

(Proposta de)
Regulamento da Disciplina de

= **Projecto** =

da Licenciatura em Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro



INTRODUÇÃO

O presente documento surge da necessidade de estabelecer um regulamento para o funcionamento da disciplina de Projecto, integrada no último ano da Licenciatura em Engenharia Mecânica na Universidade de Aveiro (UA). O regulamento pretende promover a uniformização do funcionamento da Disciplina e a definição dos seus requisitos e exigências. É ainda objectivo deste regulamento garantir a máxima equidade das diversas propostas de trabalho, responsabilização pelo acompanhamento e supervisão das actividades. Finalmente, pretende-se definir todos os elementos que garantam uma avaliação justa e equilibrada do trabalho e desempenho de cada aluno. O presente Regulamento é proposto pela Comissão de Curso da Licenciatura em Engenharia Mecânica, é aprovado pela Comissão Científica do Departamento de Engenharia Mecânica (DEM) e vigorará a partir do ano lectivo de 2003/04 inclusive.

CAPÍTULO 1

OBJECTIVOS DA DISCIPLINA

- 1.1. A Disciplina de Projecto, doravante designada somente por "Disciplina", tem por principal objectivo a integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso de licenciatura em Engenharia Mecânica. A Disciplina deve, por isso, adoptar uma orientação interdisciplinar. Este objectivo pressupõe que o trabalho a desenvolver deverá permitir aos alunos aplicar os seus conhecimentos aos problemas técnicos e científicos que o desenvolvimento do trabalho lhes coloca, bem como obter, como resultado, um trabalho devidamente estruturado e com conclusões objectivas.
- 1.2. Especificamente, a Disciplina terá como objectivo primordial proporcionar aos alunos a oportunidade de desenvolver e projectar sistemas eventualmente complementado por trabalho de Investigação e Desenvolvimento (I&D).
 - i) É desejável que tal processo envolva um conjunto de princípios e técnicas por forma a garantir a integração de um leque alargado de conhecimentos adquiridos ao longo do curso de licenciatura em Engenharia Mecânica. Deve ser um projecto de engenharia na sua acepção mais estrita, isto é, deve consistir na identificação de um conjunto de problemas a resolver, na procura e implementação de soluções e, finalmente, na descrição e apresentação dos resultados/soluções e conclusões de todo o trabalho desenvolvido.
- 1.3. Dado o carácter específico da Disciplina, esta funcionará mediante temas de trabalho a realizar por um número restrito de alunos sob orientação directa dos vários docentes com atribuição de serviço nesta Disciplina.
- 1.4. São ainda objectivos da Disciplina:

- i) A elaboração de documentos escritos, onde é feita a apresentação dos trabalhos efectuados e das conclusões obtidas e
 - ii) A apresentação oral, em sessões preparadas para o efeito e abertas a todos os interessados, dos trabalhos efectuados e das conclusões obtidas.
- 1.5. A figura de estágio (que decorreria numa instituição alheia à Universidade de Aveiro), não está contemplada em nenhuma variante do modo de funcionamento da Disciplina. Consequentemente, sempre que no presente documento se mencione esse regime de exercício de actividade, pretende aludir-se, unicamente, à perspectiva da instituição exterior em causa e não ao ponto de vista da Universidade de Aveiro ou do DEM.

