprovados: 2; Nº alunos avaliados: 25)

\* 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

Uma das medidas de combate ao insucesso que a ESTGV proporciona é através da lecionação das unidades letivas de base (ULB) de Matemática, Física e Eletricidade. O DEE pretende implementar uma medida idêntica a nível do departamento para outras UC com menor taxa de sucesso. Caso se considere necessário, será criado um maior número de turnos de aulas teórico-práticas e práticas.

Para além dos períodos de atendimento afixados na porta dos gabinetes dos docentes, estes combinam períodos de atendimento mais convenientes para os alunos poderem esclarecer dúvidas.

Por outro lado, nas reuniões de integração curricular sectoriais, em que participam os docentes de todas as UC do curso, que acontecem anualmente antes do início do ano letivo, são analisados, entre outros, os resultados da avaliação e tomadas medidas nos casos em que se considere adequado.

Regularmente é articulado com o Núcleo de Alunos o planeamento das datas das provas de avaliação das UC do curso.

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

## Empregabilidade

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
% RECEM DIPLOMADOS DO CURSO REGISTADOS NO IEFP COM DESEMPREGADOS*	7.7	9.6	6.9

\* 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	6.67
	DIPLOMADOS A QUEM FOI SOLICITADA RESPOSTA					15	

## Estratégias adotadas para melhoria das condições de empregabilidade do curso

Conforme o documento da DGEEC consultado no ano anterior (ver Rel.Curso 2017/18) o desemprego até dezembro de 2017 era nulo. Os valores para 2017 agora referidos contrariam os valores de então. Os valores aqui apresentados (2016-2019) não estão em linha com o facto do DEE ter vindo a ser contactado por empresas no sentido de divulgar ofertas de emprego e ter sempre existido dificuldade em encontrar diplomados para responder a essas ofertas. O DEE desde há vários anos que tem uma política proativa que visa a empregabilidade dos seus diplomados. No DEE existe uma base de dados dos alunos, onde se incluem os antigos alunos, e para onde é enviada informação, nomeadamente propostas de emprego.

É também de referir que anualmente decorre no DEE o "Dia do DEE". Este evento é aberto a toda a comunidade, i.e., alunos e ex-alunos da ESTGV, empresas, técnicos e profissionais do setor. Este evento, entre outros, também tem o objetivo de mostrar à comunidade as valências do DEE e dos seus diplomados.

## Abandono Escolar\*

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

	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	80	5	17	1	21.25	20	85	3	17	0	20	0	84	4	16	0	19.05	0
1º ANO	35	2	12	0	34.29	0	40	2	12	0	30	0	40	1	13	0	32.5	0
2º ANO	24	1	4	1	16.67	100	22	1	3	0	13.64	0	19	1	2	0	10.53	0
3º ANO	21	21	1	0	4.76	0	23	0	2	0	8.7	0	25	25	1	0	4	0

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

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

De forma a motivar os alunos, os docentes procuram dar exemplos práticos das matérias lecionadas. Por outro lado, na elaboração dos horários é colocado um turno prático ao fim do dia que visa, sobretudo, a possibilidade dos trabalhadores estudantes frequentarem as mesmas, contribuindo também para melhorar o aproveitamento escolar.

Como já foi referido anteriormente, para além dos períodos de atendimento afixados na porta dos gabinetes dos docentes, estes combinam períodos de atendimento mais convenientes para os alunos poderem esclarecer dúvidas.

