

# MICROBIOLOGIA GERAL I

## Docente Responsável

Célia Maria Manaia Rodrigues

## Objectivos e Competências

### Objectivos:

Conhecer as principais etapas que levaram ao estabelecimento da microbiologia como ciência.  
Conhecer as mais relevantes estruturas das células microbianas e a sua relação com a função.  
Compreender os conceitos básicos de bioenergética e do metabolismo microbiano.  
Compreender a relevância dos microrganismos nas transformações biogeoquímicas.  
Relacionar estrutura e função celular na célula procariótica e eucariótica.  
Relacionar processos metabólicos com aplicações biotecnológicas e ecologia.

### Competências:

Espera-se que os alunos tenham conhecimentos consolidados sobre a biologia de microrganismos, nos seus aspectos estruturais, metabólicos e fisiológicos. Espera-se que saibam aplicar técnicas básicas de microbiologia na caracterização e identificação de bactérias e que tenham capacidade para planear e executar trabalhos práticos relacionados com a caracterização fenotípica de microrganismos.

## Metodologias de ensino

Nas teóricas há exposição dos temas com auxílio de slides ou outros elementos em suporte informático. Nas práticas procura-se que o aluno desenvolva competências técnicas básicas no laboratório de Microbiologia. A componente teórica da disciplina tem um valor de 60% na nota final. A nota mínima no exame final é de 8,0 valores. A componente prática tem um valor de 40% na nota final, sendo necessária uma nota mínima de 10,0. Para a nota final contribuem os registos regulares de todos os procedimentos e resultados num caderno laboratorial; um relatório relativo a todo o trabalho prático; testes escritos realizados no final de um grupo temático de aulas laboratoriais.

## Conteúdos

### AULAS TEÓRICAS

O que estuda a Microbiologia?  
Breves notas sobre a história da Microbiologia  
Factores que condicionam o desenvolvimento microbiano  
Métodos de controlo/inactivação de microrganismos  
Métodos de detecção/quantificação de microrganismos  
Microrganismos eucarióticos  
Vírus  
Biologia de procariotas  
Metabolismo microbiano  
Cinética do crescimento microbiano

### AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS

Regras básicas de boas práticas laboratoriais  
Aplicação de métodos e técnicas usados em Microbiologia  
Observação ao microscópio de células microbianas  
Preparação de materiais e meios de cultura para uso no laboratório de Microbiologia  
Caracterização e purificação de misturas microbianas  
Caracterização morfológica, fisiológica e bioquímica de isolados bacterianos  
Determinação da curva de crescimento dum microrganismo, identificação das fases de crescimento, determinação de parâmetros cinéticos.