

RELATÓRIO DO CURSO

Engenharia Informática e Telecomunicações

ANO LETIVO: 2017 / 2018

1. OBJETIVOS GERAIS DO CICLO DE ESTUDOS

1.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos (1000 caracteres)

O curso visa habilitar técnicos com formação superior na área da Informática e das Telecomunicações. Concretamente:

- ♣ Formar técnicos qualificados, de nível superior, nas áreas da Informática e das Telecomunicações.
- ♣ Desenvolver o espírito empreendedor e dinamizador.
- ♣ Contribuir, pela investigação aplicada, para o desenvolvimento do conhecimento.
- ♣ Contribuir para o desenvolvimento sócio-económico da região, quer pela criação do próprio emprego, quer pela prestação de serviços de qualidade.

1.2. Meios de divulgação dos objetivos aos docentes e aos estudantes envolvidos no ciclo de estudos (1000 caracteres)

O responsável pelo ciclo de estudos procura desenvolver uma relação de proximidade entre todos os docentes e alunos, considerando da maior relevância que todos conheçam os objetivos e as competências que os licenciados devem atingir e dominar no final do curso. A divulgação dos objetivos/competências faz-se através de dois mecanismos:

- no início de cada semestre é realizada uma sessão de esclarecimentos acerca dos objetivos do curso, coordenada pelo diretor de curso e onde estão presentes todos os alunos e docentes, de forma a promover-se um relacionamento de proximidade.
- o Conselho de curso deliberou que na 1ª aula de cada UC devem ser apresentados os seguintes elementos: pertinência da unidade curricular, objetivos e competências da unidade, conteúdos programáticos, metodologia de ensino e informação e negociação da metodologia de avaliação.

Além disso, os objetivos/competências/unidades curriculares são divulgados no website da ESTGL

2. ORGANIZAÇÃO INTERNA E MECANISMOS DE GARANTIA DA QUALIDADE

2.1. Organização Interna

2.1.1. Descrição da estrutura organizacional responsável pelo ciclo de estudo, incluindo a sua aprovação, a revisão e atualização dos conteúdos programáticos e a distribuição do serviço docente (1000 caracteres)

- Conselho de Curso (CC) - docentes e representantes dos alunos (delegados / subdelegados);
- Diretor de Curso (DC) – docente eleito para coordenação e organização da licenciatura;
- Tutor – mantém um diálogo permanente c/ alunos, assegurando a resolução de situações e acompanhamento ao longo do ano letivo;

- Delegados e subdelegados – Porta-voz no CC e nas situações onde a sua participação seja necessária.

A proposta de distribuição de serviço é da responsabilidade do DC, mediante diálogo e aprovação pela área científica respetiva do docente/unidade curricular. Cada Área Científica/Departamento submete a proposta ao Conselho Científico.

Aprovação/revisão/atualização dos programas – são aferidos e cruzados em Conselho de Curso antes do início de cada semestre. Após aferição e cruzamentos das possibilidades de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, são enviados para aprovação pelas Áreas Científicas e Conselho Técnico-Científico.

2.1.2. Forma de assegurar a participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade (1000 caracteres)

A participação ativa de docentes e estudantes nos processos de decisão é assegurada nas reuniões de Conselho de Curso, uma vez que todas as decisões referentes ao funcionamento do curso são debatidas e votadas em Conselho de Curso. São normalmente realizadas 3 reuniões em cada semestre, de forma a preparar adequada e atempadamente todas as situações/necessidades. Todas as decisões relativas à aferição de programas, definição de plano de atividades extracurriculares do curso, de atividades direcionadas para a comunidade, do projeto de curso e das próprias metodologias de ensino e/ou avaliação são alvo de discussão e aprovação antes de serem adotadas. Todas as situações identificadas acerca de necessidades de formação extraordinária dos alunos (aprofundamento de conhecimentos, atividades de enriquecimento curricular, etc.) são ainda, mediante proposta, alvo de realização de ações que consigam colmatar essas lacunas.

