Politécnico de Viseu
Tecnologia e Gestão Viseu

ÁREA NUCLEAR ENSINO E APRENDIZAGEM
RELATÓRIO DE CURSO

Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica

Ano letivo 2021-22
10/02/2023

Politécnico de Viseu
Tecnologia e Gestão Viseu

ÁREA NUCLEAR ENSINO E APRENDIZAGEM
RELATÓRIO DE CURSO

Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica

Identificação 3
Estrutura Curricular 3
Plano de Estudos 3
Ligações Externas no Apoio à Docência 4
Locais de Estágio e/ou de Formação em Serviço 5
Trabalhos de Investigação envolvendo Estudantes 5
Informações adicionais 5
Corpo Docente 5
Índice de envelhecimento do corpo docente 7
Estudantes 8
Informação Adicional Sobre os Estudantes 8
Procura 9
Estratégias Adotadas para Aumentar a Procura 9
Sucesso Académico 9
Estratégias Adotadas para Combate ao Insucesso 11
Abandono Escolar 11
Estratégias Adotadas para Combate ao Abandono 12
Internacionalização dos Estudantes 12
Internacionalização dos Docentes 13
Estratégias Adotadas para Incrementar a Internacionalização 13
Empregabilidade 13
Estratégias Adotadas para Melhorar a Empregabilidade do Curso 15
Satisfação 15
Apreciação Global dos Resultados da Satisfação 17
Monitorização do Cumprimento dos Mecanismos de Garantia da Qualidade para as Unidades Curriculares 18
Análise Crítica do Funcionamento do Curso 19
Melhorias Identificadas em anos anteriores 19
Melhorias Propostas 22
Observações 22

ÁREA NUCLEAR ENSINO E APRENDIZAGEM
RELATÓRIO DE CURSO

Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica

Identificação

diretor de curso:	[3039] Bruno Filipe Lopes Garcia Marques
regime de funcionamento:	-
grau/diploma:	Licenciado
departamento:	Departamento de Engenharia Electrotécnica
unidade orgânica:	[3182] Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

Estrutura Curricular

ÁREA CIENTÍFICA/ÁREA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO	ECTS	
Tronco Comum	**Obrigatórios**	**Opcionais**
Ciências de Base	50.5	0
Engenharia Eletrotécnica	129.5	0
Total	180	

Plano de Estudos

NOME DA UNIDADE CURRICULAR:	ANO / SEMESTRE	ÁREA CIENTÍFICA	DURAÇÃO	HORAS DE TRABALHO	HORAS DE CONTACTO	ECTS	OBSERVAÇÕES
Álgebra Linear e Geometria Analítica	1º Ano / 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0133:00	0052:00	5	
Análise Matemática I	1º Ano / 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0146:00	0058:30	5.5	
Desenho Eletrotécnico	1º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0186:00	0078:00	7	
Física Geral	1º Ano / 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0172:00	0052:00	6.5	
Programação de Computadores	1º Ano / 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0159:00	0052:00	6	
Análise Matemática II	1º Ano / 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0146:00	0058:30	5.5	
Eletrotecnia e Circuitos	1º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0172:00	0058:30	6.5	
Instalações Elétricas I	1º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0093:00	0039:00	3.5	
Métodos Numéricos	1º Ano / 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0133:00	0052:00	5	
Probabilidades e Estatística	1º Ano / 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0133:00	0052:00	5	
Programação Avançada	1º Ano / 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0119:00	0039:00	4.5	
Eletromagnetismo	2º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0052:00	6	

Eletrónica	2º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0172:00	0065:00	6.5	
Instalações Elétricas II	2º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0065:00	6	
Sistemas Digitais	2º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0172:00	0065:00	6.5	
Sistemas e Controlo	2º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0133:00	0052:00	5	
Eletrónica de Potência	2º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Gestão e Qualidade da Energia Elétrica	2º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Instrumentação Industrial	2º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Máquinas Elétricas	2º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Microssistemas	2º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Automação Industrial	3º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Gestão Industrial	3º Ano / 1º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0106:00	0065:00	4	
Projeto de Instalações Elétricas e Telecomunicações em Edifícios	3º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0212:00	0078:00	8	
Sistemas de Acionamento Eletromecânicos	3º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Sistemas de Eletrónica	3º Ano / 1º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	
Gestão da Segurança no Trabalho	3º Ano / 2º Semestre	Ciências de Base	Semestral	0093:00	0065:00	3.5	
Processamento de Sinal	3º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0146:00	0058:30	5.5	
Projeto	3º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0265:00	0091:00	10	
Redes Industriais	3º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0133:00	0058:30	5	
Robótica Industrial	3º Ano / 2º Semestre	Engenharia Eletrotécnica	Semestral	0159:00	0058:30	6	

