INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO
PROCESSO DE ACREDITAÇÃO PRÉVIA DA
LICENCIATURA (1º Ciclo) em ENGENHARIA MECÂNICA

Proposta de Decisão

Considerando a documentação apresentada pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo, emitimos a seguinte proposta baseada nos comentários incluídos no Anexo:

Aspectos que recomendam a Acreditação:

A1) O título do curso é adequado;

A2) A organização do Curso e os conteúdos programáticos do curso têm um perfil adequado para a formação de quadros com formação em Engenharia Mecânica (1º Ciclo). Sugerem-se em anexo alguns acertos;

A3) Pela candidatura decorre que o enquadramento geral do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, e o facto de dispor de infra-estruturas de apoio pedagógico e de software de aplicação, são adequados a esta licenciatura. Todavia há que dotar as infra-estruturas laboratoriais com mais equipamentos;

A4) A candidatura a acreditação mostra que o relacionamento com a Indústria/Actividade Profissional é um objectivo minimamente conseguido;

A5) A Escola tem certificação de Qualidade;

A6) Prevê-se que a inserção profissional dos licenciados deste curso possa vir a ter alguma facilidade nos próximos anos.

Aspectos que evidenciam não haver conformidade plena com os critérios da OE:

B1) A qualificação dos docentes, o seu número e experiência não satisfazem os mínimos estabelecidos pela OE. Os curricula dos docentes, apresentados na candidatura, mostram que:

- Há um nº insuficiente de doutores em Engenharia Mecânica (1 em 14 doutores, que acaba por se responsabilizar por muitas disciplinas (4));
- No grupo de docentes (33) só 3 têm formação em Engenharia Mecânica;
- No grupo de docentes só 6, dos quais 2 de Engenharia Mecânica, têm experiência profissional;
- Muito pouco relevante a produção científica. Entre 2009 e 2011 só há 12 docentes com produção e de poucos artigos. Também não há grande participação em projectos de I&D;

- Só existem 2 professores coordenadores, nenhum dos quais com formação em Engenharia Mecânica;

B2) As infra-estruturas laboratoriais deveriam ter mais equipamento orientado para a formação de Engenheiros Mecânicos;

B3) As condições de entrada dos alunos no curso deveriam ser mais exigentes. Exige-se: Uma das seguintes provas:

- Física e Química
- .Geometria Descritiva
- .Matemática.

A prova de Geometria Descritiva deveria ser contabilizada em conjunto com outra como, por exemplo, Física, ou Matemática.

Tendo em conta os aspectos acima referidos e admitindo que é uma licenciatura nova em fase de arranque, somos de opinião que deve ser feita uma Acreditação Condicional, desde que haja a garantia de correcção das anomalias identificadas para vigorar, sobretudo, no 2º e 3º ano de funcionamento lectivos do curso.

Maia, 27 de Agosto de 2011

(José António de Bessa Pacheco, Membro Eleito do CAQ, nº 9097)

ANEXO

COMENTÁRIOS SOBRE A PROPOSTA DE LICENCIATURA (1º CICLO) EM ENGENHARIA MECÂNICA DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO

Os elementos apresentados na proposta suscitam os comentários a seguir indicados que deverão ser considerados, na medida do possível, na implementação do curso tendo em vista a sua melhoria de qualidade.

A) Título do Curso
Sem comentários

B) Conteúdos Programáticos e Organização do Curso

A organização do Curso e os conteúdos programáticos do curso têm um perfil adequado para a formação de quadros com formação em Engenharia Mecânica (1º Ciclo) e são compatíveis com os Objectivos mencionados de "Com este ciclo de estudos pretende-se formar técnicos capazes de assumir as mais variadas tarefas de nível médio que se podem encontrar nas indústrias e empresas, dando resposta a uma crescente necessidade de modernização e aumento de competitividade das médias e pequenas empresas com destaque para as da região em que se localiza a instituição".
Da análise dos programas enviados, e salvaguardando o facto dos conteúdos apresentados serem muito sintéticos que poderá levar a situações de deficiente interpretação por parte dos avaliadores, há os seguintes aspectos que, na óptica dos avaliadores, devem ser corrigidos:

