

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Automação e Energia*

Docente responsável: *Vasco Eduardo Graça Santos*

Regime: *Diurno*

Diploma: *Diploma de Técnico Superior Profissional*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

## Estrutura Curricular

| ÁREA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO                | ECTS         |           |
|--|--------------|-----------|
|  | OBRIGATÓRIOS | OPCIONAIS |
| 481 - Ciências Informáticas                | 4            |           |
| 522 - Eletricidade e Energia               | 67.5         |           |
| 523 - Eletrónica e Automação               | 36           |           |
| 347 - Enquadramento na Organização/Empresa | 4            |           |
| 461 - Matemática                           | 5            |           |
| 862 - Segurança e Higiene no Trabalho      | 3.5          |           |
| Subtotal                                   | 120          |           |
| Total                                      | 120          |           |

## Plano de Estudos

| UNIDADES CURRICULARES                  | ANO, SEMESTRE       | ÁREA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO     | DURAÇÃO   | HORAS DE TRABALHO | HORAS DE CONTACTO | DAS QUAIS DE APLICAÇÃO | ECTS | OBSERVAÇÕES |
|--|---------------------|---------------------------------|-----------|-------------------|-------------------|------------------------|------|-------------|
| Cálculo                                | 1ºano - 1º Semestre | Matemática                      | Semestral | 133               | 52                | -                      | 5    |             |
| Eletrotecnia e Circuitos               | 1ºano - 1º Semestre | Eletricidade e Energia          | Semestral | 172               | 58                | 55                     | 6.5  |             |
| Higiene e Segurança Industrial         | 1ºano - 1º Semestre | Segurança e Higiene no Trabalho | Semestral | 93                | 39                | -                      | 3.5  |             |
| Informática Industrial                 | 1ºano - 1º Semestre | Ciências Informáticas           | Semestral | 106               | 39                | 32                     | 4    |             |
| Sistemas AVAC                          | 1ºano - 1º Semestre | Eletricidade e Energia          | Semestral | 119               | 39                | 32                     | 4.5  |             |
| Sistemas Digitais                      | 1ºano - 1º Semestre | Eletrónica e Automação          | Semestral | 172               | 65                | 55                     | 6.5  |             |
| Gestão e Qualidade da Energia Elétrica | 1ºano - 2º Semestre | Eletricidade e Energia          | Semestral | 159               | 58                | 45                     | 6    |             |
| Instalações Elétricas                  | 1ºano - 2º Semestre | Eletricidade e Energia          | Semestral | 186               | 65                | 55                     | 7    |             |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** *Automação e Energia*

**Docente responsável:** *Vasco Eduardo Graça Santos*

**Regime:** *Diurno*

**Diploma:** *Diploma de Técnico Superior Profissional*

**Departamento:** *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

|                                       |                     |                                      |           |     |         |    |     |  |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------|-----|---------|----|-----|--|
| Instrumentação                        | 1ºano - 2º Semestre | Eletrónica e Automação               | Semestral | 159 | 58      | 45 | 6   |  |
| Robótica Industrial                   | 1ºano - 2º Semestre | Eletrónica e Automação               | Semestral | 159 | 58      | 45 | 6   |  |
| Sistemas Domóticos                    | 1ºano - 2º Semestre | Eletrónica e Automação               | Semestral | 133 | 52      | 42 | 5   |  |
| Automação Industrial                  | 2ºano - 1º Semestre | Eletrónica e Automação               | Semestral | 159 | 58      | 45 | 6   |  |
| Complementos de Instalações Elétricas | 2ºano - 1º Semestre | Eletricidade e Energia               | Semestral | 199 | 65      | 55 | 7.5 |  |
| Eletrónica                            | 2ºano - 1º Semestre | Eletrónica e Automação               | Semestral | 172 | 65      | 55 | 6.5 |  |
| Gestão Industrial                     | 2ºano - 1º Semestre | Enquadramento na Organização/Empresa | Semestral | 106 | 39      | -  | 4   |  |
| Máquinas Elétricas                    | 2ºano - 1º Semestre | Eletricidade e Energia               | Semestral | 159 | 58      | 45 | 6   |  |
| Estágio                               | 2ºano - 2º Semestre | Eletricidade e Energia               | Semestral | 795 | 600 (a) | -  | 30  |  |