Ligações Externas no Apoio à Docência

Normalmente no âmbito de algumas UC há a colaboração com empresas, destacando-se as seguintes:

- UC Instalações Elétricas II - colaboração com a entidade E-Redes, sob a forma de visita de estudo.
- UC Projeto - colaboração com as empresas BROSE e HUF Portuguesa;

Locais de Estágio e/ou de Formação em Serviço

A estrutura atual do curso não prevê a realização de estágios curriculares. No entanto, o DEE teve uma ação proativa, onde procurou e divulgou estágios extracurriculares em contexto empresarial. Por outro lado, foram igualmente divulgadas propostas que recebeu por parte das empresas que costumam colaborar com o DEE, e incentivou os alunos a envolverem-se nesse tipo de estágios.

Trabalhos de Investigação envolvendo Estudantes

No âmbito de algumas UC houve a necessidade de alguma pesquisa e desenvolvimento, destacando-se:

- UC Métodos Numéricos - realização de um trabalho para o estudo e implementação em MATLAB de um método numérico não lecionado nas aulas. Os alunos tiveram de entregar o programa elaborado e um relatório com a apresentação do método.

Informações adicionais

n.a.

Corpo Docente

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÉMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU ACADÉMICO	ESPECIALISTA	CARGA LETIVA NO CURSO
ANTONIO ALBERTO FERREIRA	Professor Adjunto	Mestrado	Engenharia electrotecnica-Sistemas e Controlo	-	201.5h
ANTONIO MANUEL PEREIRA FERROLHO	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica	-	143h
BRUNO FILIPE LOPES GARCIA MARQUES	Professor Adjunto	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	-	58.5h
CARLOS ALBERTO TOMAS SIMOES	Professor Adjunto	Mestrado	Engenharia Electrotécnica - Telecomunicações	-	78h
CRISTINA ISABEL RAIMUNDO LUCAS	Assistente	Mestrado	Investigação Operacional	-	104h
DANIEL FILIPE ALBUQUERQUE	Professor Adjunto	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica	-	214.5h
EDUARDO MIGUEL TEIXEIRA MENDONCA GOUVEIA	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	-	130h
FERNANDO LOPES RODRIGUES SEBASTIAO	Professor Coordenador sem Agregação	Mestrado	Políticas e Gestão do Ensino Superior	-	130h
ISABEL MARIA PEREIRA DUARTE	Professor Adjunto	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica	-	130h
JOAQUIM DUARTE BARROCA DELGADO	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Electrotécnica - Sistemas de Energia	-	58.5h
JOSE CARLOS MARQUES MARTINS	Professor Adjunto	Mestrado	Fisica Tecnológica	-	162.5h
JOSE EDUARDO MONNEY DE SA PAIVA	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engª Electrotécnica	Engenharia Electrotécnica	266.5h
LUIS MIGUEL FREIRE DE MENEZES PESTANA	Professor Adjunto	Mestrado	Sistemas e Automação	-	162.5h
MARCIO DINIS DO NASCIMENTO DE JESUS	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Matemática	-	234h
MIGUEL FRANCISCO MARTINS DE LIMA	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica	-	52h
Odete Carvalho Ribeiro	Assistente	Mestrado	Matemática Pura	-	104h
PAULO MOISES ALMEIDA DA COSTA	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	-	130h
RUI PEDRO DE OLIVEIRA ALVES	Professor Adjunto Convidado	Doutoramento	Engenharia Eletrotécnica	-	78h
VASCO EDUARDO GRACA SANTOS	Professor Coordenador sem Agregação	Doutoramento	Engenharia Eletrotecnica e Computadores - (Energia)	-	39h

