

ACEF/1314/13552 – Relatório preliminar da CAE

Caracterização do ciclo de estudos

Perguntas A.1 a A.10

A.1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Instituto Politécnico De Bragança

A.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior / Entidades Instituidoras:

A.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior Agrária De Bragança

A.3. Ciclo de estudos:

Engenharia do Ambiente

A.4. Grau:

Licenciado

A.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):

<sem resposta>

A.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Protecção do Ambiente (Código 850)

A.7.1 Classificação da área principal do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF):

850

A.7.2 Classificação da área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A.7.3 Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

A.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de Março):

Seis (6) Semestres

A.10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

36

Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento

Pergunta A.11

A.11.1.1. Condições de acesso e ingresso, incluindo normas regulamentares

Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais

A.11.1.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

As condições de acesso e ingresso cumprem os requisitos legais, efectuando-se o ingresso pelo regime geral - aprovação num curso de ensino secundário ou habilitação nacional ou estrangeira legalmente equivalente e classificação superior a 95/200 num dos seguintes conjuntos de disciplinas: 02 Biologia e Geologia + 16 Matemática ou 07 Física e Química + 16 Matemática - ou pelos regimes

especiais de acesso - titulares de cursos superiores, titulares de cursos pós-secundários, maiores de 23 anos, mudança de curso e reingresso.

A.11.2.1. Designação

É adequada

A.11.2.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

O curso está organizado por áreas de estudo CNAEF (DR n.º 53, 1ª série, de 16-03-2005), estando a estrutura curricular e o plano de estudos direccionados para a Engenharia do Ambiente. As áreas científicas dominantes são as; 850 (Protecção do Ambiente); a 443 (Ciências da Terra) e a 422 (Ciências do Ambiente), totalizando o seu somatório metade dos ECTS necessários à conclusão do curso (i.e. 90).

A.11.3.1. Estrutura curricular e plano de estudos

Satisfaz as condições legais

A.11.3.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

A estrutura curricular e o plano de estudos são apresentados e obedecem aos requisitos legais (DL 42/2005 de 22 de Fevereiro, capítulo II e no DL n.º 74/2006, alterado pelo DL n.º 107/2008 de 25 de Junho), tem 180 créditos em 6 semestres curriculares (30 créditos para cada um dos 6 semestres) e visa o exercício de uma actividade profissional. O trabalho previsto para cada unidade curricular cumpre o estabelecido no art. 5º do DL 42/2005, correspondendo a cada crédito 27 horas de trabalho (i.e. 1620 horas/ano).

A.11.4.1 Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos

Foi indicado e tem o perfil adequado

A.11.4.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

O docente responsável é licenciado em Engenharia do Ambiente e doutorado em Ordenamento do Território, tem um perfil académico e científico adequado ao ciclo de estudos, encontrando-se em regime de tempo integral.

Pergunta A.12

A.12.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço.

Não aplicável

A.12.2. São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

Não aplicável

A.12.3. Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes.

Não aplicável

A.12.4. São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e qualificações adequadas (para ciclos de estudos de formação de professores).

Não aplicável

A.12.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Não aplicável.

A.12.6. Pontos Fortes.

Não aplicável.

A.12.7. Recomendações de melhoria.

Não aplicável.

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Os objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos foram formulados de forma clara.

Sim

1.2. Os objectivos definidos são coerentes com a missão e a estratégia da instituição.

Sim

1.3. Os docentes envolvidos no ciclo de estudos, bem como os estudantes, conhecem os objectivos definidos.

Sim

1.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A descrição dos objectivos é feita de modo genérica e superficial. Os objectivos surgem, no entanto, bem definidos num vídeo promocional inserido na página Web da Escola.

A licenciatura em Engenharia do Ambiente enquadra-se na estratégia e nas missões do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e da Escola Superior Agrária de Bragança (ESAB), sendo evidente a preocupação das instituições com o desenvolvimento integrado da região e com a sua ligação aos diversos parceiros (intra/transfronteiriços).

Página da Escola bem organizada e bem sistematizada, facilitando o acesso por docentes, estudantes e público em geral, aos objectivos do curso e actividades da instituição.

1.5. Pontos Fortes.

O IPB/ESAB constitui uma alavanca indispensável ao desenvolvimento sustentável da região e um travão à desertificação (em recursos) do nordeste transmontano. Verificou-se forte aposta; (1) na ligação a outras instituições de ensino superior (IES) nacionais e internacionais, com especial incidência para Espanha e países da lusofonia (PALOPs); (2) na mobilidade internacional de docentes e discentes e (3) nas actividades de Investigação e desenvolvimento (I&D), sendo o financiamento científico quer, através de um Centro (CIMO - Centro de Investigação de Montanha) acreditado e com financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), quer através de projectos de I&D, uma realidade e o reconhecimento da qualidade dos seus produtos.

Boa articulação entre os objectivos da licenciatura e os objectivos de outros ciclos de estudo da ESAB, nomeadamente, os cursos de especialização tecnológica (CET) e de mestrado.

