



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRO-REITORIA PARA ASSUNTOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS



## DISCIPLINA: APLICAÇÕES INDUSTRIAIS DA MICROBIOLOGIA

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Dra. Eulália C. P. de Azevedo Ximenes

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**CÓDIGO:** CF-957

**NÍVEL:** Mestrado e Doutorado

### EMENTA

A aplicação industrial da microbiologia destina-se à produção de bens e serviços por microrganismos. A diversidade da aplicação da Microbiologia Industrial, como a indústria farmacêutica, alimentícia, agropecuária, energética, têxtil e de tratamento de resíduos, justifica a importância e o impacto desta disciplina na atualidade.

### OBJETIVO GERAL

A disciplina pretende fornecer aos alunos da Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas conhecimentos sobre:

- a) As espécies microbianas utilizadas em processos industriais e as características que lhes conferem potencial interesse para a indústria especialmente a indústria farmacêutica;
- b) Fermentação e extração dos produtos;
- c) Obtenção de produtos oriundos do cultivo microbiano: Metabólitos primários, Metabólitos secundários, enzimas, etc...
- d) Probióticos e suas aplicações.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à aplicação Industrial da Microbiologia  
Conceitos gerais. Aspectos históricos. Importância social e econômica.  
Áreas de aplicação industrial da microbiologia.  
Microrganismos de aplicação industrial: Características desejáveis de bactérias, leveduras e fungos filamentosos. Meios de cultura na produção industrial.
2. Manipulação de estirpes microbianas com fins industriais.

Mecanismos reguladores do metabolismo. Coleção de culturas microbianas

3. Aplicação dos microrganismos na indústria farmacêutica. Produção de alcoóis e cetonas, ácidos, vitaminas, aminoácidos, polissacarídeos, antibióticos, enzimas e microrganismos utilizados.
4. Métodos de produção e recuperação de produto.
5. Aplicação dos microrganismos na indústria farmacêutica e de alimentos com ênfase aos probióticos.  
Microrganismos utilizados;  
Efeitos benéficos da administração de probióticos

## AVALIAÇÃO

Frequência dos alunos;

Média de 2 avaliações, sendo um relatório e uma prova teórica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

[Richard H. Baltz](#), [Julian E. Davies](#), [Arnold L. Demain](#) - 2010 [Manual of industrial microbiology and biotechnology](#) 3<sup>th</sup> edition, American Society for Microbiology.

Arnold Damain, Julian Davies 1999. Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology 2<sup>nd</sup> edition, American Society for Microbiology

R. Fuller 1997 Probiotics 2: Applications and Practical Aspects. 1<sup>st</sup> edition, Chapman & Hall

[Jacques Rivière](#), 1975, Les applications industrielles de la microbiologie. Vol.1 collection Sciences agronomiques.

### PERÍODICOS:

International Journal of Food Microbiology

Journal Applied of Bacteriology

JAMA

Letters in Applied Microbiology

Journal Applied Enviromental Microbiology

### SITES:

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

[www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)