



## **Universidade Universidade**

### **Faculdade De Engenharia Ambiental e Dos Recursos Naturais**

#### **Ciência Dos Materiais**

#### **Curso: EARN-Laboral 3ºano**

1. Ciência dos materiais - Investigação das relações entre composição/estrutura e propriedades dos materiais.

Engenharia dos materiais-Projetar, desenvolver ou aperfeiçoar técnicas de processamento de materiais (= técnicas de fabricação) com base nas relações composição/estrutura e propriedades.

2. A ciência e engenharia de materiais e um campo de conhecimento interdisciplinar, que trata do estudo e manipulação da composição e estrutura dos materiais, com o intuito de controlar as propriedades destes por meio da síntese e do processamento para a produção de bens de uso e consumo
3. Os materiais classificam-se em 4 grupos: Materiais metálicos, Poliméricos, Cerâmicos e compostos.
4. Utilização dos materiais no :
  - Transporte: são usados em carros, avião, bicicletas, navios
  - Quotidiano: são usados nos calçados, embalagem de alimentos
5. Estrutura dos materiais : Ligações atômicas (covalente, iônica e metálica), Estrutura (amorfa, cristalina e molecular)
6. Propriedade dos materiais:
  - Propriedades mecânicas: Resistência, Ductilidade, Elasticidade e Dureza
  - Propriedades físicas e químicas: Densidade, Ponto de fusão, calor específico e corrosão.

- 6.1. Processamento é o conjunto de técnicas para obtenção de materiais com formas e propriedades específicas e Desempenho é a resposta do material a um estímulo externo, presente nas condições reais de utilização.
7. Ciclo de vida dos Materiais: extracção/ matéria prima, produção, distribuição, consumidor, destinação final, reuso/reaproveitamento, remanufactura e reciclagem.