CAPÍTULO 2

ENQUADRAMENTO DA DISCIPLINA E RESPONSABILIDADES

- 2.1. O responsável pela organização e coordenação das actividades gerais da Disciplina é o docente que desempenhe as funções de Coordenador da Disciplina ou, na sua ausência, o Director de Curso/Coordenador da Comissão do Curso da Licenciatura em Engenharia Mecânica.
- 2.2. O Coordenador da Disciplina é nomeado pelo Conselho Directivo do DEM e tem um mandato de dois anos.
- 2.3. Havendo justificação, o Coordenador da Disciplina pode ser destituído pelo Conselho Directivo do DEM antes de findo o seu mandato.
- 2.4. A aprovação da lista de temas de trabalho para a Disciplina é da competência exclusiva da Comissão Científica do DEM.
- 2.5. Os temas de trabalho são propostos pelos docentes envolvidos na leccionação do curso de licenciatura em Engenharia Mecânica.
- 2.6. Os trabalhos poderão ser orientados por mais do que um docente. Porém,
 - i) Cada trabalho terá, forçosamente, um docente orientador, do DEM;
 - ii) Cada trabalho poderá ter, no máximo, dois co-orientadores;
 - iii) Após a atribuição dos trabalhos, alterações à lista de orientadores/co-orientadores só poderão ser efectuadas com aprovação da Comissão Científica do DEM.
- 2.7. Nos casos de orientações conjuntas ou de múltiplos proponentes, o Orientador fica definido no momento da proposta e o seu nome deve figurar em primeiro lugar na lista dos responsáveis pela orientação.
- 2.8. A realização da Disciplina sob a modalidade de estágio numa empresa terá que se desenrolar ao abrigo de um protocolo de colaboração entre a entidade onde se realiza o estágio e o DEM. Neste caso haverá um docente do DEM que é responsável pela orientação do(s) aluno(s) e
 - i) O protocolo deve ser firmado em modelo único a aprovar pela Comissão Científica do DEM e
 - ii) O protocolo deve especificar o local de trabalho, os meios laboratoriais necessários à realização do trabalho e, sempre que se justifique, o financiamento para equipamentos e materiais a adquirir.

CAPÍTULO 3

APRESENTAÇÃO E SELECÇÃO DE TEMAS

- 3.1. Antes do início de cada ano lectivo é afixada uma lista com os temas dos trabalhos destinados à Disciplina bem como o seu enquadramento. Todos os temas deverão ter aprovação prévia da Comissão Científica do DEM.
- 3.2. Cada tema é apresentado numa ficha, de formato definido e onde constem, pelo menos, os seguintes elementos:
 - ◆ Título da proposta de trabalho;
 - ◆ Enquadramento do trabalho;
 - ◆ Descrição sumária do trabalho;
 - ◆ Objectivos a atingir;
 - ◆ Número de alunos abrangidos;
 - ◆ Nome do docente responsável (Orientador);
 - ◆ Nome de eventuais co-orientadores e
 - ◆ Eventuais anexos técnicos (se for entendimento do Orientador).
- 3.3. O não cumprimento das especificações estipuladas no ponto anterior levará, automaticamente, à exclusão da respectiva proposta de trabalho.
- 3.4. Cada tema da Disciplina poderá abranger um ou dois alunos. Excepcionalmente podem ser propostos temas para três alunos, sendo exigível, nesse caso, fundamentação adequada.
- 3.5. A selecção e distribuição dos temas para a Disciplina é feita pelos alunos e será da sua exclusiva responsabilidade. O prazo estipulado para este processo é de uma semana após a afixação dos temas.
- 3.6. O Coordenador da Disciplina ou, na sua falta, o Director de Curso/Coordenador da Comissão Pedagógica, deverá intervir como mediador quando não houver concordância entre alunos na selecção e distribuição dos temas para a Disciplina.
- 3.7. Se, no prazo estipulado no número 3.5, a distribuição dos alunos pelos temas propostos não tiver sido efectuada e comunicada ao Coordenador da Disciplina, será a mesma realizada pelo Director de Curso/Coordenador da Comissão Pedagógica do DEM, na semana seguinte e de acordo com as preferências manifestadas e segundo critérios de mérito curricular dos alunos (cf. § 3.8).
- 3.8. A selecção segundo critérios de mérito curricular deverá ser efectuada considerando os seguintes valores:
 - i) Média ponderada do aluno no momento da seriação (M) e
 - ii) Número total de unidades de crédito em falta para terminar o curso (N_{UC}).

