



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

**Programa Analítico de Disciplina**

**TAL406 Química de Alimentos I**

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

Número de créditos: 5		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	2	5
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	45	30	75

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

BQI100 ou BQI103 ou BQI201

**Ementa**

Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos. Pigmentos naturais em alimentos. Vitaminas e minerais.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Engenharia de Alimentos	Obrigatória	4
Bioquímica(BQI)	Optativa	-
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Optativa	-
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Nutrição	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-



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

**TAL406 Química de Alimentos I**

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Água 1.1. A molécula de água. Estrutura do gelo 1.2. Interação água-soluto 1.3. Atividade de água 1.4. Isotermas 1.5. Estabilidade dos alimentos	6
2	Carboidratos 2.1. Carboidratos em alimentos 2.2. Estrutura de carboidratos 2.3. Reações em carboidratos 2.4. Funções de monossacarídeos e oligossacarídeos 2.5. Funções de polissacarídeos	7
3	Proteínas 3.1. Reações químicas e propriedades gerais 3.2. Desnaturação de proteínas 3.3. Propriedades funcionais 3.4. Aspectos nutricionais	8
4	Enzimas 4.1. Nomenclatura 4.2. Especificidade catálise 4.3. Regulação 4.4. Cinética 4.5. Fatores que influenciam a atividade enzimática 4.6. Enzimas imobilizadas 4.7. Enzimas de importância na indústria de alimentos	8
5	Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos 5.1. Enzimas envolvidas no escurecimento enzimático 5.2. Mecanismos 5.3. Controle do escurecimento enzimático 5.4. Reações do escurecimento não enzimático	5
6	Pigmentos naturais em alimentos 6.1. Classificação 6.2. Estabilidade ao processamento	6



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

7	Vitaminas e minerais 7.1. Vitaminas hidrossolúveis 7.2. Vitaminas lipossolúveis 7.3. Estabilidade ao processamento 7.4. Fortificação de alimentos 7.5. Propriedades químicas de minerais	5
---	---	---



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

**TAL406 Química de Alimentos I**

**TAL406 Química de Alimentos I**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Água 1.1. Determinação 1.2. Formulação para reposição hídrica	4
2	Carboidratos 2.1. Quantificação 2.2. Gomas e pectinas	6
3	Proteínas 3.1. Extração de proteínas 3.2. Estudo de solubilidade em função do pH 3.3. Quantificação	2
4	Enzimas 4.1. Determinação da atividade de enzimas	6
5	Escurecimento enzimático e não enzimático 5.1. Catalase, peroxidase e polifenoloxidase 5.2. Açúcar redutor e aminoácidos 5.3. Efeito do pH e temperatura	4
6	Pigmentos naturais 6.1. Quantificação e propriedades	4
7	Vitaminas 7.1. Extração e quantificação 7.2. Estabilidade	4



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

**TAL406 Química de Alimentos I**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - ANDRADE, J.M. Química de Alimentos. 4ª EDIÇÃO. Editora UFV. 2007. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - FENNEMA, O. Food chemistry. 2.ed. Ed. Marcel Dekker, Inc. 1985. 991p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 3 - WONG, D.W.S. Mechanism and theory in food chemistry. Ed. AVI, 1989. 428p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - CREIGHTON, T.E. Proteins - Structure and Molecular Properties. 2.ed. Ed. W.H. Freeman and Company, 1993. 507p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - DEMAN, J.M. Principles of food chemistry. 2.ed. Ed. AVI, 1990. 469p. [Exemplares disponíveis: 14]
- 6 - FERSHT, A. Enzyme structure and mechanism. 2.ed. Ed. W.H. Freeman and Company, 1985. 474p. [Exemplares disponíveis: 1]