1.6. Recomendações de melhoria.

A licenciatura tende a constituir-se como uma formação a montante e integrada com o mestrado em Tecnologia Ambiental. Todavia, os ciclos de estudo devem ser encarados de forma independente, garantindo cada um deles (e por si só) uma formação holística e profissionalizante na área do ambiente. Assim, recomenda-se que o plano de estudos da licenciatura inclua, numa futura reestruturação, uma componente de estágio (profissionalizante) e um conjunto de módulos que reforcem os conhecimentos em matérias como o tratamento e a valorização de resíduos, alterações climáticas e energias renováveis, ciclos geoquímicos dos elementos, higiene e segurança no trabalho, ciclo de vida e ecodesign, bem como uma maior educação e sensibilização para o empreendedorismo ambiental.

2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

2.1. Organização Interna

2.1.1. Existe uma estrutura organizacional adequada responsável pelos processos relativos ao ciclo de estudos.

Sim

2.1.2. Existem formas de assegurar a participação activa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afectam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

Sim

2.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

As competências de cada interveniente do curso estão claramente definidas; O Director da ESAB e o Conselho Permanente propõem os ciclos de estudos; o Conselho Técnico-Científico (CTC) da ESAB delibera sobre a criação do ciclo de estudos, aprova o plano de estudos e os programas das

unidades curriculares (UCs), indigita a Comissão Científica do Curso (CCC), constituída por três doutorados que coordenam o funcionamento do(s) curso(s) e aprova a distribuição do serviço docente, para homologação do Director da ESAB; O Conselho Pedagógico (CP) indica a Comissão de Curso (CC), que é composta por 3 docentes e 3 estudantes, sendo um dos docentes o Director do Curso (DC). A CC trabalha em estreita colaboração com a CCC e informa o CP sobre o funcionamento do curso. Os estudantes participam nas reuniões da CC e nas reuniões do CP, havendo um delegado por cada ano curricular. Respondem ainda a inquéritos semestrais, sobre o funcionamento das UCs e sobre o desempenho dos docentes.

2.1.4. Pontos Fortes.

Boa Interacção entre docentes e estudantes garantida pelo DC e pelas CC e CCC.

Prática de avaliação anual do ciclo de estudos, com discussão e divulgação dos resultados por toda a academia.

2.1.5. Recomendações de melhoria.

A reunião com os estudantes confirmou a debilidade referida no relatório da auto-avaliação (RAA), sobretudo algum alheamento à participação destes na CC e no CP, pelo que se recomenda que o trabalho de proximidade e de sensibilização entre os estudantes e o DC seja reforçado. Agilizar os processos de decisão, reforçando a autonomia do DC, designadamente, no que respeita à "(...) verificação dos critérios de avaliação e nível de conclusão dos conteúdos programáticos descritos no Guia ECTS". Criação de um fórum (no IPB virtual) onde os estudantes possam debater o funcionamento do curso.

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Foram definidos mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

Sim

2.2.2. Foi designado um responsável pelo planeamento e implementação dos mecanismos de garantia da qualidade.

Sim

2.2.3. Existem procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

Sim

2.2.4. Existem formas de avaliação periódica das qualificações e competências dos docentes para o desempenho das suas funções.

Sim

2.2.5. Os resultados das avaliações do ciclo de estudos são discutidos por todos os interessados e utilizados na definição de acções de melhoria.

Em parte

2.2.6. O ciclo de estudos já foi anteriormente avaliado/acreditado.

Não

2.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Forte preocupação com o acompanhamento do percurso dos estudantes em termos de conhecimentos à entrada, sucesso escolar/eficiência educativa, aprendizagem, satisfação e abandono escolar e monitorização do percurso dos diplomados no exterior. A informação é obtida e analisada, através de inquéritos aplicados aos estudantes, docentes, empregadores e diplomados, informando-se o CTC/CP das modificações necessárias. Os docentes são avaliados nos termos da lei. O Curso foi submetido a acreditação prévia e a IES foi avaliada pela European University Association (EUA).

2.2.8. Pontos Fortes.

Embora não seja indicado no RAA, o IPB obteve recentemente a certificação ISO 9001.

Existência de um Manual da Qualidade e um "Guia informativo ECTS".

A IES foi avaliada pela EUA.

Preocupação com a aplicação do Processo de Bolonha, através da sua monitorização em relatórios.

Preocupação com as taxas de sucesso e de abandono escolar dos estudantes.

Monitorização da qualidade das UCs, através de inquéritos aos alunos.

2.2.9. Recomendações de melhoria.

Implementação de um sistema integrado de gestão da qualidade, certificado por entidades competentes.

Reforço do acompanhamento do percurso dos diplomados, através da sua dinamização por Associações de Antigos Alunos ou pela criação de uma rede Alumni/ESAB.

3. Recursos materiais e parcerias

3.1. Recursos materiais

3.1.1. O ciclo de estudos possui as instalações físicas necessárias ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Sim

3.1.2. O ciclo de estudos possui os equipamentos didácticos e científicos e os materiais necessários ao cumprimento sustentado dos objectivos estabelecidos.

