

|  |  |                   |                 |                                     |      |
|--|--|-------------------|-----------------|-------------------------------------|------|
| Unidade Curricular   | Opção II - Embalagem, Armazenamento e Transporte |                   | Área Científica | -                                   |      |
| Mestrado em  | Agroecologia                                     |                   | Escola          | Escola Superior Agrária de Bragança |      |
| Ano Letivo   | 2013/2014  | Ano Curricular    | 2               | Nível                               | 2-2  |
| Tipo   | Semestral  | Semestre          | 1               | Créditos ECTS                       | 6.0  |
| Horas totais de trabalho   | 162  | Horas de Contacto | T -             | TP -                                | PL - |
|  |  |                   | TC -            | S -                                 | E -  |
|  |  |                   | OT -            | O -                                 |      |
| <small>T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra</small> |  |                   |                 |                                     |      |

Nome(s) do(s) docente(s) Clementina Maria Moreira dos Santos

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conheçam os principais tipos de embalagem utilizados na indústria alimentar, os materiais de que são constituídos e as suas principais aplicações;
2. Saibam escolher quais os métodos de armazenamento e transporte de alimentos mais apropriados a cada situação;
3. Conheçam a importância da reciclagem de embalagens.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Os alunos deverão possuir conhecimentos nas áreas da matemática, da química e da física.

### Conteúdo da unidade curricular

Principais tipos de embalagem: conceitos básicos, definições e classificação. Funções da embalagem. Tipos de envoltórios. Rotulagem. Embalagens de vidro. Embalagens metálicas. Embalagens celulósicas. Embalagens plásticas. Interações embalagem/alimento. Armazenamento de produtos alimentares. Transporte de produtos alimentares. Reciclagem.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. I PARTE – PRINCÍPIOS DA EMBALAGEM DE ALIMENTOS. Conceitos básicos. Classificação. Funções.
2. Rotulagem. Tipos de envoltórios. Embalagens de vidro. Embalagens metálicas.
3. Embalagens celulósicas. Embalagens plásticas.
4. Interações embalagem / alimento.
5. II PARTE – ARMAZENAMENTO DOS PRODUTOS ALIMENTARES. Influência e variabilidade das condições.
6. Embalagem em atmosfera modificada, embalagem em atmosfera controlada, embalagens activas,
7. Embalagem em vácuo, embalagem em humidade modificada. Irradiação.
8. Condições de embalagem, armazenamento e transporte para produtos alimentares: produtos cárneos,
9. Condições de embalagem, armazenamento e transporte para pescado.
10. Condições de embalagem, armazenamento e transporte para produtos hortofrutícolas.
11. Condições de embalagem, armazenamento e transporte para cereais.
12. Reciclagem

### Bibliografia recomendada

1. A. Gomes de Castro e A. S. Pouzada, 1991, As Embalagens Para a Indústria Alimentar, INTELECTO, Gondomar.
2. G. W. Gould, 1995, New Methods of Food Preservation, 1st Ed. , Chapman & Hall (Blackie Academic & Professional), Londres.
3. W. A. Jenkins & J. Harrington, 1991, Packaging Foods with Plastics, Technomic Publishing Company, Inc. Lancaster, Pensilvânia.
4. M. Mathlouthi, 1986, Food Packaging and Preservation: theory and practice, Elsevier Applied Science Publishers Ltd. , Londres.
5. F. A. Pagine & H. Pagine, 1983, A Handbook of Food Packaging, Leonard Hill, Blackie & Son Ltd. , Londres.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas presenciais com recurso a salas de aula equipadas com meios audiovisuais, como projectores de acetatos ou datashow; Aulas teórico-práticas com resolução de exercícios abordando os conteúdos leccionados nas aulas teóricas; Pesquisa bibliográfica, usando os centros de recursos existentes no IPB, nomeadamente as suas bibliotecas e as salas de informática atribuídas aos alunos.

### Alternativas de avaliação

- Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Relatório e Guiões - 33% (Relatórios de visitas de estudo, trabalho de pesquisa e desempenho nas aulas presenciais – 2 ECTS)
  - Exame Final Escrito - 67% (Exame final da matéria teórica-prática - 4 ECTS)

### Língua em que é ministrada

Português

### Validação Eletrónica

|                                     |                          |                                   |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Clementina Maria Moreira dos Santos | Luís Manuel Cunha Santos | José Carlos Batista Couto Barbosa |
| 24-10-2013                          | 24-10-2013               | 27-10-2013                        |