	2019/20	2020/21	2021/22
número total de docentes	0	20	19
número total de docentes ETI	0	20	19
número de docentes em tempo integral	0	20	19
número de docentes doutorados em tempo integral	0	13	12
número de professores de carreira	0	19	18
número de docentes em tempo integral por um período superior a 3 anos	0	2	2
número total de docentes doutorados ETI	0	13	12
número de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional ETI (não doutorados)	0	0	0
número de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional ETI (incluindo doutorados)	0	1	1
número de docentes inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano	-	-	-
número total de estudantes	0	118	111

	2019/20	2020/21	2021/22
percentagem de docentes em tempo integral	0.00%	100.00%	100.00%
percentagem de docentes doutorados em tempo integral	0.00%	65.00%	63.16%
percentagem de professores de carreira	0.00%	95.00%	94.74%
percentagem de docentes em tempo integral por um período superior a 3 anos	0.00%	10.00%	10.53%
percentagem de docentes doutorados	0.00%	65.00%	63.16%
percentagem de docentes especialistas de reconhecida experiência e competência profissional	0.00%	5.00%	5.26%
percentagem de docentes inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano	-	-	-
docentes e doutores especialistas por cada 30 estudantes	0.0	3.6	3.5
rácio estudantes/docentes ETI	0.0	5.9	5.8

Índice de envelhecimento do corpo docente

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	IE	NÚMERO	IE	NÚMERO	IE
Índice de envelhecimento do corpo docente	<30	0	0.000	0	14.000	0	13.000
	>=30 A <40	0		1		1	
	>=40 A <50	0		5		5	
	>=50 A <60	0		11		10	
	>=60	0		3		3	

Estudantes

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por ano curricular	1º Ano	0	0.00%	70	59.32%	55	49.55%
	2º Ano	0	0.00%	15	12.71%	23	20.72%
	3º Ano	0	0.00%	33	27.97%	33	29.73%
	Total	0		118		111	

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por género	Feminino	0	0.00%	2	1.69%	4	3.60%
	Masculino	0	0.00%	116	98.31%	107	96.40%
	Total	0		118		111	

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Por idade	<20	0	0.00%	0	0.00%	9	8.11%
	>=20 A <24	0	0.00%	43	36.44%	50	45.05%
	>=24 A <28	0	0.00%	49	41.53%	37	33.33%
	>=28	0	0.00%	26	22.03%	15	13.51%
	Total	0		118		111	

Informação Adicional Sobre os Estudantes

n.a.

Procura

	2019/20	2020/21	2021/22
número de vagas	74	81	82
número de candidatos	59	104	70
número de colocados	41	68	46
número de estudantes inscritos no 1º ano pela 1ª vez	26	58	39
nota mínima de entrada (CNA)	118.8	119.4	131.6
nota média de entrada (CNA)	133.1	136.4	150.8

Estratégias Adotadas para Aumentar a Procura

Algumas das estratégias implementadas passaram pela realização de ações de divulgação do curso junto de Escolas Secundárias e Profissionais, assim como junto de empresas locais, participação em feiras de divulgação. Por convite a Escolas Secundárias e Profissionais, ou por autoproposta destas, foram realizadas algumas visitas aos laboratórios do Departamento. Finalmente, foram selecionadas algumas atividades e trabalhos realizados pelos alunos para divulgação nas redes sociais utilizadas pelo DEE (Facebook, WEB).