Em parte

3.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existem instalações físicas adequadas à leccionação do ciclo de estudos, com infraestruturas bem mantidas e laboratórios, de um modo geral, bem equipados e adaptados à leccionação do curso.

Salas de aulas/laboratórios com equipamentos didácticos e científicos adequados à leccionação do ciclo de estudos, incluindo os relativos às TIC, estando a biblioteca bem localizada e organizada, dispondo de material bibliográfico em número e diversidade adequada.

3.1.4. Pontos Fortes.

Parque de Ciência e Tecnologia de Bragança (PCTB) -Brigantia EcoPark- em fase de conclusão, o que constituirá um reforço das relações entre o IPB/ESAB e o tecido empresarial da região e um excelente incentivo ao empreendedorismo ambiental, gerando oportunidades de emprego e boa integração dos estudantes no universo das empresas.

Existência de um Centro de I&D (CIMO), recentemente reestruturado, onde os estudantes podem ser enquadrados e desenvolver trabalhos de iniciação à ciência. Existência de pessoal técnico qualificado nas áreas científicas do curso.

3.1.5. Recomendações de melhoria.

Os laboratórios comuns com as outras áreas de formação da Escola são em número suficiente e encontram-se bem equipados. A Comissão de Avaliação Externa (CAE) entende, todavia, que os equipamentos (em número e diversidade) e os espaços (algo exíguos) mais dedicados à área da Engenharia do Ambiente, devem, logo que possível, ser reforçados.

A CAE acolheu com satisfação, a informação de que algumas das instalações anteriormente ocupadas pelo IPB, deverão ser dedicadas a algumas áreas nucleares do curso.

3.2. Parcerias

3.2.1. O ciclo de estudos estabeleceu e tem consolidada uma rede de parceiros internacionais.

Em parte

3.2.2. O ciclo de estudos promove colaborações com outros ciclos de estudo dentro da sua instituição, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.

Sim

3.2.3. Existem procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de

estudos.

Em parte

3.2.4. Existe uma prática de relacionamento do ciclo de estudos com o seu meio envolvente, incluindo o tecido empresarial e o sector público.

Sim

3.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A ESAB/IPB integram o Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos, a Associação dos Politécnicos do Norte, a Rede Europeia de Universidades de Ciências Agrárias, a ASSESCA-PLP, a partir da qual estabeleceu parcerias muito importantes e decisivas no universo da lusofonia, tendo ainda diversos protocolos de mobilidade e de colaboração com IES nacionais e estrangeiras, bem como com escolas profissionais e secundárias. O curso tem a colaboração de docentes oriundos da Universidad de Castilla y León.

A ESAB/IPB faz ainda parte do PCTB-Brigantia EcoPark e tem protocolos com diversas associações de produtores, cooperativas, núcleos empresariais, câmaras municipais e empresas privadas, a quem fornece diversos serviços e presta consultoria técnica e científica nas áreas do ambiente.

3.2.6. Pontos Fortes.

Localização da ESAB numa zona fortemente carenciada em empresas, recursos humanos e económicos, surgindo o IPB como uma alavanca indispensável ao desenvolvimento sustentável da região.

Existência de um Centro de I&D (CIMO) com financiamento FCT e elevado financiamento científico, através de projectos de I&D em parceria com outros membros do Sistema Científico e Tecnológico Nacional.

Aposta muito forte, através da ASSESCA-PLP, em programas de cooperação (ensino e I&D) com IES do espaço lusófono.

Forte motivação para leccionar em cursos pós-secundários (CETs) em escolas secundárias e profissionais fora da sua área de influência.

3.2.7. Recomendações de melhoria.

Melhorar as parcerias efectivas e continuadas (longo prazo) com outras IES, em particular aquelas a que o curso de Engenharia do Ambiente dizem respeito.

Melhorar a internacionalização ao nível do "incoming" de estudantes.

Melhorar as actividades orientadas para o apoio empresarial na área do ambiente.

4. Pessoal docente e não docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais.

Sim

4.1.2. Os membros do corpo docente (em tempo integral ou parcial) têm a competência académica e experiência de ensino adequadas aos objectivos do ciclo de estudos.

Sim

4.1.3. O número e o regime de trabalho dos membros do pessoal docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

Sim

4.1.4. É definida a carga horária do pessoal docente e a sua afectação a actividades de ensino, investigação e administrativas.

Em parte

4.1.5. O corpo docente em tempo integral assegura a grande maioria do serviço docente.

Sim

4.1.6. A maioria dos docentes mantém a sua ligação ao ciclo de estudos por um período superior a

três anos.

Sim

4.1.7. Existem procedimentos para avaliação da competência e do desempenho dos docentes do ciclo de estudos.

Sim

4.1.8. É promovida a mobilidade do pessoal docente, quer entre instituições nacionais, quer internacionais.

Sim

4.1.9. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Corpo docente próprio e qualificado, totalmente constituído por doutorados (o único não doutorado à data do RAA obteve entretanto o grau), em regime de tempo integral e com vínculo estável à IES. Das fichas dos docentes verifica-se a existência de uma investigação consolidada, resultando publicações de forma continuada.

