



UNIVERSIDADE DO MINHO

Director dos Cursos de Pós Graduação
em Projecto e Fabrico de Moldes
Escola de Engenharia
Universidade do Minho
4800-058 Guimarães

Organização das Pós-Graduações

Funcionarão dois cursos com a parte curricular comum: Mestrado e Especialização.

Os candidatos aos cursos de Mestrado, após a parte curricular, fazem uma dissertação com uma duração de dois semestres, em projecto de interesse industrial.

A parte curricular funciona durante dois semestres, com as aulas em regime de fim de semana (sextas-feiras e sábados) ou de curso intensivo. O curso de especialização pode ser frequentado em regime de tempo parcial ao longo de quatro semestres consecutivos.

As aulas funcionam maioritariamente em instalações do Centimfe, em Santa Maria da Feira, e, também, na Universidade do Minho, em Guimarães.

Corpo Docente

Os cursos são assegurados por docentes doutorados da Universidade do Minho (Departamentos de Engenharia Mecânica, Engenharia de Polímeros, de Produção e Sistemas, de Electrónica Industrial e de Informática), docentes estrangeiros convidados e especialistas da indústria.

Habilitações de acesso

Podem candidatar-se ao curso de Mestrado os titulares de licenciatura em Engenharia Mecânica, Engenharia de Polímeros, Engenharia de Produção, Engenharia de Materiais ou em outra licenciatura equivalente, com a classificação mínima de 14 valores.

A candidatura ao curso de Especialização não está condicionada a nota mínima na licenciatura.

Prazos

A apresentação de candidaturas decorre de 17 de Junho a 10 de Setembro de 2002. O período lectivo inicia-se em Outubro de 2002.

Informações

Todas as informações adicionais deverão ser solicitadas ao:

Director dos Cursos de Pós Graduação
em Projecto e Fabrico de Moldes
Universidade do Minho

Escola de Engenharia
Campus de Azurém
4800-058 Guimarães

Tel: 253 510 245
Fax: 253 510 249

e-mail:

amb@dep.uminho.pt

asm@dem.uminho.pt

mmaraujo@dps.uminho.pt

<http://presidencia.eng.uminho.pt/mestrados/>



Escola de
Engenharia

2002•2003

**MESTRADO
ESPECIALIZAÇÃO**

3ª
edição

**PROJECTO
E FABRICO
DE MOLDES**



Com o apoio de:



adi
agência de inovação

Enquadramento e Objectivos

A indústria portuguesa de moldes para plásticos detém uma quota de 3% do mercado mundial de moldes para plásticos e borrachas. A importância estratégica do sector e a contínua necessidade de iniciativa tecnológica implicam a necessidade de formação de quadros especializados ao mais alto nível.

Este projecto de formação pós graduada, lançado em 1999, teve o apoio directo do Ministério da Ciência e Tecnologia através da Agência de Inovação, é considerado como um paradigma de promoção de competências da Engenharia nacional no sector estratégico dos moldes para plásticos. Destina-se prioritariamente a activos com formação base em Engenharia e tem por objectivos reciclar e actualizar a formação científica de base de quadros do sector e promover a sua capacidade de inovação. Fazendo a transposição dos saberes acumulados na Universidade do Minho aposta-se na sua integração para o projecto de moldes e na introdução de áreas com potencial relevância para a inovação de processos e aumento da capacidade competitiva da indústria portuguesa.

A Universidade do Minho e a Indústria

Na Escola de Engenharia funciona há mais de 20 anos o Departamento de Engenharia de Polímeros, vocacionado para o apoio aos sectores industriais dos moldes e plásticos, tendo graduado mais de 250 engenheiros. Outros departamentos, como os de Mecânica, Produção e Sistemas e Electrónica Industrial têm desenvolvido actividades em colaboração com a indústria e possuem hoje quadros altamente especializados em sectores-chave da organização e produção industriais. Além disso, a Universidade do Minho tem desenvolvido a cultura de colaboração com a indústria através de contactos estreitos com as próprias empresas, as suas associações sectoriais e os Centros Tecnológicos. Os exemplos mais paradigmáticos são os cursos de pós-graduação em Engenharia de Polímeros e este próprio em que a U.M. tem contado com a colaboração do Centimfe - Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos.

Estrutura Curricular

Programa de homogeneização

Horas

A Indústria de Moldes e de Injecção de Plásticos	6
Introdução à Maquinagem	8
Introdução aos Materiais Metálicos	8
Introdução aos Plásticos	8

1º Semestre

Horas

U.C.