3. RECURSOS MATERIAIS E PARCERIAS

3.1. Parcerias

3.1.1 Parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos (1000 caracteres)

O ciclo de estudos tem acordos, ao abrigo do programa Erasmus+, com várias instituições europeias, tais como:

- Universitat Politècnica de Catalunya, Escola Tècnica Superior d' Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona, Espanha
- Universidad de Vigo, Espanha
- Kaunas University of Applied Sciences, Lituânia
- Vilnius Gediminas Technical University, Lituânia
- West Pomeranian University, of Technology, Szczecin, Polónia

Durante o ano letivo 2017/2018 a Instituição acolheu, durante uma semana, 4 alunos da Universidade de Howest, Bélgica, do Bacharelato de Ciências Aplicadas dos Computadores, que integraram a unidade curricular de Sistema de Áudio e Vídeo e desenvolveram um projeto comum com alunos do ciclo de estudos.

3.1.2 Parcerias nacionais com vista a promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos, bem como práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público (1000 caracteres)

O ciclo de estudos tem vários protocolos de colaboração com empresas da região e os alunos finalistas a frequentar a unidade curricular de Projeto Final são incentivados a desenvolver trabalho em projetos em parceria com empresas. Em particular, nos últimos anos foram desenvolvidos projetos em parceria com as empresas: Visabeira S.A., Lacticínios Paiva, e instituições públicas com a Câmara Municipal de Lamego e o Museu de Lamego.

3.1.3 Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos (1000 caracteres)

O ciclo de estudos em Engenharia Informática e Telecomunicações tem colaborações com outros ciclos de estudos nomeadamente com o departamento de informática da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, dando aos alunos de Engenharia Informática e Telecomunicações o acesso à academia Cisco.

4. PESSOAL DOCENTE E NÃO DOCENTE

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa III – Ficha curricular

ver Anexo_I

4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos (**preenchimento automático após submissão do guião**)

Mapa IV – Equipa docente

Docente	Regime de prestação de serviço	Grau	Doutoramento	CNAEF do grau mais elevado	Informação
Anabela Fernandes Guedes	Tempo integral	Doutorada	Ciências de Educação	142 Ciências da educação	
Anabela Oliveira da Silva Fragata	Tempo integral	Doutorada	Gestão - Novas tendências em direção de empresa	345 - Gestão e Administração	
José Filipe Lopes	Tempo integral	Doutorado	Informática	481 - Ciências Informáticas	
José Paulo Ferreira Lousado	Tempo integral	Doutorado	Eng ^a Informática	523 Electrónica e automação	

Ricardo Luís da Costa Gama	Tempo integral	Doutorado	Matemática Aplicada	460 - Matemática e Estatística	
Carlos Jorge Almeida Costa	Tempo integral	Mestre	Eng. Eletrotécnica e de Computadores	523 - Eletrónica e Automação	
Fernando Miguel S. Mamede dos Santos	Tempo integral	Doutorado	Eng. Eletrotécnica e de Computadores	523 - Eletrónica e Automação	
Armando Jorge Ribeiro da Cruz	Tempo integral	Doutorado	Doutoramento em Informática	481 - Ciências Informáticas	
Miguel Ângelo Sousa Dias Ferreira da Mota	Tempo integral	Doutorado	Gestão	461 - Matemática	
Pedro Lopes	Tempo Parcial	Doutorado	Informática	481 - Ciências Informáticas	
Jorge Duarte	Tempo Parcial	Mestre com Título de Especialista em Eng. Eletrotécnica	Eng. Eletrotécnica	523 - Electrónica e automação	

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos (todas as percentagens são sobre o nº total de docentes ETI)

4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos:

Corpo docente próprio	N.º	Percentagem*
Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição	9	90,8%

* Campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário. As percentagens são calculadas sobre o número total de docentes ETI.

4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado:

Corpo docente academicamente qualificado	N.º	Percentagem*
--	-----	--------------

Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI)	8	84,9%
---	---	-------

* Campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário. As percentagens são calculadas sobre o número total de docentes ETI.

4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado:

Corpo docente especializado	N.º	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI)	4,42	44,54%
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI)	0,5	5,04%

* Campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário. As percentagens são calculadas sobre o número total de docentes ETI.

4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação:

Estabilidade e dinâmica de formação	N.º	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos	9	90,75%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI).	1	10,08%

* Campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário. As percentagens são calculadas sobre o número total de docentes ETI.

