



Proposta de
Plano de Actividades
2015/2016

Área Científica Projecto Mecânico e Materiais Estruturais

Departamento de Engenharia Mecânica do IST

Introdução

Por forma a conseguir definir um plano de actividades (PA) para o biénio em curso, há que definir uma Missão e Visão partilhada para a área científica de Projecto Mecânico e Materiais Estruturais (AC-PMME) na qual todos os seus membros se revejam. Sem isso qualquer plano de actividades está condenado ao fracasso porque não tem quem o concretize. Assim importa começar por um breve descrição da área e seu enquadramento no Departamento de Engenharia Mecânica do IST (DEM).

O DEM é formado por oito áreas científicas, a saber:

- Área Científica de Ambiente e Energia;
- Área Científica de Mecânica Estrutural e Computacional;
- Área Científica de Controlo, Automação e Informática Industrial;
- Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia;
- Área Científica de Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial;
- Área Científica de Engenharia e Arquitectura Naval;
- Área Científica de Mecânica Aplicada e Aeroespacial;
- Área Científica de Projecto Mecânico e Materiais Estruturais.

A AC-PMME do Departamento de Engenharia Mecânica tem presentemente um corpo docente constituído por dezanove doutorados, na sua grande maioria membros do Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC), existindo também alguns membros de outros centros (CEFEMA, IPFN, nomeadamente).

A AC-PMME tem a seu cargo a leccionação de diversas unidades curriculares nos grupos de disciplinas de projecto mecânico, ciência e engenharia de materiais, nas suas componentes teórica, prática e experimental, a diversos cursos do IST pertencentes a ciclos de estudo de licenciatura, mestrado e doutoramento do IST.

Desse modo, e dado o seu enquadramento no DEM, as competências em termos de unidades curriculares e a especialização científica e tecnológica do seu corpo docente permanente, a AC-PMME tem condições para tomar como sua a seguinte missão estratégica:

Missão

A AC-PMME tem como missão garantir oferta formativa de excelência nas áreas de projeto mecânico, ciência e engenharia de materiais bem como produzir conhecimento científico e tecnológico de ponta, que possa ser valorizado pelos seus parceiros académicos e científicos (nomeadamente centros de investigação que acolhem os docentes da área enquanto investigadores) bem como pelos seus parceiros societários, empresariais e industriais. A AC-PMME tem ainda como missão consolidar e desenvolver no DEM as componentes formativas acima mencionadas garantindo a existência dos meios humanos, materiais e laboratoriais necessários ao cumprimento da sua missão, e a necessária articulação com as restantes áreas científicas do DEM e do IST nas áreas de projecto mecânico, ciência e engenharia de materiais.

A concretização dessa missão é efectuada através da seguinte visão:

Visão

A Visão que se estabelece para a AC-PMME é a de vir a ser uma das áreas científicas de maior transversalidade no âmbito do DEM, servindo de pólo de acolhimento de formação e investigação de topo nas áreas de projecto mecânico ciência e engenharia de materiais no IST. Naquilo que respeita a ciência e engenharia de materiais a AC-PMME deverá posicionar-se para, em colaboração com outros departamentos do IST, nomeadamente com os Departamento de Engenharia Química, Departamento de Física, Departamento de Bioengenharia e Departamento de Ciências Nucleares, e com os Centros de Investigação próprios e associados do IST que desenvolvem trabalho nesta área, contribuir para tornar o IST como uma das instituições de referência nesta área nos próximos 10 anos. Quanto ao projecto mecânico, a AC-PMME deverá posicionar-se por forma a vir a ser uma referência nacional nas mais recentes evoluções do conceito de projecto, nomeadamente no estabelecimento de um enquadramento holístico e ético da actividade de projecto, quer em termos de multidisciplinaridade quer de extensão temporal.