### Internacionalização

	2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
ESTUDANTES ESTRANGEIROS MATRICULADOS	1	1.18	0	0	4	4.55
ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (RECEBIDOS)	6	7.06	6	6.82	9	10.23
ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (ENVIADOS)	2	2.35	1	1.14	4	4.55
DOCENTES ESTRANGEIROS, INCLUINDO EM MOBILIDADE (RECEBIDOS)	1	1.18	0	0	0	0

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

DOCENTES (ENMADOS)	0	0	0	0	0	0
--------------------	---	---	---	---	---	---

## Satisfação

### COM AS UNIDADES CURRICULARES

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
NATUREZA DA UNIDADE CURRICULAR*			3.83
IMPLEMENTAÇÃO**			3.64
AUTOAVALIAÇÃO***			3.52

\*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 INTERPESSOAIS*****			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

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
CURSO - PERCEÇÃO GLOBAL*			3.62
AMBIENTE**			4.07

\*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	140		137		104	
	ESTUDANTES INSCRITOS	1694	8.26	862	15.89	816	12.75

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Engenharia Eletrotécnica*

Docente responsável: *Miguel Francisco Martins de Lima*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS	0		0		0	
	ESTUDANTES INSCRITOS	0	0	0	0	0	0
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO E A COM A ESCOLA	NÚMERO DE RESPOSTAS	6		10		6	
	ESTUDANTES INSCRITOS	172	3.49	91	10.99	86	6.98

### Apreciação global dos resultados da satisfação

As taxas de resposta com a UC (12.75%) e com o Curso e Escola (6.98%) é bastante baixa, sendo nula para a UC de projeto, não possibilitando uma análise adequada aos valores apresentados.

É de salientar que no DEE existe um “Núcleo de Alunos do Curso de Eng.<sup>a</sup> Eletrotécnica” para tratar de questões relacionadas com a atividade dos alunos no âmbito do curso. Sempre que se justifique, são realizadas reuniões com o Núcleo de Alunos para analisar a satisfação dos alunos relativamente ao curso. Sempre que solicitado, o Departamento ouve as reclamações dos alunos e posteriormente tenta averiguar da veracidade das mesmas.

Por outro lado, o diretor de curso e os docentes em geral, de uma forma informal, vão auscultando os alunos, e, caso se entenda necessário, serão tomadas medidas.

### Relatórios de Unidade Curricular

		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE UNIDADE CURRICULAR	RELATÓRIOS ELABORADOS DENTRO DO PRAZO	25	83.33	31	100	31	100
	NÚMERO DE UNIDADES CURRICULARES	30		31		31	
TAXA DE CUMPRIMENTO DO PRAZO PARA VALIDAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE UNIDADE CURRICULAR	RELATÓRIOS VALIDADOS DENTRO DO PRAZO		0		0	31	100
	RELATÓRIOS ELABORADOS					31	

### Análise crítica do funcionamento do curso

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Engenharia Eletrotécnica*

Docente responsável: *Miguel Francisco Martins de Lima*

Regime: *Diurno*

Grau: *Licenciado*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

O curso decorreu com normalidade no ano letivo de 2018/2019, à semelhança dos anos anteriores. A relação interpessoal entre docentes e alunos foi boa.

Com base nos resultados das avaliações dos últimos 5 anos que se apresentam na tabela, o sucesso escolar é mais significativo nas áreas científicas (AC) predominantes do curso, bem como em gestão industrial, já que a UC de projeto pode inscrever-se quer na área de Sistemas de Energia quer na área de Automação Industrial. Estes resultados mostram claramente a apetência e motivação que os estudantes apresentam para o ciclo de estudos.

Existe um menor sucesso nas restantes AC que se pode explicar pelo facto de a maioria das unidades curriculares (UC) destas áreas se situarem nos primeiros anos do ciclo de estudos. Estes resultados revelam uma deficiente preparação dos alunos ao nível do ensino secundário e às dificuldades de adaptação a um ensino com características substancialmente diferentes.

