

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA****CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS****Coordenadoria do Curso de Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC

Tel: 48 3721-6290E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br – Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>**PLANO DE ENSINO****SEMESTRE – 2024-1****I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CAL 5513	Tecnologia da Panificação	6503	1	2	54

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAIL

Pedro Luiz Manique Barreto

pedro.barreto@ufsc.br**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

414203

Quarta-feira, das 14h20 às 17h00

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Formação de massas e estrutura do grão de cereais e composição química. Amido de cereais. Glúten. Processos de panificação. Ingredientes e aditivos. Processamento da massa e fermentação. Cozimento. Caracterização de área de produção, equipamentos e mobiliário de produtos panificados, massas alimentícias, bolos e biscoitos. Deterioração e envelhecimento. Legislação.

VII. OBJETIVOS

GERAL: conhecer a composição e as transformações que ocorrem nos pães, de modo a compreendê-las e avaliá-las, evitando alterações indesejáveis.

ESPECÍFICOS: orientar o aluno a correlacionar os fundamentos teóricos com aplicações práticas, visando sua iniciação na atividade profissional bem como, na pesquisa científica.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

Trigo e Farinha de Trigo: características, composição química e tipos.

Pão: Composição química, características de qualidade e tipos de pão.

Processos de Panificação, Farinha e sua obtenção. Funções do processo de panificação e desenvolvimento mecânico da massa. Ingredientes e aditivos. Fermentos: origem, formas, biologia e bioquímica da fermentação. Melhoradores da massa. Enzimas utilizadas em panificação. Amilase. Emulsificantes. Processo de mistura. Tipos de amassadeira, papel da temperatura, modelagem e propriedades reológicas da massa. Cozimentos. O processo de cozimento ou assamento. Estrutura e formação do miolo e casca. Propriedades reológicas do miolo e casca. Crocância. Stalling ou Envelhecimento do pão. Deterioração microbiana do pão. Envelhecimento do pão e inibidores. Retardo e Congelamento da massa. Massas fermentadas retardadas e congeladas. Causas da perda de qualidade em massas retardadas e congeladas. Legislação

2. PROGRAMA PRÁTICO:

Uso de agentes levedantes químicos: bolos e biscoitos. Produção de massas sem agentes levedantes: massa folhada, massa de pastel, massa de salgados (coxinha, rissoles). Produção de massas com

agentes levedantes biológicos: leveduras. Pão sovado, pão francês, pão doce, pão de batata, pão brioche,

pizza, focaccia, esfiha, pão de hambúrguer, pão de cachorro quente, pão challah, brioche, panetone, colomba, croissant, sonho.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- a) Leitura de artigos extras-classes.
- b) Aulas expositivas e práticas, viagens de estudo à indústrias de alimentos relacionadas com os temas da disciplina com apresentação de relatório.
- c) Aplicação de questionários
- d) Consultas a páginas da internet com assuntos relacionados à disciplina
- e) Apresentação de seminários

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 1 (uma) prova escrita e individual e de uma prova prática em grupo. As datas das provas encontram-se no cronograma de atividades da disciplina.

Será considerado aprovada(o) a(o) aluna(o) que obtiver média final igual ou superior a seis (6), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75% das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

$$\text{Média final} = [(PT + PP)/2]$$

*PT = prova teórica; PP = prova prática

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Não há. De acordo com a Res. 17/2007.

XII. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Conteúdo	H/A
13/03	Cereais, farinha de trigo e pão. Composição química e propriedades tecnológicas Ministrado por Aron Virgulino Barros – estágio de docência	3
20/03	Processo de panificação.	3
27/03	Ingredientes funcionais; Bioquímica da fermentação. Prova teórica	3
03/04	Pães artesanais e fermentação por massa madre, sourdough ou levain	3
10/04	Avaliação teórica – P13	

2. CRONOGRAMA PRÁTICO:

Data	Conteúdo	H/A
17/04	Fermentação química, elaboração de biscoitos e bolos Ministrado por Aron Virgulino Barros – estágio de docência	3
24/04	Fermentação química: método francês e americano de elaborar massas moles (bolos)	3
01/05	Dia não-letivo	
08/05	Fermentação química, elaboração de pães e massas não levedadas	3
15/05	fermentação biológica, elaboração de massa madre(sourdough, levain), pães com formulação mínima (farinha, água, fermento biológico e sal)	3
22/05	pão francês, baguetes, “orelhas de gato”	3

29/05	pão sovado, baguetes	3
05/06	pão de sanduíche, pão de hambúrguer e pão de cachorro quente	3
12/06	pão doce, pão trançado, sonho pré-assado	3
19/06	pão ciabata, pão Chalá	3
26/06	pão Brioche, pão com fermentação natural, pão italiano	3
03/07	Prova prática – P2	3

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAUVAIN, S.P.; YOUNG, L.S. Tecnologia da panificação, 2a. Ed. Ed. Manole, Barueri, São Paulo, 417p. 2009
2. FENNEMA, R. Food Chemistry. Marcel Dekker, 4th edition, 2008.
3. BELITZ, H. D., Grosch, W., SCHIEBERLE, P. Food Chemistry, 4th Edition, Springer, Heidelberg, Germany, 1114p. 2009
4. KOBLITZ, M.G. Bioquímica de Alimentos, Teoria e Aplicações Práticas. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 242p. 2008.
5. COELHO, M.A.Z.; SALGADO, A.M.; RIBEIRO, B.D. Tecnologia Enzimática. Editora EPUB, Rio de Janeiro, RJ. 288p. 2008.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

6. MARCON, M. J. A.; AVANCINI, S. R. P.; AMANTE, E. R. Propriedades Químicas e Tecnológicas do Amido de Mandioca e do Polvilho Azedo. Editora da UFSC. 2007.
7. MACEDO, G.A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. G. K. Bioquímica Experimental de Alimentos. Editora Varela. 2005.
8. OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Editora Manole. 2006.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____/Centro _____

Em: ____/____/____