Sucesso Académico

	2019/20	2020/21	2021/22
número de diplomados	20	21	14
diplomados em n anos**	10	10	7
diplomados em n+1 anos	3	7	3
diplomados em n+2 anos	2	2	3
diplomados em mais do que n+2 anos	5	2	1

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	MÉDIA	NÚMERO	MÉDIA	NÚMERO	MÉDIA
média de estudantes aprovados às unidades curriculares	estudantes inscritos	---	---	1059	---	1036	---
	estudantes aprovados	---	---	498	0.469	437	0.422
	estudantes avaliados	---	---	569	0.875	499	0.876

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO	NÚMERO	RAZÃO
razão entre estudantes avaliados e estudantes não avaliados nas unidades curriculares	estudantes avaliados	---	---	569	1.16	499	0.93
	estudantes não avaliados	---		490		537	

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
percentagem de unidades curriculares com taxa de aprovação <= 30,00%	unidades curriculares com taxa de aprovação <= 30,00%	---	---	5	16.13%	2	6.45%
	unidades curriculares	---		31		31	

Estratégias Adotadas para Combate ao Insucesso

Uma das medidas de combate ao insucesso que a ESTGV proporcionou foi, tal como em anos anteriores, a lecionação das unidades letivas de base (ULB) das áreas da Matemática (Matemáticas I e II), Física (Fundamentos de Mecânica) e Eletricidade (Fundamentos de Eletricidade). Para além dos períodos de atendimento afixados na porta dos gabinetes, os combinaram períodos de atendimento mais convenientes para os alunos poderem esclarecer as suas dúvidas.Tal como tem sido hábito em anos anteriores, foi articulado com o Núcleo de Alunos o planeamento das datas das provas de avaliação das UC do curso.

Abandono Escolar

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Total	número de abandonos	0	0.00%	25	20.00%	29	23.02%
	número de inscritos	0		125		126	
1º Ano	número de abandonos número de inscritos	0 0	0.00%	21 76	27.63%	20 67	29.85%
2º Ano	número de abandonos número de inscritos	0 0	0.00%	2 16	12.50%	7 26	26.92%
3º Ano	número de abandonos número de inscritos	0 0	0.00%	2 33	6.06%	2 33	6.06%
4º Ano	número de abandonos número de inscritos	0 0	0.00%	0 0	0.00%	0 0	0.00%

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Motivo Apontado para o Abandono	Doença	0	0.00%	1	4.00%	0	0.00%
	Fatores Económicos	0	0.00%	0	0.00%	3	10.34%
	Incompatibilidade com Horários de Trabalho	0	0.00%	1	4.00%	2	6.90%
	Mudança para um Curso de Outra Instituição de Ensino Superior	0	0.00%	0	0.00%	1	3.45%
	Mudança para um Curso de Outra Unidade Orgânica do IPV	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Mudança para um Curso na Mesma Unidade Orgânica	0	0.00%	0	0.00%	2	6.90%
	Não Identificação com o Curso	0	0.00%	0	0.00%	1	3.45%
	Outro Motivo	0	0.00%	23	84.00%	20	65.52%

Estratégias Adotadas para Combate ao Abandono

No período a que se refere o presente relatório, verificou-se um aumento da taxa de abandono, verificada essencialmente no 1º (29.85%) e 2º (26.92%) anos curriculares. Entre os motivos que contribuiram para estas taxas encontramos essencialmente fatores económicos e outros que não se conseguem, com os dados existentes, caracterizar.

Por forma a motivar os alunos, os docentes procuraram dar exemplos práticos das matérias lecionadas, tentando que estes fossem o mais próximo possível da sua aplicabilidade real. Os docentes fixaram nas portas dos seus gabinetes os períodos de atendimento individual aos alunos, tendo, em algumas situações, combinado outros periodos, mais convenientes para eles poderem esclarecer dúvidas.

Internacionalização dos Estudantes

ESTUDANTES	2019/20		2020/21		2021/22	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Estudantes estrangeiros matriculados	5	5.32	12	10.15	8	7.21
Estudantes em programas internacionais de mobilidade (Recebidos)	15	15.96	4	3.39	6	5.41
Estudantes em programas internacionais de mobilidade (Enviados)	0	0	2	1.69	1	0.90
Número total de estudantes	94	100	118	100	111	100

Internacionalização dos Docentes

DOCENTES	2019/20		2020/21		2021/22	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Docentes estrangeiros incluindo em mobilidade	0	0	0	0	0	0
Docentes em programas internacionais de mobilidade (Enviados)	0	0	0	0	1	5.26
Número total de docentes	19	100	20	100	19	100

Estratégias Adotadas para Incrementar a Internacionalização

Neste ano letivo houve uma taxa de mobilidade reduzida, apesar da instituição, da direção do departamento e da direção do curso terem incentivado e divulgado programas de intercâmbio de docentes entre as instituições de ensino superior internacionais.

