

**Plano de Aula**  
**Prof. Júlio César dos Santos**

**I. Plano de Aula:** EBI05 e EBI06

Data da aula: 8/4/2026 e 15/4/2026; horário:15h

Tempo: 6 h/aula

**II. Dados de Identificação:**

Escola:Escola de Engenharia de Lorena/Universidade de São Paulo

Professor: Júlio César dos Santos

Estagiário (a):

Disciplina: LOT2013 – Engenharia Bioquímica I

Curso: Engenharia Bioquímica

Turma:20261B1

Período:

**III. Tema:**

Esterilização por filtração

**IV. Objetivos:**

**Objetivo geral:** introduzir o aluno ao tema esterilização por filtração, com ênfase na esterilização de ar, e apresentar os diferentes tipos de amostradores de ar e sua importância, além dos principais métodos de esterilização empregados.

**Objetivos específicos:**

- ✓ Apresentar a esterilização por filtração aplicada a meios de cultivo e à esterilização de ar;
- ✓ Discutir a necessidade e importância da esterilização de ar para uso em processos fermentativos;
- ✓ Apresentar os principais tipos de amostradores de ar, discutindo suas especificidades, aplicações e importância;
- ✓ Detalhar os principais métodos empregados para esterilização de ar, com ênfase na esterilização aplicada a processos industriais.

**V. Conteúdo:**

- ✓ Introdução à esterilização por filtração e sua aplicação a meios de cultivo;
- ✓ Introdução à esterilização de ar;
- ✓ Aerossóis microbianos;
- ✓ Tipos de amostradores de ar;
- ✓ Esterilização de ar por aquecimento;
- ✓ Esterilização por radiações;
- ✓ Esterilização por filtração.

<b>VI. Desenvolvimento do tema:</b> A aula terá será expositiva, com participação constante dos alunos, em especial através da busca de resposta a questões levantadas pelo professor sobre o tema. Será constante a busca de associação entre o tema abordado e os conhecimentos prévios do aluno. Exercícios de aprendizado e fixação serão propostos ao longo da aula.
<b>VII. Recursos didáticos:</b> Quadro de giz, projetor multimídia, biblioteca e internet.
<b>VIII. Avaliação:</b> Realizada ao longo de todo o desenvolvimento da aula.
<b>XIX. Bibliografia:</b> ALTERTHUM, F.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; MORAES. M. O. (Org.). Biotecnologia Industrial. Volume 2: Engenharia Bioquímica. 2ª Edição. São Paulo: Blucher, 2020. p. 37-52. ISBN 978-65-5506-019-5 (e-Book); 978-65-5506-018-8 (Impresso). SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial. Volume 2: Engenharia Bioquímica. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001. ISBN 978-85-212-0279-0.

**Obs.:** Este plano de aula serve apenas como guia para o professor, o qual pode alterar o desenvolvimento da aula conforme necessidade ou condições especiais encontradas.