O sistema de avaliação da actividade pedagógica e científica dos docentes existe e é usado com regularidade, sendo o desempenho pedagógico avaliado por inquéritos aos estudantes e as actividades de I&D estimada (indirectamente) pelos parâmetros do Centro de I&D (CIMO). Em conformidade com o ECPDESP existe um regulamento de avaliação de desempenho aprovado pelo IPB, decorrendo actualmente as avaliações aos triénios 2004-07 e 2008-11. Não existindo tempos impostos pelo IPB (docência, I&D, etc.), estes estão em correspondência com o perfil definido pelos docentes nas suas grelhas de avaliação.

4.1.10. Pontos Fortes.

Cultura de mérito fortemente consolidada.

Corpo docente bem preparado cientificamente, cobrindo todas as áreas científicas do curso. Prática de I&D fortemente enraizada na generalidade dos docentes, coordenando, alguns deles, projectos internacionais.

Centro de I&D (CIMO) com financiamento FCT, onde 19 dos 24 docentes do curso estão afiliados. Cursos avaliados pela ADISPOR.

4.1.11. Recomendações de melhoria.

Apesar da boa qualificação académica e científica dos docentes, não existem “especialistas”, conforme o estabelecido na alínea c) do n.º 1 do art. 49 do DR N.º 174, 1ª série, de 10-09-2007 (RJIES), pelo que se recomenda (1) um maior envolvimento de profissionais de reconhecido mérito na leccionação do curso e (2) o incentivo a que os docentes que reúnam condições (DL n.º 206/2009, de 31 de Agosto (DR N.º 168, 1ª série), obtenham o título de especialista.

Diminuir o tempo despendido pelos docentes em tarefas administrativas/burocráticas, melhorando a eficiência dos canais de comunicação (implementação de um sistema em "workflow", por ex.)

Reforçar o número de publicações na área do ambiente, encorajando, por ex. os docentes com menor número de artigos a publicar os seus resultados.

4.2. Pessoal Não Docente

4.2.1. O pessoal não docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à leccionação do ciclo de estudos.

Sim

4.2.2. O número e o regime de trabalho do pessoal não docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

Sim

4.2.3. O desempenho do pessoal não docente é avaliado periodicamente.

Sim

4.2.4. O pessoal não docente é aconselhado a frequentar cursos de formação avançada ou de formação contínua.

Sim

4.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O curso de Engenharia do Ambiente dispõe de pessoal não docente qualificado e empenhado no apoio às aulas e na biblioteca, que satisfaz as necessidades do curso. O corpo técnico é constituído por 47 funcionários que garantem o funcionamento dos diversos serviços da ESAB. Não existem funcionários dedicados ao curso, sendo estes comuns aos outros ciclos da Escola (CETs, licenciaturas e mestrados). Cerca de um terço dos recursos humanos são técnicos superiores, possuindo alguns deles mestrado. A avaliação dos funcionários cumpre o estabelecido no SIADAP. O IPB possui um plano de formação (anual) que visa a actualização técnica dos seus funcionários. Algumas unidades laboratoriais promoveram também formação nos diversos equipamentos, a fim de melhorar a qualidade e a diversidade dos serviços.

4.2.6. Pontos Fortes.

O curso tem apoio de técnicos superiores qualificados com licenciatura e mestrado, para apoio aos laboratórios.

Pessoal fortemente motivado e disponível para acompanhar os estudantes e os diplomados.

4.2.7. Recomendações de melhoria.

A reunião com os funcionários indicou que o plano de formação do IPB é sobretudo direccionado para as áreas administrativas. Assim, recomenda-se que seja dada mais atenção à possibilidade dos técnicos, sobretudo os das áreas laboratoriais, efectuar actualização de conhecimentos.

5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Existe uma caracterização geral dos estudantes envolvidos no ciclo de estudos, incluindo o seu género, idade, região de proveniência e origem sócio-económica (escolaridade e situação profissional dos pais).

Sim

5.1.2. Verifica-se uma procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes ao longo dos últimos 3 anos.

Em parte

5.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

O número de estudantes ingressados no ciclo de estudos é menos de metade do número de vagas disponíveis. Destes, a maior parte ingressou através dos concursos especiais, assumindo os titulares de cursos pós-secundários, sobretudo os estudantes que frequentaram o CET em Qualidade Ambiental da ESAB, o principal contingente. A CAE congratulou-se ao verificar que alguns dos estudantes, quase afastados do ensino superior e que ingressaram na ESAB por via dos CETs, se encontravam a frequentar o mestrado em Tecnologia Ambiental, dando sinais de motivação e vontade em continuar os seus estudos.

Embora o número de colocados tenha diminuído nos últimos três anos é considerável e superior ao exigível na lei.

5.1.4. Pontos Fortes.

Assinalável esforço da ESAB em contrariar os efeitos adversos da sua interioridade, leccionando os seus docentes em várias escolas secundárias e profissionais, dentro e fora da região. Empenho generalizado dos docentes e dos técnicos no ciclo de estudos.

