

## Programa Analítico de Disciplina

### TAL 415 - Processos Bioquímicos Industriais

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

Catálogo: 2021

Número de créditos: 5  
Carga horária semestral: 75h  
Carga horária semanal teórica: 3h  
Carga horária semanal prática: 2h  
Semestres: I

#### Objetivos

*Não definidos*

#### Ementa

Contextualização em Processos Bioquímicos Industriais. Bioquímica das fermentações. Processos de preparação (Upstram) e de recuperação e transformação (Downstream). Cinética de microorganismos. Enzimas em processos bioquímicos. Tecnologia do DNA recombinante: aplicações e conceitos. Alimentos fermentados. Tecnologia de fermentações.

#### Pré e co-requisitos

(BQI 100 ou BQI 200) e (MBI 100 ou MBI 102)

#### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Alimentos	7

#### Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Bioquímica	Geral
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Geral
Engenharia Química	Geral

## TAL 415 - Processos Bioquímicos Industriais

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1.Contextualização em Processos Bioquímicos Industriais</b>	2h	0h	0h	0h	2h
<b>2.Bioquímica das fermentações</b> 1.Macromoléculas como substratos de processos fermentativos, preparação de meios de cultivo, metabolismo primário e secundário de micro-organismos, princípios do crescimento microbiano, metabolismo de carboidratos	4h	0h	0h	0h	4h
<b>3.Processos de preparação (Upstream) e de recuperação e transformação (Downstream)</b>	6h	0h	0h	0h	6h
<b>4.Cinética de microorganismos</b> 1.Análise do crescimento microbiano, fatores que influenciam o crescimento microbiano	7h	0h	0h	0h	7h
<b>5.Enzimas em processos bioquímicos</b> 1.Aplicações, vantagens no uso de enzimas em processos, características de catalisadores enzimáticos em bioprocessos	6h	0h	0h	0h	6h
<b>6.Tecnologia do DNA recombinante: aplicações e conceitos</b>	2h	0h	0h	0h	2h
<b>7.Alimentos fermentados</b> 1.Princípios de produção de chucrute, picles, chocolate, shoyu, azeitona, dentre outros. Processos envolvendo fermentações naturais e com inóculo	6h	0h	0h	0h	6h
<b>8.Tecnologia de fermentações</b> 1.Produção de cerveja. vinhos e destilados: Definição dos produtos, matérias-primas, tecnologia de processamento, equipamentos, acompanhamento e produtividade da fermentação alcoólica, métodos de análises, produto final, legislação e mercado	12h	0h	0h	0h	12h
<b>9.Apresentação do laboratório e equipamentos básicos em Processos Fermentativos</b> 1.Métodos para determinação de concentração de substratos 2.Métodos para determinação de concentração de Biomassa microbiana 3.Métodos para determinação de produtos	0h	2h	0h	0h	2h
<b>10.Análise de multiplicação microbiana frente a meios de cultivo com diferentes composições - crescimento microbiano e consumo de açúcares</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>11.Processamento de alimentos para indução da fermentação láctica natural</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>12.Atividade enzimática - proteases e amilases na mosturação da cerveja</b>	0h	2h	0h	0h	2h
<b>13.Visita a unidades de produção de produtos biotecnológicos</b>	0h	8h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 3U3G.KHLU.BS2D

14. Análise de produtos de fermentação por Cromatografia gasosa	0h	2h	0h	0h	2h
15. Projetos e simulações de processos	0h	12h	0h	0h	12h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>75h</b>

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (P)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## TAL 415 - Processos Bioquímicos Industriais

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BAILEY, J.E. & OLLIS, D.F. Biochemical Engineering fundamentals. McGraw-Hill, 1986.	3
BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial. Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2005. 4 volumes	41
LEE, B. L. Fundamentals of Food Biotechnology. VCH Publishers, Inc., New York, 1996. 431 p.	2
LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. C.; Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, São Paulo, 2006. 839 p.	10
TUCKER, G.A. & WOODS, L. F. J. (1997) Enzymes in Food Processing. 2ª Ed. Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall, Glasgow, NZ	1

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
	0
BON, E. P. S., et al. (2007) Enzimas em Biotecnologia ? Produção, Aplicações e Mercado. Editora Interciência Ltda. Rio de Janeiro, Brasil	0
CABRAL, J. M. S. et al. (2003) Engenharia Enzimática. Editora Lidel, Lisboa, Portugal	0
LEE, B. L. Fundamentos de Biotecnologia de los Alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza(Esp.), 1996. 475p.	0
LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. C.; Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, São Paulo, 1995. 839 p.	17
LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. C.; Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, São Paulo, 2002. 839 p.	14
OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M.A.B., SPOTO, M.H.F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Ed. Manole, São Paulo. 2006. 612p	8