(a) Corresponde a horas de estágio

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** *Automação e Energia*

**Docente responsável:** *Vasco Eduardo Graça Santos*

**Regime:** *Diurno*

**Diploma:** *Diploma de Técnico Superior Profissional*

**Departamento:** *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

### Ligações externas no apoio à docência

Visita de estudo às Instalações da HUF- Portuguesa (Tondela, ZIM da Adiça); No âmbito do dia do Departamento de Engenharia Electrotécnica foram realizadas as seguintes sessões temáticas:

- Palestra sobre Postos de Carregamento de Viaturas Elétricas, proferida pelo Engº João Dionísio da EFACEC;
- Palestra sobre redes inteligentes, proferida pelo Engº José Manuel Cardoso da EDP distribuição;
- Palestra com o tema "Como podes trabalhar connosco", proferida pelos Engºs Carlos Peres, Susana Ribeiro e Carlos Gouveia da EDP;
- Palestra "A ordem dos Engenheiros" proferida pelo Engº Adelino Monteiro.
- Sessão técnica "Geradores Elétricos", Grupel, Luís Carvalho;
- Sessão técnica "Novas tecnologias de impressão 3D, Ponto Z", Ricardo Sousa;
- Sessão técnica "Relato de um caso (Impressão 3D)", Fábio Almeida

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

Os Alunos que reuniram condições elegíveis estagiaram nas seguintes empresas:

- Meivcore - Industry Solutions;
- Peugeot Citroen Automóveis Portugal, SA;
- Tojaltec, Fabrico de Máquinas Lda;
- Vismec, Instalações Eletromecânicas, Lda;
- Qbeiras Energia, Lda;
- Albuquerque & Freitas (Volter);
- Enemel - Sistemas de Energia, Lda;
- Finiluz - Armazenistas de Iluminação, Lda;
- Luso Finsa - Industria e Comercio de Madeira S.A.;
- Visotróica Aurélio e Marco, Lda.

### Trabalhos de investigação envolvendo os estudantes

Nada a referir.

### Corpo docente

| NOME | CATEGORIA | GRAU ACADÉMICO | ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU E DATA | ÁREA CIENTÍFICA ESPECIALISTA E DATA | REGIME | CARGA LETIVA NO CURSO |
|------|-----------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------|-----------------------|
|      |           |                | Engenharia electrotécnica      |                                     |        |                       |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** *Automação e Energia*

**Docente responsável:** *Vasco Eduardo Graça Santos*

**Regime:** *Diurno*

**Diploma:** *Diploma de Técnico Superior Profissional*

**Departamento:** *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

|  |                      |        |   |  |          |      |
|--|----------------------|--------|---|--|----------|------|
| António Alberto Ferreira                 | Prof. Adjunto        | Mestre | Engenharia de Sistemas e Controlo em 1994               |  | Integral | 2    |
| António Manuel Pereira Ferrolho          | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica em 2007                       |  | Integral | 97.5 |
| Bruno Filipe Lopes Garcia Marques        | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica e de Computadores em 2017     |  | Integral | 65   |
| Daniel Filipe Albuquerque                | Professor Convidado  | Doutor | Engenharia Electrotécnica em 2013                       |  | 91.7%    | 26   |
| Edmundo Manuel Tavares Marques           | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia e técnicas afins -> Energia em 2019          |  | Integral | 39   |
| Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica e de Computadores em 2009     |  | Integral | 78   |
| Egon Santos Rodrigues                    | Assistente Convidado | Mestre | Automação e energia em 2013                             |  | 53.17%   | 91   |
| Fernando Lopes Rodrigues Sebastião       | Prof. Coordenador    | Mestre | Políticas e Gestão do Ensino Superior em 2006           |  | Integral | 78   |
| João Vitor Pereira Ôlas                  | Assistente Convidado | Mestre | Engenharia Electrotécnica ? Energia e Automação em 2013 |  | 37.5%    | 78   |
| Joaquim Duarte Barroca Delgado           | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica - Sistemas de Energia em 2003 |  | Integral | 10.5 |
| José Carlos Marques Martins              | Prof. Adjunto        | Mestre | Física Tecnológica em 1994                              |  | Integral | 97.5 |
| Luís Miguel Freire Meneses Pestana       | Prof. Adjunto        | Mestre | Sistemas e Automação em 2000                            |  | Integral | 97.5 |
| Márcio Dinis do Nascimento de Jesus      | Prof. Adjunto        | Doutor | Matemática em 2011                                      |  | Integral | 104  |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Automação e Energia