Elevado número de estudantes da região Norte, que manifestaram satisfação pela formação que frequentam ou frequentaram.

Forte aposta no mercado lusófono, com especial incidência para os países africanos.

5.1.5. Recomendações de melhoria.

Encontrar estratégias de aumento da procura do ciclo de estudos.

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

5.2.1. São tomadas medidas adequadas para o apoio pedagógico e o aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

Sim

5.2.2. São tomadas medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

Sim

5.2.3. Existe aconselhamento dos estudantes sobre a possibilidade de financiamento e de emprego.

Sim

5.2.4. Os resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes são usados para melhorar o processo de ensino/aprendizagem.

Sim

5.2.5. A instituição cria condições para promover a mobilidade dos estudantes.

Sim

5.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Existem vários órgãos, associações, pessoas e recursos virtuais que apoiam os estudantes no seu percurso académico, na sua integração na comunidade académica e o no financiamento e a criação de emprego.

Realização de inquéritos de satisfação dos estudantes, cujos resultados são analisados pela Comissão de Curso, pela Direção da Escola, pelos departamentos a que os docentes pertencem e usados para refletir com os docentes sobre as medidas a tomar para melhorar o processo de ensino/aprendizagem.

Para promover a mobilidade dos estudantes é usado o processo de creditação nos concursos de acesso ao IPB, realiza-se o reconhecimento académico da formação efetuada pelos estudantes no âmbito da mobilidade Erasmus e internacional, através da utilização do contrato de estudos e do boletim de registo académico; são atribuídos créditos à formação extracurricular efetuada pelos estudantes durante a permanência na instituição; é usado o suplemento ao diploma.

5.2.7. Pontos Fortes.

Existência da figura do Provedor do Estudante, para mediação e resolução de conflitos. Preocupação da IES em monitorizar a eficiência e o insucesso escolar. Papel activo do DC e do núcleo de estudantes do curso, fortemente incentivado a promover eventos.

Diversidade de apoios aos estudantes no que se refere a várias dimensões da sua vida académica ao longo do ciclo de estudos em apreço.

Realização de inquéritos de satisfação dos estudantes, cujos resultados são analisados e usados para refletir com os docentes para melhorar o processo de ensino/aprendizagem.

Utilização do sistema ECTS e do Suplemento ao Diploma, assim como do reconhecimento da formação dos estudantes em mobilidade.

Existência de estruturas de apoio transversais no IPB, designadamente um gabinete de relações internacionais focado na mobilidade internacional e na divulgação de estágios profissionais e de um gabinete de empreendedorismo/pré-incubadora para criação do auto-emprego.

5.2.8. Recomendações de melhoria.

Melhorar a mobilidade internacional dos estudantes do curso.

Recomenda-se estudar a complementaridade com outros ciclos de estudo da ESAB na formação dos estudantes.

6. Processos

6.1. Objectivos de Ensino, Estrutura Curricular e Plano de Estudos

6.1.1. Estão definidos os objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes e foram operacionalizados os objectivos permitindo a medição do grau

de cumprimento.

Sim

6.1.2. A estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha.

Sim

6.1.3. Existe um sistema de revisão curricular periódica que assegura a actualização científica e de métodos de trabalho.

Sim

6.1.4. O plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica e/ou actividades profissionais.

Em parte

6.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

A estrutura curricular cumpre o estabelecido na lei (DL n.º 107/2008, de 25 de Junho), estando o cálculo dos ECTS adequado à maior parte das UCs (considerando-se a taxa de sucesso escolar). O plano de estudos permite adequada formação académica (ver ponto 1.6), facilitando a integração dos estudantes às actividades de I&D, sem que, no entanto, a CAE tenha constatado o seu envolvimento efectivo. Embora a componente de "práticas laboratoriais" seja cerca de 31% do ensino de contacto, a reunião com os estudantes revelou que nem sempre as mesmas são utilizadas para esse efeito. Acresce que o curso não tem estágio final, o que dificulta o seu carácter profissionalizante (n.º 3 do art. 8.º do DL n.º 74/2006).

Os mecanismos de garantia da qualidade permitem uma análise e discussão constante, estando previstas actualizações curriculares, ainda não efectuadas, a cada 5 anos.

6.1.6. Pontos Fortes.

Existência de um Centro de I&D (CIMO) reconhecido pela FCT.

Motivação dos docentes para as actividades de I&D e possibilidade dos estudantes em participarem nos seus projectos.

Desenvolvimento de projectos de investigação coerentes e aplicáveis, com impacto real sobre a região.

6.1.7. Recomendações de melhoria.

Os referidos no ponto 1.6

Melhorar o envolvimento dos estudantes em actividades de I&D e/ou outras actividades de natureza profissional.

Ponderar a inclusão do estágio em contexto laboral, de modo a dar uma melhor capacidade aos alunos de integrar o mercado de trabalho.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. São definidos os objectivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) que os estudantes deverão desenvolver em cada unidade curricular.

