

Programa Analítico de Disciplina

TAL 406 - Química de Alimentos I

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

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

1. Conhecer, compreender, discutir e interpretar a importância da disciplina de química de alimentos na formação profissional; 2. Conhecer, compreender, discutir e interpretar a importância da água, carboidratos, proteínas, enzimas, corantes e substâncias bioativas para a indústria de alimentos. 3. Conhecer, compreender, discutir e interpretar a importância das principais reações e interações entre esses compostos para a indústria de alimentos.

Ementa

Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Corantes. Substâncias bioativas.

Pré e correquisitos

BQI 100 ou BQI 103 ou BQI 211

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Alimentos	4

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Bioquímica	Geral
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Geral
Licenciatura em Química	Geral
Nutrição	Geral
Química - Bacharelado	Geral
Química - Licenciatura (Integral)	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NMC4.KXSJ.5SZ4

TAL 406 - Química de Alimentos I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Água 1. A molécula de água. Estrutura do gelo 2. Interação água-soluto 3. Atividade de água 4. Isotermas 5. Estabilidade dos alimentos	4h	0h	0h	0h	4h
2. Carboidratos 1. Carboidratos em alimentos 2. Estrutura de carboidratos 3. Reações em carboidratos (oxidação, redução, Maillard e caramelização) 4. Funções de monossacarídeos e oligossacarídeos 5. Polissacarídeos (amido, celulose e gomas) 6. Funções e aplicações dos polissacarídeos	12h	0h	0h	0h	12h
3. Proteínas 1. Reações químicas e propriedades gerais 2. Desnaturação de proteínas 3. Propriedades funcionais 4. Aspectos nutricionais	6h	0h	0h	0h	6h
4. Enzimas 1. Fatores que influenciam a atividade enzimática 2. Reações 3. Enzimas de importância na indústria de alimentos	4h	0h	0h	0h	4h
5. Corantes 1. Classificação 2. Estabilidade ao processamento	2h	0h	0h	0h	2h
6. Substâncias bioativas 1. Regulamentação 2. Fitoquímicos benéficos à saúde 3. Substâncias tóxicas	2h	0h	0h	0h	2h
7. Água 1. Determinação de umidade e atividade de água 2. Isotermas	0h	4h	0h	0h	4h
8. Carboidratos 1. Quantificação 2. Escurecimento não enzimático 3. Gelatinização e retrogradação ao amido 4. Gomas e pectinas	0h	8h	0h	0h	8h
9. Proteínas 1. Extração de proteínas 2. Estudo de solubilidade em função do pH 3. Quantificação	0h	6h	0h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NMC4.KXSJ.5SZ4

10. Enzimas 1. Escurecimento enzimático	0h	2h	0h	0h	2h
11. Corantes 1. Identificação e estabilidade de corantes naturais	0h	4h	0h	0h	4h
12. Discussão de artigos	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; e Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

TAL 406 - Química de Alimentos I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
DAMODARAN, S., PARKIN, K.L., FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema - 4ª Ed. 2010. Editora: Artmed	28
RIBEIRO, E.P., SERAVALLI, E. Química de Alimentos - 2ª Ed. 2007. Editora: Edgard Blucher	24

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos (Teoria e Prática) - 5ª Ed. 2011. Editora UFV.	29
BEMILLER, J.N. Carbohydrate Chemistry for Food Scientists. 2 ed. Ed. AACC. 2007.	0
DEMAN, J.M. Principles of food chemistry. 3.ed. Ed. AVI, 1999	7
HENDRY, G.A.F., HOUGHTON, J.D. Natural Food Colorants. 2 ed. Ed. Blackie Academic & Professional. 1996.	2