6. PROCESSOS

6.1. Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos

6.1.1. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objetivos e medição do seu grau de cumprimento (1000 caracteres)

A evolução e ubiquidade das áreas da Informática e das Telecomunicações impõem desafios exigentes na formação dos estudantes e no desenvolvimento das suas competências técnico-científicas. O ciclo de estudos pretende desenvolver competências de investigação, administração, manutenção e desenvolvimento de sistemas nestas áreas. O curso permite formar técnicos superiores capazes de progredir e de se especializar, num ambiente dinâmico, fornecendo profissionais qualificados para trabalhar em organizações públicas e privadas regionais, nacionais e internacionais. Concretamente, é exigido que o técnico superior de Engenharia Informática e Telecomunicações seja capaz de articular as competências adquiridas, adaptá-las à constante mutação e evolução destas áreas. Torna-se, assim, imperioso formar licenciados com largo espectro mas simultaneamente, com um rol de competências chave específicas, que lhe permitam alicerçar a sua progressão profissional, especialização e formação ao longo da vida.

6.1.2. Periodicidade da revisão curricular e forma de assegurar a atualização científica e de métodos de trabalho. (1000 caracteres)

O processo de revisão curricular envolve todos os docentes que integram o conselho de curso considerados os resultados dos questionários aplicados aos alunos ao longo dos 3 anos de duração do plano de estudos e os pareceres constantes dos Relatórios de Avaliação das várias unidades curriculares do mesmo período. O plano de estudos atual, resultante do último processo de avaliação do ciclo de estudos, será novamente discutido e, se se justificar, alterado, assim que se submeta o processo de acreditação do ciclo de estudos. Em 2018 foi criada uma equipe de trabalho para a revisão periódica do curso, tendo a mesma efetuado uma proposta de reestruturação do curso.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Fichas das unidades curriculares

Mapa V – Ficha de unidade curricular

Ver Anexo II

6.2.2. Plano de estudos

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objetivos de aprendizagem das unidades curriculares (1000 caracteres)

As metodologias de ensino adotadas pelas diversas unidades curriculares vão ao encontro dos objetivos das mesmas. Assim, as UC mais teóricas utilizam o método expositivo teórico e prático com utilização de meios audiovisuais. São ainda utilizadas em muitas UC ferramentas informáticas específicas para servir os propósitos das mesmas. Outras metodologias adotadas abrangem aulas presenciais com abordagem aos pontos do programa e resolução de casos práticos gerais, tutorias com resolução de casos práticos específicos e análise individual e em grupo de textos, de artigos, de case studies e realização de seminários. Qualquer uma das metodologias recorre à utilização da plataforma de e-learning. O sistema está desenhado para funcionar como um canal complementar do ensino tradicional e presencial, permitindo o acesso a conteúdos em diversos formatos, valorizando as quatro vertentes basilares das tecnologias de aprendizagem.

6.3.2. Formas de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS (1000 caracteres)

Todas as unidades curriculares preveem trabalho autónomo por parte dos estudantes. Na grande maioria das unidades curriculares são solicitados trabalhos individuais e trabalhos de grupo, objeto de estudo e análise, bem como de apresentação e defesa dos mesmos. Para avaliação do trabalho autónomo são implementadas estratégias de aferição do volume de trabalho efetivo na realização dos trabalhos, com sistemáticos apoios, verificação dos trabalhos nas diversas fases (quer presencialmente, quer on-line), orientação pessoal do tipo tutorial com fichas práticas de trabalho. O caso mais sistemático de trabalho autónomo dos alunos é naturalmente associado à unidade curricular de Projeto (3º ano, 2º sem), pelas próprias características desta. Para avaliação do trabalho autónomo do aluno, o orientador acompanha e orienta o aluno nas tarefas de planificação e execução do projecto, bem como na elaboração do relatório de encerramento do projeto.