Docente responsável: Vasco Eduardo Graça Santos

Regime: Diurno

Diploma: Diploma de Técnico Superior Profissional

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

|                                   |                      |        |  |  |          |       |
|-----------------------------------|----------------------|--------|--|--|----------|-------|
| Miguel Francisco Martins de Lima  | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica em 2009                            |  | Integral | 104   |
| Paulo Jorge de Figueiredo Correia | Assistente Convocado | Mestre | Especialização em Energia em 2008                            |  | 45.85%   | 117.5 |
| Paulo Moisés Almeida Costa        | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica e de Computadores em 2009          |  | Integral | 49.5  |
| Vasco Eduardo Graça Santos        | Prof. Adjunto        | Doutor | Engenharia Electrotécnica e Computadores - (Energia) em 2011 |  | Integral | 93.5  |

|       | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 |
|-------|-----------|-----------|-----------|
| TOTAL | 16        | 16        | 17        |
| ETI   | 14.46     | 14.21     | 15.28     |

|   | 2016/2017 |       | 2017/2018 |       | 2018/2019 |       |
|---|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|   | ETI       | %*    | ETI       | %*    | ETI       | %*    |
| EM TEMPO INTEGRAL   | 13        | 89.88 | 12        | 84.42 | 13        | 85.07 |
| COM GRAU DE DOUTOR  | 9         | 62.22 | 8.96      | 63.02 | 9.92      | 64.89 |
| 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    | 13        | 89.88 | 12        | 84.42 | 13        | 85.07 |
| INSCRITOS EM PROGRAMAS DE DOUTORAMENTO HÁ MAIS DE UMA ANO                           |           | 0     |           | 0     | 2         | 13.09 |

\* 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     | 1.67 | 0         | 0     | 2.33 | 0         | 0     | 2.67 |
| >=30 E < 40 ANOS | 3         | 18.75 |      | 3         | 18.75 |      | 3         | 17.65 |      |
| >=40 E < 50 ANOS | 8         | 50    |      | 6         | 37.5  |      | 6         | 35.29 |      |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Automação e Energia

Docente responsável: Vasco Eduardo Graça Santos

Regime: Diurno

Diploma: Diploma de Técnico Superior Profissional

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

|                  |   |       |   |      |   |       |
|------------------|---|-------|---|------|---|-------|
| >=50 E < 60 ANOS | 5 | 31.25 | 6 | 37.5 | 7 | 41.18 |
| >= 60 ANOS       | 0 | 0     | 1 | 6.25 | 1 | 5.88  |

\* 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    | 2         | 4.17  | 1         | 1.92  | 0         | 0   |
| MASCULINOS | 46        | 95.83 | 51        | 98.08 | 62        | 100 |

### IDADE

|                   | 2016/2017 |       | 2017/2018 |       | 2018/2019 |       |
|-------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                   | NÚMERO    | %     | NÚMERO    | %     | NÚMERO    | %     |
| < 20 ANOS         | 22        | 45.83 | 20        | 38.46 | 26        | 41.94 |
| >= 20 E < 24 ANOS | 20        | 41.67 | 28        | 53.85 | 34        | 54.84 |
| >= 24 E < 28 ANOS | 3         | 6.25  | 1         | 1.92  | 2         | 3.23  |
| >= 28 ANOS        | 3         | 6.25  | 3         | 5.77  | 0         | 0     |