Área / n. Avaliados(Av) / n. Aprobados(Ap) / (Ap/Av)%

Matemática / 678 / 450 / 66,4%

Ciências de Engenharia / 772 / 450 / 58,3%

Tecnologias de Informação / 264 / 167 / 63,3%

Automação Industrial / 868 / 723 / 83,3%

Gestão Industrial / 131 / 128 / 97,7%

Sistemas de Energia / 779 / 667 / 85,6%

Projeto / 89 / 89 / 100%

A análise das avaliações relativas ao ano letivo de 2018/2019, comparativamente com os últimos 5 anos, revela uma melhoria nas AC com menor aproveitamento, nomeadamente em Matemática (72,3%), Ciências de Engenharia (61,3%) e Tecnologias de Informação (76,0%). Nas restantes AC os resultados de 2018/2019 são semelhantes aos obtidos nos últimos 5 anos, a saber: Automação Industrial (84,2%), Gestão Industrial (100%), Sistemas de Energia (83,6%) e Projeto (100%). Relativamente à UC de Eletrónica de Potência, que em 2017/2018 teve uma taxa de aprovação reduzida (8%), foram adotadas várias medidas de melhoria propostas pelo docente, onde se inclui a reformulação dos trabalhos práticos. As medidas adotadas tiveram uma influência positiva no sucesso escolar no ano de 2018/2019, obtendo-se uma taxa de aprovação nessa UC de 67,6%.

Os resultados mencionados revelam, por um lado, a pertinência das medidas e, por outro, a necessidade de continuar com essas medidas de combate ao insucesso. Neste sentido a ESTGV proporciona a lecionação das unidades letivas de base (ULB) de Matemática, Fundamentos de Física e Fundamentos de Eletricidade. O DEE pretende implementar uma medida idêntica a nível do departamento para outras UC com menor taxa de sucesso. Caso se considere necessário, serão criados um maior número de turnos de aulas teórico-práticas e práticas. Por sua vez a UC de Projeto é aquela que apresenta uma maior taxa de sucesso (100%), que certamente estará relacionado com o facto de esta UC proporcionar aos alunos uma atividade que os envolve ativamente no processo de aprendizagem, o que lhes incute uma maior motivação e confiança.

### Melhorias identificadas em anos anteriores - Monitorização

#### Descrição das ações de melhoria definidas no ano letivo anterior

1. Criação de um espaço para o desenvolvimento de projetos e investigação;
2. Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da matemática e física, insistir, ainda mais, na lecionação das ULB;
3. Devido ao reduzido número de alunos por via do concurso nacional de acesso e apesar da origem do problema estar bastante associada às regras de acesso ao ensino superior, deve-se continuar com a divulgação do ciclo de estudos junto da comunidade escolar do ensino secundário;

---

---

## Relatório de Curso

---

---

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** Engenharia Eletrotécnica

**Docente responsável:** Miguel Francisco Martins de Lima

**Regime:** Diurno

**Grau:** Licenciado

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

---

---

4. Continuação da atualização dos equipamento dos vários laboratórios.

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

1. Alta;
2. Alta;
3. Alta;
4. Alta.

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

1. Alta;
2. Alta;
3. Alta;
4. Alta.

### Tempo previsto para a implementação das ações do ano letivo anterior

1. 1 ano;
2. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
3. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
4. depende da existência de financiamento.

### Tempo usado na implementação das ações do ano letivo anterior

1. 1 ano;
2. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
3. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
4. depende da existência de financiamento.

### Descrição dos Indicadores de implementação das ações do ano letivo anterior

1. Criação efetiva do espaço para o desenvolvimento de projetos e investigação;

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Engenharia Eletrotécnica

Docente responsável: Miguel Francisco Martins de Lima

Regime: Diurno

Grau: Licenciado

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

2. Número de estudantes que frequentam as ULB;
3. Número de ações realizadas junto das escolas e no âmbito de outros eventos de orientação vocacional;
4. Número de laboratórios com atualização do equipamento.

### Indicador (número) / Resultado (texto)

1. Foi definido o espaço para o desenvolvimento dos projetos e investigação e realizado o respetivo projeto para a sua criação que foi proposto à direção da ESTGV. Após a orçamentação dos trabalhos envolvidos verificou-se uma dificuldade de financiamento, pelo que não foi possível ainda implementar esta ação.