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular (1000 caracteres)

A avaliação praticada no curso de Engenharia Informática e Telecomunicações está vocacionada para apurar e classificar o grau de cumprimento, por parte do aluno, do volume global de trabalho previsto para cada unidade curricular, em conformidade com os objetivos científicos e pedagógicos estabelecidos, o seu conhecimento e capacidade de compreensão, a aplicação de conhecimentos e capacidade para a investigação, o seu espírito crítico, a capacidade de tomada de decisões, o nível de comunicação e composição escrita e oral, bem como o desenvolvimento de competências de autoaprendizagem. A avaliação contemplou três modalidades: a contínua (com maior importância relativa, uma vez que é obrigatória para todos os alunos regulares), a periódica e a final (estas últimas complementando outros meios de avaliação para além do teste escrito e direcionadas aos trabalhadores-estudantes)

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas (1000 caracteres)

Aos estudantes são solicitadas recensões críticas, análise e apresentação pública de trabalhos temáticos, elaboração de questionários para a realização de trabalhos de investigação, leitura de artigos científicos, capítulos de livros e outros textos, pesquisa bibliográfica, apresentação escrita e oral de trabalhos, desenvolvimento de algum trabalho de campo e voluntariado.

7. RESULTADOS

7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares (1000 caracteres)

Relativamente ao ano letivo 2017-2018 constatou-se que as várias áreas científicas apresentaram os seguintes resultados: • Matemática (M): 12.4 de média - UC com média mais baixa: 11 (Análise Matemática Aplicada) - UC com média mais alta: 14 (Probabilidade e Estatística, Investigação Operacional) • Física (F): 11.6 de média - UC com média mais baixa: 11 (Física, Eletromagnetismo) - UC com média mais alta: 13 (Análise de Circuitos) • Informática (I): 12.2 de média - UC com média mais baixa: 11 (Algoritmia e Estruturas de Dados, Sistemas Operativos, Sistemas Distribuídos) - UC com média mais alta: 15 (Programação) • Eletrónica (E): 11.9 de média - UC com média mais baixa: 10 (Fundamentos de Eletrónica, Eletrónica Aplicada) - UC com média mais alta: 13 (Arquitetura e Sistemas de Computadores, Automação e Controlo) • Telecomunicações (T): 13.4 de média - UC com média mais baixa: 12 (Sistemas de Áudio e Vídeo) - UC com média mais alta: 14 (Fundamentos de Redes de Computadores, Infraestruturas de Redes de Comunicação, Fundamentos de Telecomunicações, Planeamento e Gestão de Redes) • Língua (L): 12.2 valores para a UC de Inglês Técnico • Ciências Económicas e Empresariais (CEE): 13 valores de média para a UC de Economia e Gestão • Projeto (P): 13 valores de média para a UC de Projeto

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo (1000 caracteres)

Os resultados da avaliação das unidades curriculares são discutidos em Conselho de Curso e é pedido a cada docente que verta a sua reflexão no relatório crítico de funcionamento do curso e que defina as ações de melhoria adequadas.

A monitorização do sucesso escolar permite um conhecimento aprofundado acerca das lacunas formativas que os alunos têm, bem como permite identificar quaisquer dificuldades ao nível das unidades curriculares do plano de estudos ou da sua organização. Mediante esta monitorização, tem-se apostado na realização de atividades extracurriculares que complementem os objetivos das UC ou que procurem resolver a falta de conhecimentos de base em determinadas áreas e em atividades de apoio/recuperação – quando é verificado insucesso numa UC, o docente procura que os alunos alcancem os conhecimentos necessários através de sessões de apoio individual e de atividades/avaliações de recuperação.

7.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respetiva classificação (quando aplicável) (1000 caracteres)

Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS) encontrando-se atualmente ao abrigo do Plano de Recuperação da FCT; Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISeD) aguardando avaliação; INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência com a classificação de excelente.

7.2.2. Mapa-resumo de publicações do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos (referenciação em formato APA) (**preenchimento automático a partir das fichas curriculares dos docentes**)

7.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica (**preenchimento automático a partir das fichas curriculares dos docentes**)

7.2.4. Impacto real das atividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico (1000 caracteres)

O curso de Engenharia informática e Telecomunicações, inserido na missão da ESTGL de ser um fator promotor do desenvolvimento regional, tem contribuído de diversas formas para a obtenção desse escopo:

- qualificação dos recursos humanos de muitas empresas e entidades públicas da região,
- oferta dos serviços de voluntariado do curso a todas as entidades parceiras que o solicitem, de forma a resolver algumas lacunas organizacionais e organizativas,
- realização de atividades extracurriculares que têm promovido/publicitado a região
- incentivo aos alunos para a realização de projetos de empreendedorismo que possam ajudar ao desenvolvimento das forças económicas regionais (exemplo: internacionalização de PME da região).