i. A forma de avaliação está omissa nas UCs (Unidades Curriculares) de Termodinâmica, Electrotecnia, Automação e Controlo Industrial e Transferência de Calor;
ii. A UC de Métodos Numéricos e Estatística deveria ser dada antes da Gestão Industrial e da Investigação Operacional;
iii. A UC de Manutenção Industrial aparece demasiado cedo. Deveria aparecer depois das UCs de Máquinas Industriais, de Automação e Controlo Industrial, de Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos, Electricidade, Electrónica e Instrumentação e de Métodos Numéricos e Estatística;
iv. A UC de Gestão Industrial, ou outra UC, deveria incluir noções de Economia e Contabilidade, pois é importante para um licenciado em Engenharia Mecânica ter a noção da Contabilidade de custos industriais;
v. Apesar de nos equipamentos industriais se recorrer menos aos circuitos electromecânicos, estes devem fazer parte dos conteúdos do Curso. Por exemplo incluir ou na UC de Electrotecnia, ou na UC de Automação e Controlo Industrial;
vi. Os Conteúdos referidos na UC de Órgãos de Máquinas deveriam ser mais detalhados.
vii. Na UC de Processos de Fabrico II a parte I relativa à Conformação Plástica deveria ser mais extensa (estranhamente na versão em inglês aparece mais extensa) por ser um processo relevante na Indústria das Energias Renováveis, nomeadamente das torres eólicas. O capítulo do atrito e lubrificação e das chumaceiras deveria sair desta UC e entrar na de Órgãos de Máquinas;
viii. Os conteúdos da UC de Máquinas Industriais parecem revelar uma abordagem pouco orientada para a perspectiva de utilizador Engenheiro Mecânico.

C) Relacionamento com a Indústria / Actividade Profissional
Parece estar minimamente salvaguardado pelo que se vê no formulário da candidatura.

D) Curricula dos Docentes

Os currícula dos docentes, apresentados na candidatura, mostram que:

- Há um nº insuficiente de doutores em Engenharia Mecânica (1 em 14 doutores e que acaba por se responsabilizar por muitas disciplinas (4));
- No grupo de docentes (33) só 3 têm formação em Engenharia Mecânica. Sobretudo para algumas das Ciências Tecnológicas e de Engenharia Mecânica deveria ter docentes com formação em Engenharia Mecânica, como, por exemplo, Processos de Fabrico, Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos e, sobretudo, a UC integradora de Projecto Mecânico;
- No grupo de docentes só 6, dos quais 2 de Engenharia Mecânica, têm experiência profissional;
- Muito pouco relevante a produção científica. Entre 2009 e 2011 só há 12 docentes com produção e de poucos artigos. Também não há grande participação em projectos de I&D;
- Só existem 2 professores coordenadores, nenhum dos quais com formação em Engenharia Mecânica.

E) Condições de Entrada dos Alunos

As condições de entrada dos alunos no curso deveriam ser mais exigentes. Exige-se: Uma das seguintes provas:

- Física e Química
- Geometria Descritiva
- Matemática.

A prova de Geometria Descritiva deveria ser contabilizada em conjunto com outra como, por exemplo, Física, ou Matemática.

F) Inserção Profissional

A competitividade da indústria nacional depende muito da produtividade e esta da utilização racional dos meios ao seu dispor. Aqui é fundamental o recurso a quadros para assumirem as chefias com papel organizador das actividades intermédias do processo.

Sendo isto fundamental para a indústria exportadora, maioritariamente localizada e Norte, parece-nos, assim, estar minimamente salvaguardada a inserção profissional como, também, se vê no formulário da candidatura.