Empregabilidade

	2019/20	2020/21	2021/22
% recém-diplomados do curso registados no IEFP como desempregados*	4.3	2.6	n.d.

* dados IEFP

	2019/20		2020/21		2021/22	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Diplomados a exercer atividade profissional em setor de atividade relacionado com o curso	2	25	0	0	1	33.33
Diplomados a exercer atividade profissional em setor de atividade diferente do do curso	0	0	0	0	0	0
Diplomados que responderam ao questionário à satisfação	8	50	2	9.52	3	14.29
Diplomados a quem foi solicitada resposta ao questionário à satisfação	16	100	21	100	21	100

	2019/20		2020/21	2021/22		
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Entidades empregadoras que responderam ao questionário à satisfação	8	50	0	0	n.d.	n.d.
Entidades empregadoras a quem foi solicitada resposta ao questionário à satisfação	16		0		n.d.	

	2019/20	2020/21	2021/22
	MÉDIA	MÉDIA	MÉDIA
Grau de satisfação das entidades empregadoras com os diplomados do curso	---	---	---

justificação principal para o grau de satisfação atribuído	2019/20	2020/21	2021/22
Competências técnicas face às necessidades da organização	---	---	---
Conhecimentos face às necessidades da organização	---	---	---
Capacidade de integração no espírito e objetivos da organização	---	---	---
Outro	---	---	---

Estratégias Adotadas para Melhorar a Empregabilidade do Curso

O DEE e a Direção da LEE tiveram uma política proativa com o propósito de fomentar a empregabilidade dos seus diplomados. Sempre que foi solicitado, divulgou junto dos seus alunos finalistas e diplomados toda a informação sobre ofertas de emprego. Para tal, recorreu à base de dados que vai mantendo, onde se incluem os alunos já diplomados.

Satisfação

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	-	-	246	23.23	211	20.73
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	-		1059		1018	

		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	-	-	-	-	5	27.78
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	-		-		18	

		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O CURSO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	-	-	31	26.27	18	16.22
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NO CURSO	-		118		111	

		2019/20	2020/21	2021/22
UNIDADES CURRICULARES	NATUREZA	-	4.2	3.94
	IMPLEMENTAÇÃO	-	4.13	3.92
	AUTOAVALIAÇÃO	-	4.19	3.85

		2019/20	2020/21	2021/22
ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NATUREZA	-	-	4.57
	ASPETOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS	-	-	4.1
	AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DO SUCESSO	-	-	4.25
	AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE	-	-	4.5
	RELAÇÕES INTERPESSOAIS	-	-	4.33

		2019/20	2020/21	2021/22
CURSO	PERCEÇÃO GLOBAL	-	4.18	3.99
	AMBIENTE	-	4.22	3.8

Escala: 0- Não sabe/não aplicável; 1- Completamente desadequado;2- Desadequado;3- Adequado;4- Muito adequado;5- totalmente adequado.

Apreciação Global dos Resultados da Satisfação

As taxas de resposta aos inquéritos de satisfação com as UC do curso (20.73%) são baixas, não possibilitando uma análise adequada aos valores apresentados. Exceção é a taxa de respotas referente à UC de projeto onde, em termos médios e nas suas componentes inquiridas, apresenta, uma taxa de 4.35 valores, indicando uma total satisfação com a importância e funcionamento desta UC. Não obstante, verifica-se que o número de alunos que responderam aos inquéritos de satisfação com as UC diminuiu ligeiramente: de 246 no ano letivo anterior, para 211 no presente ano letivo. Também as taxas de resposta aos inquéritos de satisfação do funcionamento do Curso foram baixas (16.22%). Em termos médios, os indicadores para a satisfação com as UC nos seus parâmetros avaliados (natureza, implementação e autoavaliação) têm uma taxa média de 3.9, o que revela bastante satisfação na apreciação global do curso.