7.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais (1000 caracteres)

Projetos em curso na ESTGL: 1. Sistema de monitorização e controlo de percursos, de aplicação turístico-social (Info Paths) - Ref.^a NORTE-01-0145FEDER-023623; Montante Elegível: 148.428,73 €; Aprovado: 124.695,05 € 2. Promoção da Indústria 4.0 na Região de Trás-os-Montes e Alto Douro (I4@TMAD) - Ref.^a NORTE-01-0246FEDER000025; Montante Elegível: 478.047,16 €; Aprovado ESTGL/IPV:129.972,82 € 3. Sistema Inteligente de Informação Turística para as regiões do Douro e Vale do Varosa – Ref.^a PROJ/CI&DETS/CGD/00017; Montante aprovado: 29.953,53€.

7.2.6. Utilização da monitorização das atividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria (1000 caracteres)

Todas as atividades científicas são alvo de revisão anual pelo Conselho de Curso, no âmbito do Plano de Atividades anual. É através das deliberações deste conselho, que são tomadas as medidas necessárias de adaptação das atividades aos novos desafios.

7.3. Outros Resultados

7.3.1. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos (1000 caracteres)

No âmbito do ciclo de estudos existem os grupos ARARA (Astronomia, Rádio Astronomia e Rádio Amadorismo) e GSAF (Grupo de sistemas Autónomo Flexíveis) que têm como objetivo, envolver os alunos em atividades práticas despertando o seu interesse em termos de investigação aplicada e permitindo o início antecipado dos seus projetos de fim de curso. Em particular, o ARARA dedica-se receção de emissões de rádio naturais e participa regularmente em atividades de divulgação científica junto das escolas do ensino básico e secundário. O Grupo GSAF desenvolve o seu trabalho na área dos sistemas robóticos e domóticos. Anualmente são organizados, para jovens no ensino secundário, atividades de Ocupação Científica, em parceria com o Ciência Viva.

7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística (1000 caracteres)

O ciclo de estudos tem vindo a formar profissionais e a desenvolver as suas atividades técnico-científicas e de investigação aplicada, com o objetivo de servir a região, melhorando a competitividade do tecido empresarial, contribuindo desta forma, para o desenvolvimento económico, científico e cultural nacional. As atividades técnico-científicas e investigação aplicada, desenvolvidas através, por exemplo, do Centro de Investigação do IPV, onde os seus docentes desenvolvem as suas atividades de investigação, e ainda palestras, conferências, e formações com cursos breves, contribuem não só para o desenvolvimento económico da região, mas também para o desenvolvimento científico e cultural.

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado (1000 caracteres)

De forma a dar a conhecer os contributos da instituição, da formação que ministra, e das atividades científicas e de investigação, são disponibilizadas todas as informações sobre missão, visão e objetivos quer da escola, quer dos vários ciclos de estudos, e outras atividades de formação. Também são divulgadas todas as outras atividades, quer sejam palestras, conferências, ou outras. A comunicação é feita pelo canal de notícias e por Email, bem como por informações disponibilizadas no site da ESTGL, da secretaria virtual e da plataforma E-Learning. São também, utilizados panfletos e o uso dos órgãos de comunicação local (rádio e Jornais). A divulgação de informações relevantes também é feita no átrio principal por ecrã multimédia, secretaria e outras áreas comuns da escola.

8. ANÁLISE SWOT DO CICLO DE ESTUDOS

8.1. Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes (3000 caracteres)

- 1) Adaptação do curso às necessidades socioeconómicas da região e às necessidades do mercado de trabalho;
- 2) Captação de alunos de várias áreas de estudo;
- 3) Corpo docente qualificado e estável, com experiência e em regime de dedicação exclusiva;