Linhas de Actuação para o Biénio 2015/2016

Para além das actividades correntes de ensino, investigação, transferência de tecnologia e gestão alocadas ao corpo docente e não docente da área que garantem o seu funcionamento e o cumprimento da sua missão, propõem-se as seguintes linhas de actuação para o biénio 2015/2016.

Qualidade Pedagógica

A qualidade pedagógica, isto é o nível de formação oferecido aos alunos de unidades curriculares de competência desta área, medida não só pelos objectivos do programa mas também (e sobretudo) pelos resultados de aprendizagem (*learning outcomes*) deverá ser uma preocupação permanente do corpo docente da AC-PMME. Assim, no final de cada semestre deverá ser analisado e discutido o curso do semestre e os aspectos a melhorar em cada UC. Deverá ser objectivo desta área maximizar as avaliações positivas de cada unidade curricular da sua responsabilidade, nomeadamente no que respeita ao sistema QUC nas suas diversas componentes, à taxa de frequência e de aprovação em cada UC. Concomitantemente, a AC-PMME deverá permanecer visível na fase terminal do 2º ciclo de estudos, proporcionando aos alunos temas de teses de Mestrado cuja atractividade espelhe a qualidade do ensino ministrado pelos seus docentes.

Linha de Acção	Indicadores/Metas	Coordenação execução
Qualidade pedagógica	Nenhuma UC com avaliação QUC negativa	Todos os docentes da AC-PMME
	Nenhum docente da UC com avaliação QUC negativa	
Atractividade	Tantas propostas de temas de Mestrado quantos os docentes da AC	

Contribuição para a gestão académica e curricular dos programas de Doutoramento, Mestrado, Mestrado integrado e Licenciatura em que a AC-PMME tem atividade

Cerca de 85% do serviço docente da AC-PMME está alocado aos três ciclos de formação (licenciatura, mestrado e doutoramento) nas áreas de engenharia mecânica e engenharia de materiais. Para além disso, a coordenação da licenciatura, mestrado e doutoramento em engenharia de materiais é assegurada por docentes da área. Assim, justifica-se que nas atividades previstas para o biénio em curso da AC-PMME esteja prevista a contribuição para os processos de reestruturação destes ciclos de estudo, caso as coordenações entendam avançar com os respectivos processos.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Workshops científico/pedagógicos	2 por ano	AF
Análise e actualização dos conteúdos e formas de ensino e avaliação da UCs	Actualização dos conteúdos das UCs da área que o justifiquem	RC, Todos os docentes da área
Criação de novas UCs	Criação de novas UCs que respondam às necessidades de reestruturação dos ciclos de estudo que venham a ser reestruturados	RC, Todos os docentes da área

Requalificação do espaço e criação de infra estruturas laboratoriais de apoio ao ensino e Investigação.

Cada vez mais a componente prática das várias disciplinas científicas e tecnológicas obriga à existência de laboratórios de demonstração e experimentação, sendo a existência de meios laboratoriais um claro fator diferenciador da qualidade de

um curso de engenharia. A existência de capacidade laboratorial na formação em cursos de 1º, 2º e 3º ciclo é precisamente um dos fatores de acreditação de novos cursos a que a A3ES atribui maior peso. Assim, é da maior importância que a AC-PMME tenha, por um lado, uma gestão dos seus laboratórios que permita maximizar a sua capacidade instalada e, por outro lado, uma política de melhoria contínua dos recursos existentes e de identificação de oportunidades e necessidades laboratoriais que deve trabalhar para serem colmatadas. Assim até ao final de 2016 deverá estar concluída a intervenção que levará à requalificação das salas 0.28, 0.29 e 0.34 e espaços envolventes.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Requalificação e criação de laboratórios	Salas 0.28 0.29 e 0.34 requalificadas Criação de zonas de convívio da AC-PMME	LR, PA

Implementação de regras de utilização, rentabilização e viabilização dos laboratórios de ensino e investigação e formação sob a responsabilidade da AC-PMME

O reconhecimento por parte da equipa de investigadores envolvida na AC-PMME de que uma forte componente laboratorial experimental é fundamental quer para o desenvolvimento dos currícula quer para o desenvolvimento científico da Escola em geral e do DEM em particular, o qual é incrementado através do contributo prestado pela presente AC-PMME, coloca como desafio definir regras de utilização que permitam simultaneamente justificar a existência desses laboratórios (é preciso que tenham uso) e a sua viabilização financeira (contratos de manutenção, reparação e substituição de equipamentos, apoio técnico).