De salientar também que, no DEE existe um " Núcleo de Alunos do Curso de Eng.ª Eletrotécnica " para tratar de questões relacionadas com a atividade dos alunos no âmbito do curso. Sempre que foi solicitado, o Departamento e a direção do curso ouviu as reclamações dos alunos. Por outro lado, o diretor de curso, assim como todos os docentes em geral, e de uma forma informal, foram auscultando os alunos e tomaram as medidas necessárias para responder às suas necessidades.

Monitorização do Cumprimento dos Mecanismos de Garantia da Qualidade para as Unidades Curriculares

		2019/20		2020/21		2021/22	
		NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Taxa de cumprimento do prazo para elaboração dos relatórios de unidade curricular	Relatórios elaborados dentro do prazo	---	---	30	97.00%	31	100.00%
	Número de unidades curriculares	---		31		31	
Taxa de cumprimento do prazo para validação dos relatórios de unidade curricular	Relatórios validados dentro do prazo	---	---	30	100.00%	31	100.00%
	Relatórios elaborados dentro do prazo	---		30		31	

Análise Crítica do Funcionamento do Curso

O curso apresentou, como o esperado, um funcionamento normal. A relação interpessoal entre docentes e alunos foi boa. Em termos globais, contabilizando o número de alunos que se matricularam no corrente ano letivo, verificou-se uma diminuição de alunos (46), comparativamente com o ano anterior (68). Por outro lado, verificou-se também a tendência de procura por parte de alunos internacionais, tendo sido inscritos 8 novos alunos internacionais. Relativamente à mobilidade de estudantes, os dados indicam que houve um pequeno aumento da taxa de estudantes recebidos em mobilidade e diminuição de estudantes enviados também em mobilidade.

Com base nos resultados das avaliações que se apresentam na tabela seguinte, o sucesso escolar é mais significativo na área "Engenharia Eletrotécnica", predominante do curso, bem como nas UC "Gestão da Segurança e no Trabalho" e "Gestão Industrial" da área "Ciências de Base". Estes resultados mostram claramente a apetência e motivação que os estudantes apresentam para o ciclo de estudos. Existe um menor sucesso na área das "Ciências de Base", que se pode explicar pelo facto de a maioria das 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.

Inscrições	Avaliações	Aprovações	U.C. com média de notas mais alta	U.C. com média de notas mais baixa
541	385	309	Projeto (17 valores)	Sistemas Digitais,Microssistemas,Eletrónica de Potência,Máquinas Elétricas (11 valores)
534	280	144	Gestão da Segurança no Trabalho,Gestão Industrial (16 valores)	Álgebra Linear e Geometria Analítica,Probabilidades e Estatística,Física Geral,Programação de Computadores,Análise Matemática I (12 valores)

Da análise dos resultados constantes na tabela, verifica-se que a taxa de aprovação (alunos que se submeteram a, pelo menos, uma avaliação) corresponde, por área científica a:

- Ciências de Base: 51.43%
- Engenharia Eletrotécnica: 80.26%

Em termos globais, a taxa média de aprovação nas UC relativamente ao número de alunos inscritos versus número de alunos que se submeteu pelo menos a uma avaliação, e comparativamente com o ano letivo anterior, mantêve-se constante (aprox. 42.2% estudantes aprovados num universo de 87.6% estudantes avaliados). No entanto, verificou-se ainda que houve menos alunos a ser avaliados no corrente ano (48,17%) comparativamente com o equivalente no ano letivo anterior (53,73%).

Os resultados obtivos revelam, por um lado, a pertinência das medidas adotadas pelo DEE e, por outro, a necessidade de continuar com essas medidas de combate ao insucesso. Neste sentido a ESTGV deverá continuar a proporcionar a lecionação das ULB nas áreas da Matemática, da Física e da Eletricidade. Por sua vez, as UC Projeto, Gestão Industrial e Higiene e Segurança no Trabalho são aquelas que apresentam uma maior taxa de sucesso (100%), que certamente estará relacionada com o fato destas UC proporcionarem aos alunos uma atividade que os envolve ativamente no processo de aprendizagem, o que lhes incute uma maior motivação e confiança.

Em síntese, pode-se considerar que o Curso funcionou bem. Os programas das diversas UC que o compõem foram cumpridos e, muito importante, a relação interpessoal entre docentes e alunos foi muito cordeal e correta.