Sim

6.2.2. Existe coerência entre os conteúdos programáticos e os objectivos de cada unidade curricular.

Sim

6.2.3. Existe coerência entre as metodologias de ensino e os objectivos de cada unidade curricular.

Sim

6.2.4. Existem mecanismos para assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos.

Sim

6.2.5. Os objectivos de cada unidade curricular são divulgados entre os docentes e os estudantes.

Sim

6.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

As fichas das unidades curriculares (FUCs) estão, de um modo geral, bem organizadas, com os

objectivos e o sistema de avaliação definidos. Todavia, as tipologias das aulas do plano de estudos nem sempre corresponde às metodologias de ensino e avaliação descritas nas UCs, verificando-se, por ex., aulas teórico-práticas referidas nas UCs, que não aparecem no plano de estudos e seminários do plano de estudos que não aparecem nas UCs. A quase totalidade das UCs tem avaliação final e contínua, não se sabendo, nalgumas UCs, se última é por trabalhos de grupo e/ou individual nem o seu número e/ou peso. Existe uma pequena sobreposição de conteúdos programáticos, bem como, conteúdos programáticos de interesse discutível, que podiam ser substituídos por outros (ver no ponto 1.6). Alguma bibliografia está desactualizada e alguns objectivos parecem ambiciosos para o tempo disponível.

6.2.7. Pontos Fortes.

Obrigatoriedade de presença às aulas, conforme o disposto no Regulamento Escolar Interno.
Leccionação de algumas UCs em colaboração com docentes da Universidad de Castilla e León.

6.2.8. Recomendações de melhoria.

Adequar a tipologia das aulas mencionadas nas FUCs às que figuram no plano de estudos.

Incluir em todas as FUCs os elementos de avaliação e a respectiva ponderação, incluindo sempre se os trabalhos são individuais ou de grupo.

Rever as aulas praticas laboratoriais, permitindo maior contacto e autonomia na utilização dos equipamentos.

Reforço das actividades no exterior, proporcionando aos estudantes maior contacto com situações reais.

Aumentar o incentivo à utilização de bibliografia científica internacional disponível, por ex., na B-on.
Aumentar o número de especialistas e/ou de técnicos de empresas a colaborar no ciclo de estudos.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. As metodologias de ensino e as didácticas estão adaptadas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Em parte

6.3.2. A carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

Sim

6.3.3. A avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular.

Sim

6.3.4. As metodologias de ensino facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas e/ou profissionais.

Em parte

6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

As metodologias estão adaptadas aos objectivos de aprendizagem, sendo as componentes teórica (33,5% das horas de contacto) e prática (33,7%; aulas laboratoriais 30,5%; trabalhos campo 2,3%; seminários 0,9%) similares. Da reunião com os estudantes, estes consideraram haver pouco contacto com os equipamentos, prevalência do ensino teórico, ainda que em ambiente laboratorial, poucas visitas de estudo e pronunciaram-se favoravelmente a um maior envolvimento de técnicos das empresas.

A adequação do tempo de trabalho das UCs é validada pelos estudantes através dos inquéritos às UCs e, em termos gerais, parece bem adaptada (atendendo à taxa de sucesso escolar).

6.3.6. Pontos Fortes.

Generalidade dos laboratórios de ensino bem equipados e em número suficiente.

Bom relacionamento entre os estudantes e o corpo técnico.

Incentivo à participação dos estudantes em projectos de I&D.

Possibilidade de efectuar estágios extra-curriculares.

6.3.7. Recomendações de melhoria.

Reforçar as ligações entre a IES e o tecido empresarial da região, no sentido de melhorar contactos e desenvolver uma estratégia conjunta de visitas de estudo programadas de modo a favorecer o contacto dos alunos com a actividade profissional, bem como proporcionar uma maior abertura das empresas ao contacto com os formandos;

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. O sucesso académico da população discente é efectivo e facilmente mensurável.

Sim

7.1.2. O sucesso académico é semelhante para as diferentes áreas científicas e respectivas unidades curriculares.

Não

7.1.3. Os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de acções de melhoria no mesmo.

Sim

7.1.4. Não há evidência de dificuldades de empregabilidade dos graduados.

Em parte

7.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Número aceitável de graduados (média dos últimos três anos), embora se verifique que a ineficiência formativa tem aumentado (em 2012-13, por ex. mais de metade dos estudantes demorou 5 ou mais anos, para concluir o curso). Nas UCs que requerem conhecimentos de física e/ou de química a taxa de reprovação é elevada. Embora existam bons mecanismos de monitorização e acompanhamento dos estudantes, não ficou claro quais as medidas que têm sido tomadas nesse sentido ou o seu sucesso.

Os graduados manifestaram satisfação com a formação recebida, tendo a maioria optado por se inscrever no mestrado em Tecnologia Ambiental. Cerca de metade dos graduados que se encontrava em mestrado estava empregado na área do curso. A taxa de empregabilidade é satisfatória, ainda que resultados sejam pouco robustos (amostra pouco expressiva).