Com estes valores calcula-se um valor numérico, V_s , do seguinte modo

$$V_s = M - 1,5 \times (N_{UC} - 32) / 30,$$

com o qual se fará a seriação dos alunos.

- 3.9. Serão afixadas as datas definitivas para as apresentações dos trabalhos nas diferentes épocas e indicados, em definitivo, orientadores dos trabalhos e respectivos alunos, sendo o calendário afixado 3 dias após a última decisão tomada em 3.5 ou 3.7.

CAPÍTULO 4

COMPONENTES LECTIVAS DA DISCIPLINA

- 4.1. A Disciplina tem uma componente lectiva, de frequência obrigatória, com uma carga horária de uma hora teórica por semana, 6 horas teórico-práticas por semana no primeiro semestre e 10 horas teórico-práticas no segundo semestre.
- 4.2. A componente teórica deverá ser constituída por um conjunto de sessões, doravante designadas por “Palestras”, em que:
 - i) Cada docente com responsabilidades de orientação de trabalhos da Disciplina deverá propor e organizar, no mínimo, um tema para apresentar em duas sessões teóricas, correspondendo a uma duração que não deverá exceder duas horas;
 - ii) Outros docentes do DEM, poderão propor e organizar temas para apresentar em sessões teóricas;
- 4.3. Cabe ao Coordenador da Disciplina
 - i) Recolher, junto de cada docente com responsabilidades de orientação de trabalhos da Disciplina, os temas das Palestras;
 - ii) Organizar a distribuição cronológica das Palestras e
 - iii) Divulgar, junto do corpo docente e do corpo discente os temas/datas das Palestras.
- 4.4. As Palestras deverão ser devidamente divulgadas e anunciadas com, pelo menos, um mês de antecedência.

CAPÍTULO 5

APRESENTAÇÕES ORAIS PÚBLICAS

- 5.1. O número de apresentações orais será de duas, sendo a segunda obrigatória, e por tal, a sua não realização implicará a falta ao momento de avaliação e por isso impeditiva da atribuição de qualquer classificação final numérica.
- 5.2. A primeira apresentação destina-se a dar conta do progresso do trabalho e dos problemas encontrados, podendo servir para a discussão da metodologia e a proposta de sugestões, pelo que envolve obrigatoriamente a participação de todos os docentes com responsabilidade na supervisão de um ou mais trabalhos afectos à Disciplina. A forma da apresentação tem uma componente importante na classificação. A apresentação será efectuada no final do período estabelecido para as provas de recorrência do 1º Semestre.
- 5.3. A segunda apresentação oral pública destina-se a descrever o trabalho realizado, os resultados obtidos e avaliar o desempenho dos alunos na execução do trabalho. Por isso, é importante o modo como o conteúdo do trabalho é apresentado e exposto. Esta apresentação ocorrerá num dos seguintes períodos, alternativamente:
 - ◆ no final do período das provas de recorrência do 2º Semestre;
 - ◆ no final do período das provas de recurso;
 - ◆ no final da época especial de exames de Dezembro (nos casos em que se aplicar).
- 5.4. Cada apresentação oral pública, no caso de um só aluno, terá a seguinte duração máxima:
 - ◆ 1ª apresentação: 10 minutos + 5 minutos de discussão;
 - ◆ 2ª apresentação: 15 minutos + 10 minutos de discussão.

- 5.5. Cada apresentação oral pública, no caso de dois ou mais alunos, terá a seguinte duração máxima:
- ◆ 1ª apresentação: 15 minutos + 5 minutos de discussão;
 - ◆ 2ª apresentação: 20 minutos + 10 minutos de discussão.
- 5.6. As segundas apresentações são organizadas em painéis que podem incluir até cinco trabalhos (cf. § 7.1).