Melhorias Identificadas em anos anteriores

ANO	DESCRIÇÃO	META	INDICADORES	RESULTADOS	
				INDICADORES	VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA
2021/22	Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da matemática insistir na lecionação das ULB de matemática	25	Número de alunos inscritos, em termos médios.	No ano letivo de 2021/22 na ULB de Matemática I (1ºsemestre) inscreveram-se 13 alunos e na ULB de Matemática II (2ºsemestre) inscreveram-se 12 alunos	De acordo com o relatório da análise do funcionamento das ULB, apresentado pela respetiva Comissão de Coordenação e Acompanhamento na reunião plenária do Conselho Técnico-Científico da ESTGV a 11 de novembro de 2022, verificou-se uma diminuição do número de inscritos, e destes, os que se submeteram a, pelo menos, uma avaliação foram aprovados 1% a Análise Matemática I e 42% a Análise Matemática II. Desta análise, conclui-se que a medida implementada não obteve os resultados esperados.
2021/22	Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da física e da eletrotécnia e circuitos, insistir na lecionação das ULB de Fundamentos de Mecânica e Fundamentos de Eletricidade	25	Número de alunos inscritos, em termos médios.	Na ULB de Fundamentos de Mecânica (1ºsemestre) inscreveram-se 8 alunos e na ULB de Fundamentos de Eletricidade (2ºsemestre) inscreveram-se 7 alunos	De acordo com o relatório da análise do funcionamento das ULB, apresentado pela respetiva Comissão de Coordenação e Acompanhamento na reunião plenária do Conselho Técnico-Científico da ESTGV a 11 de novembro de 2022, verificou-se uma diminuição do número de inscritos, e destes, os que se submeteram a, pelo menos, uma avaliação foram aprovados menos de 25% na área da Física Geral e 86% na área da Életrotecnia e Circuitos. Desta análise, conclui-se que a medida implementada não obteve os resultados esperados.

2021/22	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	3	Número de ações realizadas junto da comunidade	A divulgação junto das escolas secundárias acontece em 2 fases. Numa 1ª fase a direcção do DEE contata as escolas informado-as dos vários tipos de atividades que o departamento disponibiliza, onde se incluem palestras a realizar nas escolas pelos docentes do DEE e visitas de estudo dos alunos das escolas ao DEE, podendo estas ter diversos formatos. Numa 2ª fase, mediante a oferta referida anteriormenete e realizado o planeamento e agendamento adequados, ocorrem as atividades. Normalmente a 1ª fase ocorre no 1º semestre e a 2ª fase ocorre no 2º semestre.	Implementado com mais de 20 atividades.
2021/22	Continuação da atualização dos equipamento dos vários laboratórios, dependendo da disponibilidade financeira	2	Número de laboratórios com atualização do equipamento	Verificou-se uma dificuldade de financiamento, pelo que não foi possível implementar esta ação.	Não foi implementada.

Melhorias Propostas

ANO	DESCRIÇÃO	META	PRIORIDADE	TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO	INDICADORES
2022/23	Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da matemática insistir na lecionação das ULB de matemática	12	Alta	Em curso e deve manter-se nos próximos 3 anos	Número de alunos inscritos, em termos médios.
2022/23	Devido ao menor sucesso escolar nas UC associadas às áreas da física e da eletrotecnia e circuitos, insistir na lecionação das ULB de Fundamentos de Mecânica e Fundamentos de Eletricidade	12	Alta	Em curso e deve manter-se nos próximos 3 anos	Número de alunos inscritos, em termos médios.
2022/23	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	Alta	Em curso e deve manter-se nos próximos 3 anos	Número de ações realizadas junto da comunidade
2022/23	Continuação da atualização dos equipamento dos vários laboratórios, dependendo da disponibilidade financeira.	2	Média	Dependente da existência de financiamento	Número de laboratórios com atualização do equipamento

Observações

O presente relatório foi elaborado com base nos dados extraídos por forma automática dos sistemas das bases de dados institucionais, existindo dados não apresentados referentes mariotariamente a médias do ano letivo 2019/20.