Materiais para Moldes	30	2
Moldação por Injecção	33	2
Tecnologia de Fabrico I	33	2
Projecto de Moldes I	33	2
Seminário I	30	1
Opção 1		1
Opção 2		1
Transferência de Calor	15	
Materiais Plásticos	15	
Redes de Comunicações Informáticas	22	
Qualidade Industrial	15	
Complementos de Mecânica de Sólidos	15	

2º Semestre

Horas

U.C.

Sistemas de CAD/CAM/CAE	30	1,5
Análise e Controlo de Custos	33	2
Tecnologia de Fabrico II	33	2
Projecto de Moldes II	60	1,5
Seminário II	30	1
Opção 1		1
Opção 2		1
Opção 3		1
Concepção de Produtos	15	
Engenharia Industrial	15	
Mecatrónica	15	
Métodos Numéricos em Engenharia	15	
Organização de Empresas	15	
Prototipagem	19	

3º e 4º Semestres *

Dissertação

* Só para alunos do curso de Mestrado

Ficha de Pré-inscrição

Nome _____

(para contacto)

Endereço _____

C. Postal _____

Localidade _____

Telef. _____

Fax _____

E-mail _____

Licenciatura em _____

Classificação _____

Local de trabalho _____

Deseja Pré-Inscrição em:

Mestrado: ☐

Especialização: ☐

Importante:

Juntar C.V. detalhado à sua pré-inscrição até 10 de Setembro de 2002

Assinatura _____

UNIVERSIDADE DO MINHO

Calendário Escolar

Cursos com início em Outubro, a época normal decorre nos meses de Fevereiro e Julho e a de recurso* durante o mês de Setembro.

Cursos com início em Março, a época normal decorre nos meses de Julho e Janeiro e a de recurso* durante o mês de Fevereiro.

*** é obrigatória a inscrição na Divisão de Pós-Graduação.**

Admissão à Dissertação dos Cursos de Mestrado

O pedido de admissão à preparação da dissertação deverá ser formalizado até 30 dias após a conclusão da parte curricular do Mestrado, com a apresentação dos seguintes documentos:

- o requerimento de admissão dirigido ao Conselho Científico mencionando a área científica, o curso e a área de especialização, se for caso disso;
- o tema da dissertação e o plano de trabalhos;
- a declaração de aceitação do orientador.

Requerimento das Provas

O requerimento para a realização de provas de Mestrado, dirigido ao Reitor, será acompanhado de:

- 6 exemplares da dissertação;
- 6 exemplares do curriculum vitae;
- 6 exemplares do resumo da dissertação em português e francês e/ou inglês, com a dimensão máxima de uma página;
- parecer do orientador;
- declaração emitida pela Divisão de Pós-Graduação, comprovativa da aprovação na parte curricular onde constem as classificações obtidas.

Tramitação do Processo

O júri profere um despacho liminar, no prazo de 30 dias a contar da data do despacho que o nomeou, a aceitar a dissertação ou a recomendar fundamentadamente ao candidato a sua reformulação. Caso seja recomendada a reformulação da dissertação, o candidato dispõe de um prazo de 90 dias, improrrogável, para optar por proceder à reformulação da dissertação ou declarar que a pretende manter tal como a apresentou. Esgotado este prazo, e não se verificando nenhuma destas hipóteses, considera-se ter havido desistência do candidato. Recebida a dissertação reformulada ou feita a declaração acima referida proceder-se-á, no prazo de 15 dias, à marcação da data da prova, a ter lugar no prazo de 60 dias.

Deliberação do Júri

O resultado final da prova será expresso pelas fórmulas de Recusado ou Aprovado, sendo aos candidatos aprovados atribuída uma das seguintes classificações: **Bom, Bom com Distinção ou Muito Bom.**

Todas as informações adicionais deverão ser solicitadas às respectivas Comissões Directivas ou à Divisão de Pós-Graduação:

Telefone: 253 51 04 90

Fax: 253 51 04 91

E_mail: mail.pos.graduacao@uminho.pt

Telefone geral: 253 51 01 00

UNIVERSIDADE DO MINHO

PROCEDIMENTOS

E NOTAS

EXPLICATIVAS

CURSOS DE

MESTRADO E

ESPECIALIZAÇÃO



DIVISÃO DE

PÓS-GRADUAÇÃO

ANO LECTIVO

2002/2003

Os cursos de Pós-graduação são actividades formais de ensino curricular conducentes à obtenção de um diploma de Pós-graduação ou do Grau de Mestre.