### INSCRITOS

|                   | 2016/2017 |       | 2017/2018 |       | 2018/2019 |       |
|-------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|                   | NÚMERO    | %     | NÚMERO    | %     | NÚMERO    | %     |
| 1º ANO CURRICULAR | 25        | 52.08 | 22        | 42.31 | 29        | 46.77 |
| 2º ANO CURRICULAR | 23        | 47.92 | 30        | 57.69 | 33        | 53.23 |

|  | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|
|  | 48        | 52        | 62        |

|                                 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                 | 0         | 30        | 30        |
| CANDIDATOS EM 1ª OPÇÃO          | 25        | 20        | 36        |
| COLOCADOS (TOTAL)               | 24        | 21        | 28        |
| COLOCADOS EM 1ª OPÇÃO           | 24        | 20        | 30        |
| INSCRITOS NO 1º ANO PELA 1ª VEZ | 24        | 21        | 28        |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Automação e Energia

Docente responsável: Vasco Eduardo Graça Santos

Regime: Diurno

Diploma: Diploma de Técnico Superior Profissional

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

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

Sem informação.

### Sucesso Académico

|                                | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| DIPLOMADOS                     | 13        | 10        | 11        |
| DIPLOMADOS EM N ANOS           | 13        | 8         | 7         |
| DIPLOMADOS EM N+1 ANOS         | 0         | 2         | 2         |
| DIPLOMADOS EM N+2 ANOS         | 0         | 0         | 2         |
| DIPLOMADOS EM MAIS DE N+2 ANOS | 0         | 0         | 0         |

|  | 2016/2017 |       | 2017/2018 |       | 2018/2019 |      |
|--|-----------|-------|-----------|-------|-----------|------|
|  | /*        | /**   | /*        | /**   | /*        | /**  |
| TAXA MÉDIA DE APROVAÇÃO ÀS UNIDADES CURRICULARES | 67.88     | 68.98 | 58.14     | 58.14 | 64.31     | 66.6 |

\* 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 | 432             | 7                   | 61.71 | 473             | 0                   | 473   | 533             | 19                  | 28.05 |

|  | 2016/2017   | 2017/2018  | 2018/2019   |
|--|---|--|---|
| UNIDADES CURRICULARES COM MENOR TAXA DE APROVAÇÃO* | Eletrónica e Circuitos com 24 (Nº alunos aprovados: 6; Nº alunos avaliados: 25) | Eletrónica e Circuitos com 24.14 (Nº alunos aprovados: 7; Nº alunos avaliados: 29) | Eletrónica e Circuitos com 34.09 (Nº alunos aprovados: 15; Nº alunos avaliados: 44) |

\* 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

A estratégia adotada para combate ao insucesso, vem em linha com o que tem sido feito em anos anteriores, a qual consiste na análise do relatório da cada UC por parte do docente responsável.

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Automação e Energia*

Docente responsável: *Vasco Eduardo Graça Santos*

Regime: *Diurno*

Diploma: *Diploma de Técnico Superior Profissional*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

Neste relatório constam diversos itens acerca dos quais o docente se pronuncia, a destacar: i) a assiduidade; ii) os resultados da avaliação; iii) a análise crítica do funcionamento da UC; iv) ações de melhoria com respetiva prioridade, tempo e indicadores de implementação. De acordo com os resultados obtidos em cada item, os docentes implementam as medidas mais ajustadas no sentido de melhorar o sucesso escolar dos alunos na respetiva UC.

Outra das medidas de combate ao insucesso que a ESTGV proporciona consiste na lecionação das unidades letivas de base (ULB) de Matemática.

