

# MESTRADO EM MICROBIOLOGIA



## TAXONOMIA MICROBIANA – Faculdade de Ciências

### Objectivos:

O principal objectivo deste curso é fornecer aos estudantes um conhecimento teórico sólido acerca dos princípios gerais e métodos utilizados em taxonomia microbiana (em particular de procariontes), encarada nas suas vertentes de classificação, identificação, diferenciação e nomenclatura, complementado por uma aplicação laboratorial de alguns dos principais métodos de diferenciação/classificação e identificação/diagnóstico utilizados actualmente em taxonomia bacteriana. Constituem objectivos adicionais a discussão da aplicabilidade dos conceitos e métodos em termos de taxonomia microbiana sensu lato e em termos de situações de ambiente real.

### Programa:

#### Curso teórico

Introdução à Taxonomia. Conceitos básicos. Abordagens e evolução da taxonomia bacteriana. O conceito de espécie em microbiologia. Interações e utilidade da taxonomia. Taxonomia Numérica. Princípios básicos. Métodos hierárquicos e não hierárquicos em taxonomia. Quimiotaxonomia. Princípios básicos e metodologias. Métodos analíticos de fingerprinting. Taxonomia Molecular. Princípios básicos. Filogenias. Marcadores filogenéticos e filogenias de genomas completos. Diversidade fenotípica e filogenias. Nomenclatura: princípios e regras básicas. Identificação e diagnóstico: abordagens fenotípicas e moleculares. Diferenciação e tipificação: métodos fenotípicos e moleculares. Epidemiologia e rastreabilidade. Abordagem polifásica.

#### Curso prático

Análise de dados em taxonomia numérica: os programas NTSYS-PC (Exeter) e BioNumerics (Applied Maths). Aplicação de métodos quimiotaxonómicos e moleculares de identificação e diferenciação de microrganismos seleccionados.

### Método de avaliação:

Aulas teóricas de tipo expositivo integradas com apresentação e discussão de resultados publicados recentemente. Aulas práticas laboratoriais: trabalho experimental, análise e discussão de resultados. Disponibilização antecipada do material de apoio (programa temático e analítico, slides das aulas em suporte informático, pdfs de artigos disponíveis, etc.). O estudante pode optar por um de dois modelos de avaliação: (i) exame final escrito a realizar na época de exames (duas datas de exame de acordo com as normas da FCUL); ou (ii) realização de duas frequências (teste escrito) a realizar nas datas indicadas no início do semestre. Cada frequência corresponde a 50% da nota final sendo o valor da classificação arredondado diretamente às unidades (0 a 20).

Os estudantes que optarem pelo sistema de frequências apenas poderão apresentar-se à 2ª data de exame, para efeitos de recurso ou melhoria. Aprovação com classificação a 9,5 (0-20).

### Bibliografia principal:

- Bergey's Manual of Systematic Bacteriology (2001-2011). 2nd ed. Volumes 1-4.
- Goodfellow, M. & O'Donnell, A. G. 1993. Handbook of New Bacterial Systematics. Academic Press. London.

- Goodfellow, M. & O'Donnell, A. G. 1994. *Chemical Methods in Prokaryotic Systematics*. John Wiley & Sons. New York.
- Priest, F. & Austin, B. 1993. *Modern Bacterial Taxonomy*. 2nd ed. Chapman & Hall. London.
- Sneath, P.H.A. & Sokal, R. R. 1973. *Numerical Taxonomy: The Principles and Practice of Numerical Classification*. W. H. Freeman and Company. San Francisco.