



Universidade do Minho
Escola de Ciências

Ciência

FORMAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para sec@ecum.uminho.pt e verá as suas dúvidas esclarecidas.

CIÊNCIA | CARLOS JOSÉ TAVARES E CARLA MARTINS *

O que é a Engenharia de Materiais?

A Engenharia de Materiais é um curso interdisciplinar que combina o estudo da Ciência dos Materiais e áreas tradicionais da Engenharia. Assim, na área de saber relacionada com a ciência dos materiais, conjuga o conhecimento profundo das propriedades físicas e químicas dos diversos materiais e o conhecimento da relação entre a síntese dos materiais, a microestrutura desenvolvida e as propriedades finais do material. Na área de Engenharia, combina o conhecimento entre os materiais, métodos e tecnologias de fabrico, propriedades da peça (produto) e design. Assim, o engenheiro de materiais é capaz de analisar a matéria-prima, conhecer e manipular as suas propriedades com vista ao desenvolvimento de novos materiais. É também capaz de seleccionar materiais, projetar e construir produtos e tecnologias mais inovadoras. A área de Engenharia de Materiais corresponde a um domínio muito importante em países desenvolvidos, sendo alvo de grandes investimentos de investigação e centro de atividade de muitas indústrias de alta tecnologia.

Quais as valências de um Engenheiro de Materiais na competição do emprego e progressão na carreira profissional?

Os Engenheiros de Materiais são responsáveis pela pesquisa, especificação, projeto e desenvolvimento de materiais para o avanço de vários tipos de tecnologias. A sua especialização está em compreender



Universidade do Minho
Escola de Ciências / Escola de Engenharia

as propriedades e comportamentos de diferentes materiais, desde a matéria-prima ao produto acabado. Os Engenheiros de Materiais distinguem-se, por exemplo, de outros formados na área dos Polímeros, Mecânica ou Física, dado que trabalham com diversos materiais distintos, incluindo: cerâmicos; vidro; metais; plásticos; papel; compósitos; produtos químicos; minerais industriais; borracha; têxteis técnicos; bem como com nanomateriais (nanopartículas, nanotubos, pontos quânticos, grafeno). Trabalhando nas mais diversas indústrias, os Engenheiros de Materiais estão aptos para combinar ou modificar materiais em diferentes formas, de forma a melhorar o desempenho, durabilidade e custo-efetivo dos processos e produtos. Dada a diversidade científica e técnica na formação do Engenheiro de Materiais é comum encontrá-los em carreiras profissionais também elas distintas, em indústrias e serviços, como na indústria de produção de matéria-prima, desen-

volvimento de produto, indústria de transformação, indústria da micro e nanotecnologia, aeronáutica, consultoria e venda, controlo da qualidade e investigação. Sendo uma área estratégica presente e futura e de relevância a nível mundial, as suas competências permitem ingressar facilmente nos mercados de trabalho nacional e internacional.

Quais são as saídas profissionais dos Engenheiros Materiais?

O Mestrado em Engenharia de Materiais é um mestrado com saídas profissionais, com fácil integração quer em atividades de investigação como em indústrias de alta tecnologia. É uma área do saber bastante estimulante e muito ativa em termos de desenvolvimento.

Atualmente, os Engenheiros de Materiais da Universidade do Minho encontram-se a trabalhar em indústrias tão díspares, como, por exemplo: no setor automóvel, onde desenvolvem novos motores

elétricos, airbags, dispositivos de segurança automóvel; indústria da ótica e equipamentos óticos; no sector aeronáutico onde desenvolvem estruturas mais resistentes e também mais leves; na investigação científica, incluindo centros de desenvolvimento tecnológico.

A estatística realizada pela direção de curso em 05/2014 sobre empregabilidade dos alunos graduados nos dois últimos anos letivos, revelou que 93% dos alunos formados se encontram colocados no mercado de trabalho, sendo que 72% dos mesmos estão em empresas e 28% na área de investigação. A estatística é reveladora de que 36% dos alunos encontraram emprego ainda antes de se graduarem, 54% estavam empregues após 1 mês de graduação e 93% ao fim de 6 meses. Os restantes estão atualmente em fase de recrutamento para estágios profissionais.

Em conclusão, o mestrado integrado em Eng^a de Materiais da Universidade do Minho está sedado na Escola da Engenharia e está projetado para as novas tecnologias e oportunidades do século XXI, fornecendo aos alunos habilitações em materiais aplicados na indústria tradicional, bem como em áreas tecnológicas emergentes, sendo um curso de sucesso e com excelente empregabilidade.

* Direção de Curso de Engenharia de Materiais
Universidade do Minho



DR



DR