## Empregabilidade

|   | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| % RECEM DIPLOMADOS DO CURSO<br>REGISTADOS NO IEFP COM<br>DESEMPREGADOS* |           |           | 0         |

\* Dados IEFP

|   | 2016/2017 |   | 2017/2018 |   | 2018/2019 |   |
|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|
|   | NÚMERO    | % | NÚMERO    | % | NÚMERO    | % |
| DIPLOMADOS A EXERCER<br>ATIVIDADE PROFISSIONAL*   |           |   |           |   |           | 0 |
| DIPLOMADOS A EXERCER<br>ATIVIDADE PROFISSIONALEM<br>SETOR DE ATIVIDADE<br>RELACIONADO COM O CILO DE<br>ESTUDOS* |           |   |           |   |           | 0 |

\* Dados questionário IPV

|   |  | 2016/2017 |   | 2017/2018 |   | 2018/2019 |   |
|---|--|-----------|---|-----------|---|-----------|---|
|   |  | NÚMERO    | % | NÚMERO    | % | NÚMERO    | % |
| TAXA DE RESPOSTA AO<br>QUESTIONÁRIO À<br>SATISFAÇÃO DOS<br>DIPLOMADOS | NÚMERO DE RESPOSTAS                          |           |   |           |   | 0         |   |
|   | DIPLOMADOS A QUEM FOI<br>SOLICITADA RESPOSTA |           |   |           |   | 10        | 0 |

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

De referir que em geral, a maioria dos alunos que concluem este CTESP-AE com aproveitamento têm prosseguido estudos, em concreto na Licenciatura em Engenharia Electrotécnica da ESTGV. De referir que todos os alunos que concluíram a componente de formação em contexto de trabalho, se inscreveram na supracitada licenciatura.

Pela sua natureza, com uma componente de formação em contexto de trabalho com 600 horas, o CTESP-AE tem realmente uma forte ligação às empresas. Deste relacionamento têm surgido muitas propostas de trabalho por parte das entidades acolhedoras, encontrando-se



## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: *Automação e Energia*

Docente responsável: *Vasco Eduardo Graça Santos*

Regime: *Diurno*

Diploma: *Diploma de Técnico Superior Profissional*

Departamento: *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

atualmente alguns alunos empregados nas empresas onde estagiaram.

Como não existe taxa de desemprego a registar, a estratégia passa por continuar a divulgar o curso junto dos empregadores e dos potenciais novos formandos.

### 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  | 46        | 2 | 4         | 0 | 8.7  | 0 | 51        | 1 | 8         | 0 | 15.69 | 0 | 62        | 0 | 6         | 0 | 9.68  | 0 |
| 1º ANO | 24        | 1 | 2         | 0 | 8.33 | 0 | 22        | 0 | 2         | 0 | 9.09  | 0 | 29        | 0 | 2         | 0 | 6.9   | 0 |
| 2º ANO | 22        | 1 | 2         | 0 | 9.09 | 0 | 29        | 1 | 6         | 0 | 20.69 | 0 | 33        | 0 | 4         | 0 | 12.12 | 0 |

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

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

Apesar da taxa de abandono ser pouco expressiva, adotou-se como estratégia, tentar contactar esses alunos de modo a se identificarem os fatores individuais de abandono.

De forma a motivar os alunos, os docentes procuram dar exemplos práticos das matérias lecionadas.

Outra medida consistiu na criação de períodos de atendimento combinados entre os professores e os alunos que fossem mais convenientes para estes poderem esclarecer dúvidas, para além dos períodos de atendimento afixados na porta dos gabinetes dos docentes.

### Internacionalização

|  | 2016/2017 |      | 2017/2018 |      | 2018/2019 |      |
|--|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|  | NÚMERO    | %    | NÚMERO    | %    | NÚMERO    | %    |
| ESTUDANTES ESTRANGEIROS MATRICULADOS                             | 1         | 2.08 | 1         | 1.92 | 1         | 1.61 |
| ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE (RECEBIDOS) | 0         | 0    | 0         | 0    | 0         | 0    |
| ESTUDANTES EM PROGRAMAS INTERNACIONAIS DE MOBILIDADE             | 0         | 0    | 0         | 0    | 0         | 0    |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Automação e Energia