- 4) Programas de formação adaptados a Bolonha, com estruturas adequadas ao modelo profissionalizante;
- 5) Valorização da componente prática, fundamentalmente associada à Informática e Telecomunicações;
- 6) Plano curricular adaptado às necessidades da Região capaz de garantir a satisfação das expectativas dos alunos e das organizações;
- 7) Envolvimento de docentes de várias áreas científicas complementares e necessárias para o curso;
- 8) Instalação da incubadora de empresas de Lamego, em espaço cedido pela Câmara Municipal de Lamego à ESTGL para criação e desenvolvimento de empresas;
- 9) Projetos de investigação aprovados que permitiram a participação dos docentes do ciclo de estudos na investigação e financiamento adicional;
- 10) Objetivos e competências bem definidos e capazes de garantir a satisfação das expectativas dos alunos e as necessidades das empresas e organizações locais/nacionais;
- 11) Relacionamento de proximidade entre professores e estudantes;
- 12) Formação profissional multifacetada de alto nível, que permita um ingresso fácil na vida empresarial bem como em organizações públicas e privadas representativas do mercado de trabalho;
- 13) Realização de encontros direcionados para a Informática e Telecomunicações (jornadas, palestras, etc.);
- 14) Relação com a comunidade através de atividades de apoio a entidades parceiras e voluntariado;
- 15) Consolidação da figura do Professor Tutor;
- 16) Realização regular de inquéritos pedagógicos, com grande adesão de preenchimento, e tratamento e análise dos dados dos referidos inquéritos;
- 17) Flexibilidade do corpo docente;
- 18) Baixa taxa de abandono ao longo do curso;
- 19) Acompanhamento dos alunos na inserção na vida ativa através de inquéritos realizados anualmente;
- 20) Acompanhamento regular dos trabalhos efetuados pelos alunos nas referidas unidades curriculares;
- 21) São disponibilizados horários de apoio de frequência livre tendo em vista a colmatação de dificuldades dos alunos e fomentando o espírito de autocritica do aluno sobre a sua formação;
- 22) Diversidade de métodos de ensino adequados às especificidades das unidades curriculares;
- 23) A constante evolução das áreas lecionadas implica que a formação dos alunos careça de atualização constante;
- 24) Boa empregabilidade dos diplomados do ciclo de estudos;
- 25) Formação técnica superior multifacetada que permite uma fácil entrada no mercado de trabalho;
- 26) Estímulo nos discentes do espírito empreendedor na criação do próprio emprego;
- 27) A ligação entre a Informática e as Telecomunicações como fator de rentabilização de sinergias junto do mercado de trabalho;
- 28) Implementação de semestres internacionais (Informatics and Telecommunications Engineering) na Licenciatura de EIT

8.1.2. Pontos fracos (3000 caracteres)

- 1) Localização geográfica da ESTGL no interior do país, que limitará a captação de alunos;
- 2) Número de estudantes envolvidos em atividades de Investigação Aplicada;
- 3) Grande heterogeneidade da formação anterior dos estudantes;
- 4) Pouca preparação académica dos discentes: português, ciências exatas e cultura geral e falta de capacidade crítica;

- 5) Baixo nível de atividades de investigação e desenvolvimento por parte dos docentes;
- 6) Dificuldade de alguns alunos para desenvolverem uma visão interdisciplinar e crítica sobre os conteúdos e as diversas áreas;
- 7) Fraca adesão a redes de cooperação, nacionais e internacionais;
- 8) A não existência de um mestrado na área científica do curso, com possibilidade dos alunos continuarem a sua formação numa área indispensável à comunidade que rodeia a ESTGL e ao desenvolvimento da região.

8.1.3. Oportunidades (3000 caracteres)

- 1) Crescimento económico em Portugal;
- 2) Afirmção do IPV como instituição de ensino superior politécnico de referência, aumentando a capacidade de atração de novos alunos;
- 3) Possibilidade de captação de alunos com formação superior em diferentes áreas de formação, que necessitem de aprofundar conhecimentos na área da Informática e Telecomunicações, devido a exigências legais;
- 4) Alteração da legislação que vem permitir a abertura de doutoramentos nas instituições politécnicas;
- 5) Qualificação/requalificação de ativos das empresas/ organizações;
- 6) Reforço da ligação ao tecido socioeconómico regional e nacional, nomeadamente através do reforço da prestação de serviços e do estabelecimento de protocolos e de investigação aplicada que colmatará, na região, uma lacuna na formação pós-graduada de técnicos, quadros e gestores na área da Informática e Telecomunicações;
- 7) Realização dos “Dias abertos” e da “Semana da Ciência em Férias”, ações de divulgação para promover a captação de novos alunos e o regresso dos ex-alunos à escola para troca de experiências com os futuros profissionais;
- 8) Apostar na divulgação dos Cursos TESP de Integração de Sistemas e Serviços de Telecomunicações / Informática Industrial de forma a promover os vários ciclos de estudos.