7.1.6. Pontos Fortes.

Os graduados manifestaram satisfação com a formação recebida, tendo a maioria optado por se inscrever no mestrado em Tecnologia Ambiental.

7.1.7. Recomendações de melhoria.

Reforçar os mecanismos e meios de apoio ao estudo, incluindo a criação de espaços destinados aos estudantes.

Apresentar medidas que possam aumentar a motivação dos estudantes em acabar o curso no prazo previsto e que possam aumentar o sucesso académico em determinadas UCs que exigem mais empenho dos estudantes.

7.2. Resultados da actividade científica, tecnológica e artística

7.2.1. Existem Centro(s) de Investigação reconhecido(s), na área científica do ciclo de estudos onde os docentes desenvolvam a sua actividade.

Sim

7.2.2. Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 3 anos e na área do ciclo de estudos.

Sim

7.2.3. Existem outras publicações científicas relevantes do corpo docente do ciclo de estudos.

Sim

7.2.4. As actividades científicas, tecnológicas e artísticas têm uma valorização e impacto no

desenvolvimento económico.

Sim

7.2.5. As actividades científica, tecnológica e artística estão integradas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

Sim

7.2.6. Os resultados da monitorização das actividades científica, tecnológica e artística são usados para a sua melhoria.

Sim

7.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Forte actividade científica e tecnológica da generalidade do corpo docente, tendo resultado produção científica de relevo. Os docentes do curso publicaram, nos últimos cinco anos, 185 Artigos ISI e 19 Capítulos de Livros Internacionais, 3 Livros Internacionais e 15 Proceedings ISI, tendo ascendido a mais de 300 os resumos e/ou comunicações em painel. As publicações na área científica do curso são em menor número; 45 no total.

Existe um Centro de Investigação próprio -CIMO - Centro de Investigação de Montanha, onde 19 dos 24 docentes do curso estão afiliados. O CIMO parametriza performances mínimas para manter os membros como investigadores integrados.

7.2.8. Pontos Fortes.

Cultura de mérito, estando a prática da investigação amplamente enraizada nos docentes.

Publicações regulares na sua maior parte em revistas indexadas no ISI Web of Knowledge.

Projectos financiados, entre outras, pela FCT e QREN, muitos deles internacionais e coordenados por docentes da ESAB.

7.2.9. Recomendações de melhoria.

Motivar os docentes com menor produção científica e menor envolvimento em projectos e/ou prestações de serviços à comunidade, a aumentar o esforço dirigido a essas actividades.

Incentivar os docentes a dedicar mais tempo ao financiamento científico e às publicações na área da Engenharia do Ambiente.

7.3. Outros Resultados

7.3.1. No âmbito do presente ciclo de estudos, existem actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade ou formação avançada.

Sim

7.3.2. O ciclo de estudos contribui para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a acção cultural, desportiva e artística.

Sim

7.3.3. O conteúdo das informações sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado são realistas.

Sim

7.3.4. Existe um nível significativo de internacionalização do ciclo de estudos.

Em parte

7.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Para além do ensino, a IES disponibiliza formação avançada e um conjunto diversificado de serviços e apoio técnico, designadamente análises laboratoriais (sobretudo de solos e águas, mas com importância crescente nas vertentes ar e ruído) e colaboração em estudos técnico-científicos. O CIMO constitui, todavia, o principal motor de desenvolvimento, o que está em correspondência com a forte apetência dos docentes para a investigação (ponto 7.2).

Da reunião com as entidades foi realçada a importância do IPB no crescimento da região, não tendo sido possível recolher informações sobre a qualidade dos formandos ou contributos sobre alterações curriculares, dado os participantes desconhecerem os currículos e nunca terem contactado com

estagiários/diplomados. A internacionalização do curso é pequena. Informação adequada em conteúdo, suporte e meios de divulgação.

7.3.6. Pontos Fortes.

Reconhecimento da importância da IES pela sociedade civil.

Existência do CIMO.

7.3.7. Recomendações de melhoria.

Reforçar as parcerias com IES que tenham ciclos de estudos semelhantes, fomentando a circulação e a partilha de docentes e estudantes.

Melhorar a internacionalização por via do "incoming" de estudantes (por ex. da lusofonia).

Melhorar a prestação de serviços à comunidade, reforçando as parcerias com as empresas.

8. Observações

8.1. Observações:

Nada a referir.

8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

9. Comentários às propostas de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos:

Realismo quanto à exposição do curso aos concursos especiais e realismo nas propostas apresentadas quanto à necessidade captar estudantes. Embora o RAA refira que "Os estudantes com o grau de licenciado poderão necessitar de uma especialização adicional para poder responder aos requisitos do mercado de trabalho, o que poderá determinar a realização de estudos ao nível do Mestrado...", o RAA não apresenta qualquer proposta de melhoria ou de alteração curricular.

9.2. Alterações à estrutura curricular:

Não se aplica.

9.3. Alterações ao plano de estudos:

Não se aplica.