Docente responsável: Vasco Eduardo Graça Santos

Regime: Diurno

Diploma: Diploma de Técnico Superior Profissional

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| (ENMADOS)  |   |   |   |   |   |   |
| DOCENTES ESTRANGEIROS,<br>INCLUINDO EM MOBILIDADE<br>(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* |           |           | 4.01      |
| IMPLEMENTAÇÃO**                 |           |           | 3.83      |
| AUTOAVALIAÇÃO***                |           |           | 3.92      |

\*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<br>E ORGANIZACIONAIS**                 |           |           | 0         |
| AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DO<br>SUCESSO***                                 |           |           | 0         |
| AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE<br>RELATIVAMENTE AO<br>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* |           |           | 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 | NÚMERO DE RESPOSTAS | 143       |   | 52        |   | 42        |   |

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

Curso: Automação e Energia

Docente responsável: Vasco Eduardo Graça Santos

Regime: Diurno

Diploma: Diploma de Técnico Superior Profissional

Departamento: Departamento de Engenharia Electrotécnica

Unidade Orgânica: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

|  |                      |     |       |     |       |     |      |
|--|----------------------|-----|-------|-----|-------|-----|------|
| QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR                                  | ESTUDANTES INSCRITOS | 821 | 17.42 | 447 | 11.63 | 508 | 8.27 |
| TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO | NÚMERO DE RESPOSTAS  | 2   |       | 2   |       | 0   |      |
|  | ESTUDANTES INSCRITOS | 46  | 4.35  | 19  | 10.53 | 22  | 0    |
| TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO E A COM A ESCOLA          | NÚMERO DE RESPOSTAS  | 9   |       | 5   |       | 0   |      |
|  | ESTUDANTES INSCRITOS | 95  | 9.47  | 51  | 9.8   | 59  | 0    |

## Apreciação global dos resultados da satisfação

Tendo em conta a reduzida taxa de respostas aos questionários e não havendo registo de insatisfação, conclui-se que os alunos estão bastante satisfeitos com o funcionamento das UCs e com o Curso em geral.

## 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 | 16        | 94.12 | 16        | 94.12 | 16        | 94.12 |
|   | NÚMERO DE UNIDADES CURRICULARES       | 17        |       | 17        |       | 17        |       |
| 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).

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** *Automação e Energia*

**Docente responsável:** *Vasco Eduardo Graça Santos*

**Regime:** *Diurno*

**Diploma:** *Diploma de Técnico Superior Profissional*

**Departamento:** *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

O Curso enquadra-se em perfeita sintonia com as entidades empregadoras da região, na área da automação e energia, as principais áreas do curso. O que tem manifestado um grande interesse nos nossos diplomados. Isto deve-se essencialmente aos conteúdos abordados nas diferentes UCs do curso. Sendo os casos práticos e teórico-práticos abordados, sempre, todos fundamentados em situações reais de aplicação. Este enquadramento conduziu a uma grande envolvimento dos alunos interessados. A assiduidade às aulas teóricas e práticas por parte dos alunos foi relativamente elevada. O sucesso dos alunos foi, em média, elevado, traduzindo o interesse e dedicação dos alunos que se submeteram a pelo menos um momento de avaliação. Não obstante, em algumas UC, particularmente na área científica da eletrónica e de automação e eletricidade e energia, o sucesso dos alunos foi mais reduzido.

O Curso funcionou bem, os programas das diversas UCs, que compõem o curso, foi cumprido e a Formação em Contexto de Trabalho teve uma muito boa aceitação por parte das empresas de acolhimento. É de destacar ainda que a relação interpessoal entre docentes e alunos foi muito boa. O questionário à satisfação dos estudantes com as unidades curriculares não facultam resultados, uma vez que o número de respostas a este inquérito foi insuficiente para o efeito.

### Melhorias identificadas em anos anteriores - Monitorização

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

1) Continuar com a atualização e melhoria de conteúdos das UC; 2) Realizar visitas técnicas a instalações elétricas reais (no Campus Politécnico) de forma a que os alunos possam associar os assuntos abordados nas aulas à aplicação real (pretende-se com isto aumentar a motivação dos alunos); 3) Continuar com a implementação da avaliação contínua e com a colocação semanal de testes diagnósticos na plataforma Moodle, para que o aluno possa fazer a sua própria autoavaliação; 4) Reforçar a divulgação do Curso junto de potenciais interessados que 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; 5) Continuar e 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).