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Implementação de regras laboratórios de ensino e investigação	Proposta de regulamento de utilização/responsáveis, custos.	NM, VI, PA, LR, PT

Criação de um sistema de partilha de informação entre os membros da área

A partilha de informação entre os membros da AC-PMME é indispensável para garantir a coordenação entre os membros da área, a memória do sistema e a transparência de processos e decisões. Será criado uma plataforma de partilha de informação (sistema Google Docs) do qual constarão documentos de suporte e memorandos das reuniões da área, nomeações para vigilâncias, distribuição de serviço docente, entre outra documentação.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Sistema de partilha de informação	Criação de uma plataforma de partilha de informação	AMD, CT

Reestruturação e manutenção da página web da área científica

Atualmente o principal meio de divulgação das atividades de uma área científica, grupo, centro ou instituição universitária é a web. Assim sendo, a AC-PMME terá de ter a sua página preenchida com toda a informação relevante (docentes, laboratórios, unidades curriculares, publicações, projectos, colaborações, patentes, etc) permanentemente atualizada.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Reestruturação da webpage	Páginas com laboratórios, UCs e docentes da AC-PMME	AMD

Fortalecimento do espírito de corpo / entrosamento dos membros da equipa

O espírito de corpo é essencial para o funcionamento harmonioso de qualquer equipa. Assim, considera-se da maior importância a realização de eventos de cariz variado que permitam a interacção construtiva entre todos os elementos da AC-PMME. A criação de ciclos de seminários temáticos, com uma periodicidade mensal ou bimensal, com palestrantes da AC-PMME e com palestrantes convidados de outros departamentos, centros, instituições ou empresas é uma iniciativa da maior importância porque permite: identificar colaborações possíveis, criar espírito de equipa dando a conhecer os temas de interesse de cada um e fomentar a discussão científica. Também a realização de workshops em que se discutam temas abrangentes em que um número significativo dos elementos da AC esteja ou pretenda estar envolvido apresenta-se como uma forma de estabelecer colaborações alargadas em projectos comuns.

Por outro lado, não pode ser subestimada a importância de momentos de lazer que estreitem os laços entre os elementos da AC, condição subjacente a uma colaboração sustentada e à existência continuada de uma verdadeira equipa; assim, a realização de eventos de carácter lúdico como momentos de convívio libertos de preocupações laborais deve ser prática da AC-PMME.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
----------------	----------------	----------------------

Ciclos de seminários científico/tecnológicos	Um mínimo de 4 seminários por ano	AF
Workshops	2 por ano	AF
Actividades lúdicas	2 eventos por ano	AF

Reuniões coordenação de área

As reuniões periódicas com todos os membros da área são um modo eficaz de manter o funcionamento da área de forma coordenada. Propõe-se uma regularidade ordinária mensal para estas reuniões.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Reuniões de coordenação de área	8 reuniões ordinárias por ano	RC

Colaboração em programas internacionais.

A colaboração em programas internacionais de referência foi e será uma forte competência da área científica, nomeadamente, o Programa MIT Portugal nas áreas temáticas do EDAM e BioEngineering.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Colaboração internacional	Presença maioritária na docência e orientação dos programas doutorais EDAM e presença relevante na área da Bio Engineering.	Todos os docentes da AC-PMME

Alunos de doutoramento

Fundamental para o desenvolvimento científico de uma área científica são os seus alunos em processo de obtenção de grau de doutoramento. Sendo a área científica a maior do departamento em número de doutorados, será desejável que também se apresente na liderança no que respeita a doutorandos. A monitorização dos alunos no que respeita ao estado de desenvolvimento das teses será uma ferramenta de apoio do maior interesse para a área científica.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Alunos de doutoramento	Ferramenta de monitorização dos alunos de doutoramento da área	MS

Programas de ensino pós graduado não conducentes a grau.