9.4. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade:

O tempo despendido pelos docentes em tarefas administrativas/burocráticas deve ser mínimo, pelo que as estruturas devem ser poucas, ágeis e funcionais e os canais de comunicação simples, acessíveis e rápidos (circulação de documentos em "workflow", por ex.).

Melhorar o acompanhamento dos diplomados (por ex. através de inquéritos ou dinamizando as Associações de Antigos Alunos ou constituindo uma rede "Alumni"/ESAB).

Ponderar as vantagens/inconvenientes de, a médio/longo prazo, manter a plataforma digital de apoio pedagógico do IPB, em detrimento da plataforma "Moodle".

9.5. Recursos materiais e parcerias:

Promover a realização de visitas de estudo e a colaboração com entidades/empresas do sector do ambiente, assim como com IES com ciclos de estudos afins. Desenvolver mais acções que se reflectam na concretização de parcerias internacionais com instituições de ensino superior, centros de I&D e tecido empresarial.

9.6. Pessoal docente e não docente:

Incentivar os docentes que reúnam condições a obter o título de especialista.

Diminuir, dentro do possível, o número de UCs por docente.

Melhorar, dentro do possível, a actualização e formação específica do corpo técnico, sobretudo os da área laboratorial.

9.7. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem:

A CAE salienta a forma positiva como os estudantes e, sobretudo, os graduados do ciclo de estudos se manifestou sobre a formação recebida, bem como o empenho dos docentes.

A ESAB deve dar particular atenção à importância da componente estágio numa futura reestruturação.

9.8. Processos:

Revisão da carga horária docente, ponderada com o trabalho dedicado a outras funções.

9.9. Resultados:

Propostas bem elaboradas.

10. Conclusões

10.1. Recomendação final.

O ciclo de estudos deve ser acreditado

10.2. Período de acreditação condicional (se aplicável):

<sem resposta>

10.3. Condições (se aplicável):

Não aplicável.

10.4. Fundamentação da recomendação:

O curso de Engenharia do Ambiente deve ser acreditado porque a ESAB dispõe de um corpo docente próprio, academicamente qualificado, especializado nas áreas de formação do ciclo de estudos e cientificamente activo, além dos restantes requisitos exigidos pelo DL n.º 151/2013 de 7 de Agosto.

Como aspectos positivos e a rever pela ESAB, a CAE salienta os seguintes:

1. ASPECTOS POSITIVOS

Curso bem adequado ao 2.º ciclo de mestrado em Tecnologia Ambiental da ESAB, com o qual faz um conjunto coeso de conhecimentos.

Boa organização interna da ESAB, com bom nível de informatização, boa articulação entre o DC e respectivas comissões e Órgãos da IES, permitindo fácil e atempada difusão de informação, fácil monitorização do processo de aprendizagem, com repercussões óbvias em caso de necessidade de ajustamentos.

Excelentes relações entre os vários corpos da ESAB e entre estes e os diplomados e parceiros, verificando-se uma elevada disponibilidade dos docentes para acompanhar os estudantes e/ou diplomados do curso, nas suas dificuldades e percurso profissional.

Referência no que se refere à mobilidade internacional, com especial destaque para a aposta nos PALOPs, gerando derivas para novas oportunidades, realidades e conhecimentos e abrindo importantes portas ao mercado de trabalho no espaço lusófono.

Corpo docente motivado, estável, proactivo e com elevada preparação académica (constituído totalmente por doutorados) e científica, com forte envolvimento em projectos de I&D e níveis de produção científica, no contexto do ensino politécnico, excelentes.

Existência de um Centro próprio de I&D (CIMO), reconhecido e financiado pela FCT, que inclui linha de investigação nas áreas da Engenharia do Ambiente.

Boas instalações, com espaços físicos adequados e bem apetrechados para a leccionação do ciclo de estudos, que permitem boas condições de trabalho e de estudo e tornam bastante apelativa a permanência na Instituição.

2. ASPECTOS A REVER

Fraca procura do curso por estudantes do regime geral de acesso.

Considerável taxa de retenção dos estudantes.

Maior necessidade de (1) aulas práticas laboratoriais, que reforcem o contacto dos estudantes com

os equipamentos e melhorem a capacidade destes em trabalho autónomo, (2) maior número de actividades no exterior e maior contacto com situações reais e (3) aumentar o envolvimento dos profissionais da área do ambiente, por via de seminários ou outras acções.

Melhorar o número de publicações na área científica do curso e incentivar os docentes com menor número de publicações a divulgar os seus resultados.

Ajustar o plano de estudos permitindo uma formação mais consentânea com áreas nucleares da Engenharia do Ambiente, designadamente, as do tratamento e valorização dos resíduos, alterações climáticas, energias renováveis, ciclos geoquímicos, ciclo de vida e ecodesign, empreendedorismo ambiental, higiene e segurança no trabalho.

Ausência de estágio profissionalizante, considerado no RAA como ponto fraco e debilidade do curso, o que acentua o desfasamento entre o carácter profissionalizante do curso e a formação efectivamente ministrada e conseguida.