



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**TAL488 Laboratório de Operações Unitárias**

Departamento de Tecnologia de Alimentos - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 2		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	0	2	2
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	0	30	30

**Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\***

TAL474\*

**Ementa**

Medidas, erros e representação de dados. Movimentação de fluidos. Agitação e mistura de fluidos. Operações de separações físicas. Operações com transferência de calor. Operações com transferência de massa. Operações com transferência de calor e massa.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Engenharia de Alimentos	Obrigatória	9



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**TAL488 Laboratório de Operações Unitárias**

**TAL488 Laboratório de Operações Unitárias**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Medidas, erros e representação de dados	4
2	Movimentação de fluidos	4
	2.1. Equipamentos para deslocar fluidos	
	2.2. Tubulações, válvula e acessórios	
	2.3. Medidores de vazão e de pressão	
3	Agitação e mistura de fluidos	2
4	Operações de separações físicas	4
	4.1. Sedimentação	
	4.2. Centrifugação	
5	Operações com transferência de calor	8
	5.1. Evaporação e evaporadores	
	5.2. Concentração	
	5.3. Trocadores de calor	
6	Operações com transferência de massa	6
	6.1. Extração líquido-líquido	
	6.2. Adsorção	
7	Operações com transferência de calor e massa	2
	7.1. Secagem	



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**TAL488 Laboratório de Operações Unitárias**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - CHARM, S.E. Fundamentals of foods engineering. 3.ed. Westport: Conn. AVI Publishing Company, Inc, 1978. 646p. [Exemplares disponíveis: 5]
- 2 - FOUST, A.S. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1982. 670p. [Exemplares disponíveis: 27]
- 3 - McCABE, W.L. & SMITH, J.C. Unit operations of Chemical. Engineering. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, Inc., 1976. 1028p. [Exemplares disponíveis: 13]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - EARLE, R.L. Unit operations in food Processing. London: Pergamon Press, 1966. 342p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 5 - GEANKOPLIS, C.J. Transport process and unit operations. Boston, Massachusetts: Allyn and Bacon, Inc., 1978. 650p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 6 - HELDMAN, D.R. Food process engineering. Westport: Conn., AVI publishing company, Inc., 1977. 410p. [Exemplares disponíveis: 4]
- 7 - KREITH, F. Princípios de transmissão de calor. São Paulo: Editora Edgard Ltda, 1977. 550p. [Exemplares disponíveis: 4]