No passado a área científica teve um papel muito relevante no programa não conducente a grau com o nome TME – Technology Management Enterprise em parceria com outras áreas científicas. Estes programas são fundamentais para a área científica se desenvolver também na dimensão das parcerias industriais. Dessa forma seria importante a revitalização deste programa, assim como a eventual criação de outros programas do mesmo tipo.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Programas de ensino pós graduado não conducentes a grau.	Revitalizar os programas TME e GIQAS, em conjunto com as outras áreas científicas.	RC, JF
Programas de ensino pós graduado não conducentes a grau.	Criação de um programa DFA	PS
Acções de formação de curta duração	Disponibilização de 2 ofertas de curta duração.	RR

Elaboração do Relatório Anual de Actividades

No final de 2015 será elaborado um relatório anual de actividades (disponibilizado em formato electrónico) do qual constará informação sobre as linhas de actuação previstas no PA.

Linha de Acção	Indicador/Meta	Coordenação execução
Elaboração do Relatório Anual de Actividades	1 relatório por ano	Coordenador da área científica

Acrónimos de membros da área

RC - Rogério Anacleto Cordeiro Colaço, rogerio.colaco@tecnico.ulisboa.pt

LGR - Luís Manuel Guerra da Silva Rosa, luisguerra@tecnico.ulisboa.pt

NM- Nuno Manuel Mendes Maia, nmaia@dem.ist.utl.pt

ER - Maria Emília da Encarnação Rosa, emilia.rosa@tecnico.ulisboa.pt

MST - Miguel Pedro Tavares da Silva, miguelsilva@tecnico.ulisboa.pt

LR - Luís Filipe Galvão dos Reis, luis.g.reis@tecnico.ulisboa.pt

AF - Alberto Eduardo Morão Cabral Ferro, alberto.ferro@tecnico.ulisboa.pt

MA - Eduardo Joaquim Anjos de Matos Almas, e.matos.almas@tecnico.ulisboa.pt

FV -Maria de Fátima Reis Vaz, fatima.vaz@tecnico.ulisboa.pt

RR - António Manuel Relógio Ribeiro, aribeiro@dem.ist.utl.pt

AMD - Augusto Manuel Moura Moita de Deus, amd@tecnico.ulisboa.pt,

AS - Arlindo José de Pinho Figueiredo e Silva, arlindo.silva@tecnico.ulisboa.pt

CF - José Jorge Lopes da Cruz Fernandes, cruz.fernandes@tecnico.ulisboa.pt

VI - Virgínia Isabel Monteiro Nabais Infante, virginia.infante@tecnico.ulisboa.pt

PA - Pedro Miguel Gomes Abrunhosa Amaral, Pedro.Amaral@tecnico.ulisboa.pt

SM - José Pedro Salgueiro de Sousa Monteiro, sousa.monteiro@dem.ist.utl.pt

ML - Marco Alexandre de Oliveira Leite, marcoleite@tecnico.ulisboa.pt

A – André Carvalho, andrerd@dem.ist.utl.pt

HP - Hugo Policarpo, hpolicarpo@ipfn.ist.utl.pt

CT – Carina Tavares, acpmme@dem.ist.utl.pt

PT - Pedro Teixeira, lto@dem.ist.utl.pt

MF – Manuel Freitas, mfreitas@dem.ist.utl.pt

JMS – Júlio Montalvão e Silva, jmontalvao@iol.pt

PS – Fernando Pina da Silva, fernando.pinadasilva@gmail.com