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

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

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

1) Alta; 2) Alta; 3) Alta; 3) Alta; 4) Alta; 5) Alta;

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

1) 1 ano; 2) 1 ano; 3) 1 ano; 4) 1 ano; 5) 1 ano;

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

1) 2) e 3) Quantidade de tempo difícil de quantificar, uma vez que as ações de melhoria foram implementadas durante o funcionamento letivo das UC's; 4) Foram realizadas enúmeras acções de divulgação com um tempo que rondou as 50h; 5) Entre vistas de estudo e seminários

## Relatório de Curso

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** Automação e Energia

**Docente responsável:** Vasco Eduardo Graça Santos

**Regime:** Diurno

**Diploma:** Diploma de Técnico Superior Profissional

**Departamento:** Departamento de Engenharia Electrotécnica

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

forma despendidas cerca de 35h.

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

1) Número de sebatas com os conteúdos das UC 2) Número de casos de estudo baseadas em situações reais; 3) Número de testes e ou fichas de diagnóstico; 4) Número de ações de divulgação; 5) Número de ações de colaboração entre empresas e o curso;

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

1) No Ano letivo 2018/19 foram realizadas 12 atualizações, entre novos apontamentos/sebatas; 2) Foram introduzidos 10 novos casos de estudo com índole prática relacionada com casos reais; 3) Foram colocadas no moodle e entregues diretamente aos alunos 22 novas fichas e testes de diagnóstico; 4) Foram realizadas 15 ações de divulgação junto das mais variadas instituições (através do envio de email e da criação de uma newsletter), tiveram como principal resultado vários pedidos de vistas às nossas instalações e laboratórios; 5) Foram realizadas, 1 vista de estudo e 7 seminários/palestras.

### 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         | 100 |
|                  | MELHORIAS IDENTIFICADAS              |           |   |           |   | 5         |     |

### Melhorias Propostas

#### Descrição das ações de melhoria

1) Continuar com a atualização e melhoria de conteúdos das UC, incluído casos práticos reais; 2) Continuar a realizar visitas técnicas a instalações reais (no Campus Politécnico e em outras instalações industriais) de forma a que os alunos possam relacionar os assuntos abordados nas aulas com situações reais (promovendo assim uma maior motivação dos alunos); 3) Reforçar o processo de avaliação continua introduzido, que consistiu na colocação semanal de testes diagnóstico na plataforma Moodle; 4) Continuar a divulgar o Curso junto de potenciais interessados que já se encontrem inseridos no mercado de trabalho e junto de empresas que possam ter interesse na requalificação ou qualificação dos seus colaboradores; 5) Reforçar o 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).

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

---

## Relatório de Curso

---

Ano Letivo: 2018/19

**Curso:** *Automação e Energia*

**Docente responsável:** *Vasco Eduardo Graça Santos*

**Regime:** *Diurno*

**Diploma:** *Diploma de Técnico Superior Profissional*

**Departamento:** *Departamento de Engenharia Electrotécnica*

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

---

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

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

1) 1 ano; 2) 1 ano; 3) 1 ano; 4) 1 ano; 5) 1 ano;

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

1) Número de sebatas/apontamentos com os conteúdos das UC e casos de estudo práticos envolvendo situações reais; 2) Número de casos de estudo baseadas em situações reais; 3) Número de testes e ou fichas de diagnóstico; 4) Número de ações de divulgação; 5) Número de ações de colaboração entre empresas/instituições e o curso;

### Observações

A propostas apresentadas encontram-se em linha com as medidas adotadas no ano letivo anterior, uma vez que estas trouxeram mais valias na qualidade do ensino e contribuíram para uma maior consolidação de conhecimentos por parte dos alunos. Como estas medidas tiveram um boa aceitação e satisfação por parte dos alunos, devem continuar a ser implementadas e reforçadas.