O **Grau de Mestre** comprova um nível aprofundado de conhecimentos numa área específica e capacidade para a prática da investigação, sendo conferido numa especialidade podendo, quando necessário, as especialidades ser desdobradas em áreas de especialização.

A concessão do Grau de Mestre é feita mediante a frequência e aprovação nas unidades curriculares que integram o plano de estudos do respectivo curso e a elaboração de uma dissertação original, sua discussão e obtenção nesta do resultado final de aprovado, sendo este grau certificado por uma **Carta Magistral**.

O **Diploma de Especialização** comprova capacidade científica, técnica e prática num determinado domínio de uma actividade profissional e é concedido mediante a aprovação na totalidade das disciplinas, seminários e estágios que integram o plano de estudos do curso.

Duração dos Cursos

Circular RT-7/2000, nºs 2.1, 2.2 e 2.3

- **Curso de Mestrado** tem a duração máxima de quatro semestres.
- **O Curso de Especialização** tem a duração mínima de um semestre e a duração máxima de três semestres, não incluindo o estágio, caso exista.

O relatório de estágio deverá ser entregue no período máximo de um ano, contado a partir do termo da parte curricular do curso.

Prorrogação do prazo de término da Dissertação

No caso de Trabalhador-Estudante, sob proposta do Conselho Científico da Escola/Instituto e mediante o parecer favorável da Comissão Directiva do Curso, a contagem do prazo de entrega e defesa de Dissertação de Mestrado poderá, por Despacho Reitoral, ser suspensa até ao máximo de doze meses, improrrogável.

Matrículas e Inscrições Artº 16º do Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação

Os candidatos admitidos deverão proceder à matrícula e inscrição na Divisão de Pós-Graduação no prazo fixado no edital de abertura do concurso. A decisão de admissão apenas tem efeito para o ano lectivo a que se refere o início do curso.

Os alunos inscritos em cursos de pós-graduação que **não tenham completado a parte curricular e/ou a dissertação do curso, nos prazos legais, poderão fazê-lo reinscrevendo-se no mesmo curso. Para isso, deverão apresentar requerimento fundamentado ao Reitor para a inscrição nas disciplinas e/ou na dissertação em falta. Os requerimentos devem ser apresentados na Divisão de Pós-Graduação no prazo previsto para a inscrição e matrícula na edição do curso à qual submetem nova inscrição.**

O requerimento deverá ser acompanhado de informação do Conselho Científico da Escola em que se enquadra o curso, prestada mediante parecer da Comissão Directiva do Curso. Este parecer deverá ainda incluir informação sobre as equivalências de disciplinas anteriormente efectuadas.

Obrigatoriedade de Inscrição no 2º ano do Mestrado

Os alunos deverão proceder à inscrição no segundo ano do Mestrado, junto da Divisão de Pós-Graduação, aquando do pedido de admissão à Dissertação. A liquidação das propinas referentes ao 2º ano será efectuada após decisão do Conselho Científico e segundo o regulamento em vigor.

Taxas de Inscrição, de Matrícula e Propinas

No acto da inscrição os alunos de Mestrado e Curso de Especialização deverão efectuar os seguintes pagamentos:

- **taxa de inscrição** – definida pela tabela geral de emolumentos dos Serviços
- **taxa de matrícula** - definida por Despacho Reitoral
- **valor da propina** - definida por Despacho Reitoral

Nota: a reinscrição para efeitos da conclusão da parte curricular e/ou Dissertação, para além do pagamento das propinas, obriga à liquidação da taxa de matrícula e taxa de inscrição.

Os valor acima referidos, bem como os termos em que poderá ser atribuída a sua isenção, são fixados anualmente pelo Conselho Académico.

Nota: qualquer alteração dos dados pessoais deverá ser comunicada à Divisão de Pós-Graduação.

Projeto e Fabrico de Moldes - 3ª Edição

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 2000 a 2003

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

A indústria portuguesa de moldes para plásticos é um paradigma de sucesso empresarial e de capacidade de inovação, detendo uma quota de 3% do mercado mundial de moldes para plásticos e borrachas.

A importância estratégica do setor e a contínua necessidade de iniciativa tecnológica implicam a necessidade de formação de quadros especializados ao mais alto nível.

Este projeto de formação pós-graduada, em sintonia com os setores industriais dos moldes e dos plásticos, destina-se a ativos com formação de base em Engenharia, e tem como objetivos reciclar e atualizar a formação científica de base de quadros do setor.