8.1.4. Constrangimentos (3000 caracteres)

- 1) Declínio demográfico nas regiões do interior, o que poderá condicionar a procura do curso no futuro;
- 2) Limitação à contratação de novos colaboradores, o que pode eventualmente restringir o desenvolvimento de mais atividades e da qualidade das Instituições de Ensino Superior;
- 3) Fraco desenvolvimento do tecido empresarial da região.

9. PROPOSTA DE AÇÕES DE MELHORIA

9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos

A instituição deverá apresentar propostas de ações de melhoria em relação a cada um dos pontos fracos identificados na análise SWOT, preenchendo os pontos seguintes tantas vezes quantos os pontos fracos indicados.

9.1.1. Ação de melhoria (3000 caracteres)

- 1) Realização de mais atividades de formação extracurricular que promovam a consolidação dos conhecimentos de base nas áreas científicas e facilitem o acompanhamento das unidades curriculares;
- 2) Exploração da vertente empreendedora como fator de estímulo à criação do próprio posto de trabalho através da incubadora de Empresas;
- 3) Realização de “dias abertos” e ações de divulgação para promover a captação de novos alunos e o regresso dos alunos à escola para troca de experiências com os futuros profissionais;
- 4) Desenvolvimento de práticas mais eficazes e agressivas que contribuam para o aumento da mobilidade de estudantes e docentes, através do programa ERASMUS;
- 5) Estreitamento de laços com empresas do sector através da colaboração na orientação de trabalhos de aplicação prática interdisciplinares e de investigação no decurso do desenvolvimento dos seus trabalhos;
- 6) Desenvolvimento do Núcleo de estudos em Informática e Telecomunicações, que promova a agregação dos estudos interdisciplinares em curso;
- 7) Promover esforços no sentido de aumentar o número de publicações internacionais, envolvendo os alunos nos trabalhos de investigação;
- 8) Definir planos de projeto com exequibilidade financeira aliada à participação de todo o corpo docente;
- 9) Reforço da participação em redes de excelência;
- 10) Criação de bolsa de emprego na instituição, em sintonia com o SIVA;
- 11) Estabelecimento de parcerias para os alunos poderem desenvolver o seu projeto final em contexto organizacional, quer em instituições privadas quer públicas;
- 12) Formação e qualificação do corpo docente visando a atualização científico-pedagógica.

9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida (1000 caracteres)

- 1) Média; 2 anos
- 2) Alta; 1 ano
- 3) Alta; 2 anos
- 4) Alta; 2 anos
- 5) Alta; 2 anos
- 6) Média; 3 anos
- 7) Alta; 1 ano
- 8) Alta; Em curso
- 9) Alta; Em curso
- 10) Média; 3 anos
- 11) Alta; Em curso
- 12) Alta; 3 anos

9.1.3. Indicador(es) de implementação (1000 caracteres)

- 1) 100% (2 Seminário/Wokshpp de curta duração nas áreas fundamentais do Curso);
- 2) 100% (Apoio à criação do próprio posto de trabalho dado pela incubadora de Empresas, a todos os alunos que o pretendam);
- 3) 100% (1 Dia Aberto e uma Ação de Divulgação);
- 4) 100% (2 novas parcerias com entidades);
- 5) 100% (trabalhos de investigação, que envolvam o projeto final de curso ou pelo menos duas Unidades Curriculares);
- 6) 100% (Criar o Núcleo de estudos em Informática e Telecomunicações);
- 7) 100% (3 publicações nacionais/internacionais na área da Informática e Telecomunicações);
- 8) 100% (Envolvimento dos docentes em pelo menos dois grandes projetos de investigação);
- 9) 100% (Procura e participação em redes de excelência);
- 10) 100% (Criação de uma bolsa de emprego na instituição);
- 11) 100% (Estabelecer dois acordos);
- 12) 50% (Participação do corpo docente em formações e qualificações para a atualização científico-pedagógica).