2. No ano letivo de 2018-2019 na ULB de Matemática I (1º semestre) inscreveram-se 13 alunos e na ULB de Matemática II (2º semestre) inscreveram-se 19 alunos. Na ULB de Fundamentos de Física (1º semestre) inscreveram-se 10 alunos e na ULB de Fundamentos de Eletricidade (2º semestre) inscreveram-se 13 alunos.

3. Foram visitadas duas escolas da região (Escola Secundária de São Pedro do Sul e Escola Secundária Viriato) onde docentes do DEE efetuaram palestras temáticas e mostraram trabalhos realizados por alunos do curso.

Por outro lado, o DEE recebeu nas suas instalações 3 escolas da região (Agrupamento de Escolas de São Pedro do Sul, Agrupamento de Escolas de Gouveia e Agrupamento de Escolas de Seia). Nessas visitas os alunos dessas escolas puderam participar em trabalhos laboratoriais nas áreas da eletrónica, energia, mobilidade elétrica, automação e robótica. Esses trabalhos tiveram o acompanhamento de alunos e professores do DEE.

Adicionalmente, no âmbito das atividades do "Dia do DEE" o DEE recebeu alunos de 8 escolas que também tiveram oportunidade de participar em trabalhos laboratoriais temáticos com o acompanhamento de alunos e professores do DEE.

Foram também contactadas diversas empresas, nomeadamente a EDP, Huf, Labesfal, Siemens, Volter, Finiluz, Meivecor, Painhas, Grupel, Voltalia, entre outras, no sentido de divulgarem junto dos colaboradores os cursos do DEE, onde se inclui a Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica.

4. O material foi adquirido e encontra-se em fase de montagem/colocação dos equipamentos (computadores e PLC) principalmente em 2 laboratórios: lab. de Microprocessadores e lab. de Automação e Robótica.

Outros laboratórios estão a ser apetrechados com diverso equipamento que já foi adquirido e está em fase de entrega.

### Melhorias identificadas em anos anteriores - Eficácia

		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE EFICÁCIA	MELHORIAS IMPLEMENTADAS COM EFICÁCIA		0	3	75	3	75
	MELHORIAS IDENTIFICADAS			4		4	

### Melhorias Propostas



---

---

## Relatório de Curso

---

---

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** Engenharia Eletrotécnica

**Docente responsável:** Miguel Francisco Martins de Lima

**Regime:** Diurno

**Grau:** Licenciado

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

---

---

### Descrição das ações de melhoria

1. Criação de um espaço para o desenvolvimento de projetos e investigação;
2. Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da matemática insistir na leção das ULB de matemática;
3. Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da física e da eletrotécnica e circuitos, insistir na leção das ULB de Fundamentos de Física e Fundamentos de Eletricidade;
4. Devido ao reduzido número de alunos por via do concurso nacional de acesso e apesar da origem do problema estar bastante associada às regras de acesso ao ensino superior, deve-se continuar com a divulgação do ciclo de estudos junto da comunidade, especialmente na comunidade escolar do ensino secundário;
5. Continuação da atualização dos equipamento dos vários laboratórios.

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

1. Alta;
2. Alta;
3. Alta;
4. Alta;
5. Média

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

1. 1 ano;
2. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
3. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
4. já em curso e deve manter-se nos próximos anos;
5. depende da existência de financiamento.

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

1. Criação efetiva do espaço para o desenvolvimento de projetos e investigação;
2. Número de estudantes que frequentam as ULB de matemática;
3. Número de estudantes que frequentam as ULB de Fundamentos de Física e Fundamentos de Eletricidade;
4. Número de ações realizadas junto da comunidade;
5. Número de laboratórios com atualização do equipamento.

---

---

## Relatório de Curso

---

---

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** Engenharia Eletrotécnica

**Docente responsável:** Miguel Francisco Martins de Lima

**Regime:** Diurno

**Grau:** Licenciado

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

---

---

## Observações

---

---