



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, à qual faltam os currículos dos docentes para apreciação da sua carreira, 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 asseguram que os recursos materiais 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, a menos que se generalize o pessimismo e que a reestruturação de estruturas industriais locais (como nos Estaleiros Navais) anestesiem o dinamismo industrial,

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

B1) A qualificação dos docentes e o número dos que têm formação em Engenharia Mecânica não satisfazem os mínimos estabelecidos pela OE. A falta dos currículos dos docentes não nos permite tirar conclusões sobre a sua experiência, característica que consideramos relevante em algumas UC tecnológicas e, sobretudo, nas UC integradoras. Também não se sabe nada sobre a produção científica e participação em projetos de I&D por parte dos docentes.

Os elementos apresentados na candidatura, mostram que:

- Há um nº insuficiente de doutores em Engenharia Mecânica 6 (1 ligado à Escola e 5 ligados ao Instituto Politécnico de Bragança, em regime de tempo muito parcial) em 26 doutores;
- No grupo de docentes (31) só 6 têm formação em Engenharia Mecânica;
- Só existem 2 professores coordenadores a tempo parcial com formação em Engenharia Mecânica, sendo os 3 restantes a tempo integral sem formação em Engenharia Mecânica.

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

B3) As condições de acesso dos alunos ao curso têm de ser mais exigentes. Na suposição de poder funcionar no ano letivo de 2012/2013, a Portaria 1031/2009 de 10 de Setembro determina que se exijam as seguintes provas:

- Matemática e
- Física e Química

B4) O Instituto Politécnico de Bragança, com quem o Instituto Politécnico de Viana de Castelo estabeleceu um acordo de cooperação, traduzido em aconselhamento e cedência de docentes para apoio do curso proposto, não conseguiu preencher as suas vagas na licenciatura em Engenharia Mecânica no ano letivo de 2011/2012.

Tendo em conta os aspectos acima referidos e admitindo que é uma licenciatura nova em fase de arranque, a funcionar com um acordo de cooperação com o Instituto Politécnico de Bragança, somos de opinião que só 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 letivos do curso, e que o acordo de cooperação entre o Instituto Politécnico Viana de Castelo e o Instituto Politécnico de Bragança seja mais objetivo na forma de assegurar a sobrevivência de funcionamentos dos 2 cursos homónimos nas respetivas Escolas.

Maia, 5 de Janeiro de 2012

(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 Objetivos 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, salvaguardando o facto dos conteúdos apresentados serem muito sintéticos e um pouco omissos, o que poderá levar a situações de deficiente interpretação por parte dos avaliadores, há os seguintes aspetos que, na ótica dos avaliadores, devem ser corrigidos:

- i. A forma de avaliação está omissa ou é pouco exigente nas UCs (Unidades Curriculares) de Eletrotecnia, Termodinâmica I e Termodinâmica II, Mecânica de Fluidos, Transferência de Calor, Automação e Controlo Industrial, Conceção e Fabrico por Computador e Construção Naval;
- ii. Na bibliografia da UC de Materiais de Construção não há cobertura ao tema dos materiais não metálicos incluídos nos conteúdos;
- iii. 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;
- iv. A UC de Manutenção Industrial aparece demasiado cedo. Deveria aparecer depois das UCs de Automação e Controlo Industrial, de Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos, Eletricidade e Eletrónica e Instrumentação. Refere que esta UC será atribuída a um Engº Mecânico Especialista, mas como se pode validar esse compromisso?
- v. A UC de Mecânica Aplicada II tem os objetivos de aprendizagem idênticos aos da Física e estranhamente da bibliografia não há nenhuma relacionada com a Dinâmica e as aplicações em máquinas.
- vi. Na UC de Análise Estrutural falta-lhe na bibliografia cobertura à parte dos conteúdos relacionada com os Elementos Finitos;
- vii. Apesar de nos equipamentos industriais se recorrer menos aos circuitos eletromecânicos e à lógica discreta, estes devem fazer parte dos conteúdos do Curso. Por exemplo, incluir ou na UC de Eletrotecnia, ou na UC de Automação e Controlo Industrial;
- viii. Os Conteúdos referidos na UC de Órgãos de Máquinas deveriam ser mais detalhados.
- ix. 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;

- x. Nos conteúdos da UC de Conceção e Fabrico por Computador parte da bibliografia parece ser um pouco antiquada;
- xi. Nos conteúdos da UC de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho deveriam fazer parte temas relacionados com a Segurança de Máquinas (Diretivas e Normas harmonizadas). A bibliografia desta UC parece ser muito restrita.

C) Relacionamento com a Indústria / Actividade Profissional

Parece estar minimamente salvaguardado pelo que se vê no formulário da candidatura.

D) Currículos dos Docentes

Por não ter sido apresentado o anexo com os currículos dos docentes, cingimo-nos a fazer a apreciação dos aspetos incluídos na candidatura que mostram:

- Há um nº insuficiente de doutores em Engenharia Mecânica 6 (1 ligado à Escola e 5 ligados ao Instituto Politécnico de Bragança, em regime de tempo muito parcial) em 26 doutores;
- No grupo de docentes (31) só 6 têm formação em Engenharia Mecânica. Sobretudo para algumas das Ciências Tecnológicas e de Engenharia Mecânica deveria haver docentes com formação em Engenharia Mecânica, como, por exemplo, Processos de Fabrico, Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos e, sobretudo, a UC integradora de Projeto. Estranha-se que na UC de Construção Naval o docente responsável tenha experiência profissional na área comercial das reparações navais;
- Só existem 2 professores coordenadores a tempo parcial com formação em Engenharia Mecânica, sendo os 3 restantes a tempo integral sem formação em Engenharia Mecânica.

E) Condições de Acesso dos Alunos

As condições de acesso dos alunos ao curso têm de ser mais exigentes. Na suposição do curso poder funcionar no ano letivo de 2012/2013, a Portaria 1031/2009 de 10 de Setembro determina que se exijam as seguintes provas:

- Matemática e
- Física e Química

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 a Norte, parece-nos, assim, estar minimamente salvaguardada a inserção profissional como, também, se vê no formulário da candidatura, apesar do atual pessimismo de que a reestruturação de estruturas industriais locais (como nos Estaleiros Navais) possa anestesiar o dinamismo industrial. Esperamos que esse pessimismo não se venha a concretizar para o bem do desenvolvimento e retoma rápidos do nosso país.