CAPÍTULO 6

RELATÓRIO INTERMÉDIO, RELATÓRIO DE SÍNTESE E RELATÓRIO FINAL

- 6.1. Para cada trabalho, os alunos deverão elaborar, por escrito:
- ◆ Um relatório preliminar intermédio, que será entregue ao orientador e que terá, no máximo, uma extensão de cinco páginas;
 - ◆ Um relatório final, que será entregue ao orientador;
 - ◆ Um relatório de síntese, que incluirá os objectivos, a metodologia, o trabalho desenvolvido, os resultados obtidos e as conclusões e que terá, no máximo, uma extensão de quinze páginas.
- 6.2. O relatório preliminar intermédio será entregue ao orientador antes da primeira apresentação. Nele devem constar:
- i) O estado actual dos trabalhos;
 - ii) A identificação dos problemas mais relevantes;
 - iii) As estratégias adoptadas e a adoptar e
 - iv) Um plano de trabalhos até ao termo do ano lectivo.
- 6.3. O relatório de síntese será entregue, em cópias suficientes, na secretaria do DEM até sete dias antes da data da 2ª apresentação. Deverá ser entregue uma cópia para cada orientador/co-orientador, uma cópia para cada leitor (cf. § 7.1) e ainda uma cópia para arquivo.
- 6.4. O não cumprimento do prazo estipulado no número anterior implica, automaticamente, a aplicação de uma penalização de 50% na componente de avaliação A_2 (cf. § 7.7).

CAPÍTULO 7

AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

- 7.1. A avaliação dos trabalhos apresentados é da responsabilidade de um júri composto pelo orientador de cada um dos temas apresentados, e por um conjunto de docentes designados para avaliar os relatórios de síntese (leitores).
- 7.2. Para avaliar a apresentação e o relatório de síntese de cada projecto será designado um número mínimo de dois leitores. Esta designação será levada a cabo, sob proposta do(s) orientador(es) de cada trabalho, pelo Coordenador da Disciplina ou, na sua ausência, pelo Director de Curso/Coordenador da Comissão de Curso.
- 7.3. Pelo menos um dos leitores membro do júri não deverá ter tido responsabilidades de orientação, ou co-orientação, do trabalho em causa.

- 7.4. A apresentação não se realizará se não estiverem presentes, no mínimo, três docentes/leitores.
- 7.5. Caso a apresentação não se realize por falta dos docentes/leitores, deverá o Conselho Directivo do DEM convocar os membros do júri nos dois dias seguintes.
- 7.6. A classificação final dos alunos da Disciplina será determinada, em reunião de júri, a realizar no final de cada sessão de apresentações.
- 7.7. A classificação final dos alunos da Disciplina será calculada com base na seguinte fórmula:

$$N_F = 0,1 \times A_1 + 0,3 \times A_2 + 0,6 \times R,$$

em que

- N_F : Classificação final do aluno, arredondada nos termos em vigor;
- A_1 : Classificação conjunta da primeira apresentação e do relatório intermédio, atribuída pelo orientador;
- A_2 : Classificação da segunda apresentação com o relatório de síntese, definida por acordo entre todos os membros do painel e
- R : Classificação do relatório final, atribuída pelo orientador.

- 7.8. Alunos que partilhem um mesmo tema de trabalho podem ter classificações finais diferentes.
- 7.9. Alunos que tenham o direito e se inscrevam para melhoria de nota, só o poderão fazer nas componentes A_2 e/ou R , definidas no ponto 7.7.

CAPÍTULO 8

DISPOSIÇÕES FINAIS

- 8.1. Todos os casos omissos e/ou não previstos no presente regulamento serão resolvidos pela Comissão Científica do DEM, ouvida a Direcção de Curso/Comissão de Curso da licenciatura em Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro.



Proposta de Regulamento aprovada em reunião da Comissão de Curso/Comissão Pedagógica do DEM, em 25 de Junho de 2003.

Aprovado em reunião da Comissão Científica do DEM, em ?? de ????? de 2003.