Fazendo a transposição dos saberes acumulados na Universidade do Minho, aposta-se na sua integração para o projeto de moldes, e na introdução de áreas com potencial relevância para a inovação de processos e aumento da capacidade competitiva da indústria portuguesa.

Este projeto conta com o apoio da ADI - Agência de Inovação.

A UNIVERSIDADE DO MINHO E A INDÚSTRIA

Na Escola de Engenharia funciona, há mais de 20 anos, o Departamento de Engenharia de Polímeros, vocacionado para o apoio aos setores das indústrias de moldes e plásticos, tendo graduado mais de 200 engenheiros.

Outros departamentos, como os de Mecânica, Produção e Sistemas de Eletrónica Industrial têm desenvolvido atividade em colaboração com a indústria, e possuem hoje quadros altamente especializados em setores chave da organização e produção industriais.

Além disso, a Universidade tem desenvolvido a cultura de colaboração com a indústria através de contactos estreitos com as próprias empresas, as suas associações sectoriais e Centros Tecnológicos. O exemplo mais paradigmático são os cursos de pós-graduação em Engenharia de Polímeros, em que a Universidade tem contado com a colaboração do Centimfe - Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos.

ESTRUTURA CURRICULAR

MESTRADO/ESPECIALIZAÇÃO EM PROJECTO E FABRICO DE MOLDES - 3ª EDIÇÃO

ESTRUTURA CURRICULAR

Programa de Homogeneização	UC
Moldes para Injecção de Plásticos	10h
A Indústria de Moldes e de Injecção de Plásticos	6h
Desenho de Moldes	6h + 10h
Introdução aos Plásticos	10

1º Semestre	UC
Materiais para Moldes	30h
Moldação por Injecção	33h
Tecnologias de Fabrico I	33h
Projecto de Moldes I	33h
Seminários	30h
Opção 1	
Opção 2	
Transferência de Calor	15h
Materiais Plásticos	15h
Complementos de Mecânica de Sólidos	15h
Redes de Comunicação Informáticas	22h
Qualidade Industrial	15h

2º SEMESTRE	UC
SISTEMAS DE CAD/CAM/CAE	30H
ANÁLISE E CONTROLO DE CUSTOS	33H
TECNOLOGIAS DE FABRICO II	33H
PROJECTO DE MOLDES II	60H
SEMINÁRIOS	30H
OPÇÃO 3	
OPÇÃO 4	
OPÇÃO 5	
CONCEPÇÃO DE PRODUTOS	15H
PROTOTIPAGEM	19H
MÉTODOS NUMÉRICOS EM ENGENHARIA	15H
MECATRÓNICA	22H
ENGENHARIA INDUSTRIAL	15H
ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS	15H

3º e 4º Semestres *	UC	
Dissertação		
* Só para alunos do Curso de Mestrado		

INFORMAÇÃO ÚTIL

Organização das Pós-Graduações

Funcionam dois cursos com parte curricular comum: Mestrado e Especialização. Os candidatos ao Curso de Mestrado, após a parte curricular, fazem uma dissertação durante um semestre adicional. A parte curricular dos cursos funciona durante dois semestres, normalmente com as aulas em regime de fim de semana (sextas feiras e sábados) ou de curso intensivo. O Curso de Especialização pode ser frequentado em regime de tempo parcial ao longo de quatro semestres letivos consecutivos. As aulas funcionam maioritariamente nas instalações Centimfe, em Santa Maria da Feira, e também, na Universidade do Minho, em Guimarães.

CORPO DOCENTE

Os cursos são assegurados por docentes doutorados da Universidade do Minho (Departamento de Engenharia Mecânica, de Polímeros, de Produção e Sistemas, de Eletrónica Industrial e de Informática), da University of Gallway (Irlanda), da Hogeschool Gent (Bélgica) e da Universidade de Vigo (Espanha).

HABILITAÇÕES DE ACESSO

Podem candidatar-se ao Curso de Mestrado os titulares de licenciaturas em Engenharia Mecânica, Engenharia de Polímeros, Engenharia de Produção ou outra licenciatura equivalente, com classificação mínima de 14 valores. A candidatura ao Curso de Especialização não está condicionada a nota mínima na Licenciatura.

Referências:

Centimfe. (2003). Projeto e Fabrico de Moldes - 3ª Edição. <https://portugaltexil.com/pense-industria-em-accao>

Centimfe. (2003). Mestrado/Especialização em Projecto e Fabrico de Moldes - 3ª Edição.

<https://www2.centimfe.com/index.php/pt/centimfe/12-projetos/projetos-concluidos/155-projecto-e-fabrico-de-moldes-estrutura-curricular-3ed>