



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 3721-6290

E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br – Página do Curso:

<http://www.cta.ufsc.br>



PLANO DE ENSINO

SEMESTRE - 2023.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CAL5124	Tecnologia de Cereais	07503	3		54

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

Alicia de Francisco e-mail: aliciadf@gmail.com

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Quartas: 08:00 – 10:00

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CAL 5502	Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Estruturas dos grãos e influência no processamento e produto final. Aspectos agrônômicos: influência genética e ambiental. Composição química: Amido, proteína, fibra alimentar e ingredientes funcionais. Armazenamento, beneficiamento e moagem. Malte e Preparação de cerveja e destilados. Controle de qualidade. Legislação.

VII. OBJETIVOS

GERAL: Conhecer as diferenças entre os principais cereais mais utilizados na alimentação, seus produtos e tecnologia de elaboração dos mesmos.

ESPECÍFICOS: Diferenciar os cereais pela morfologia das sementes.

- Conhecer as principais diferenças na composição química dos diversos cereais.
- Compreender a participação de cada microestrutura do grão no processamento e propriedades dos produtos finais.
- Conhecer diversas técnicas de moagem e controle de qualidade da matéria prima.
- Conhecer os processos para elaboração de pão, bolachas, massas, cerveja, cereais matinais, e chips.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

1. **Estrutura dos cereais:** Trigo; milho; cevada; aveia; arroz; centeio; sorgo e triticale.
 2. **O amido:** Os grânulos de amido, composição química e organização nos diferentes cereais; aquecimento em água, gelatinização e retrogradação; amidos modificados;
 3. **Proteínas:** Estrutura, classificação e propriedades; proteínas dos diversos cereais
 4. **Constituintes secundários:** Polissacarídeos não feculentos/lipídios/vitaminas/ minerais
 5. **Armazenamento:** Sistemas básicos; secagem e arejamento; infestação por insetos e ratos. Fungos e micotoxinas.
 6. **Moagem seca:** Processo; produtos e rendimento industrial; farinhas de trigo e outros.
 7. **Moagem úmida:** Milho, trigo e arroz; produção de óleos.
 8. **Processamento do arroz, aveia e cevada:** Arroz, moagem e parboilização; aveia, produção de flocos; descascamento da cevada.
 9. **Maltagem:** Dormência e pós-maturação; processo de maltagem; produção de cerveja;
 10. **Panificação:** Sistemas de panificação; formação da massa, fermentação, moldagem, maturação e cozimento; retrogradação; qualidade da farinha de trigo para panificação.
 11. **Produtos de trigo mole:** Farinhas de trigo duro e mole; fermentação química; bolachas doces e qualidade da farinha; processo para fabricação de bolachas;
 12. **Massãs:** Trigo Durum, trigo duro, Processamento e composição.
 13. **Cereais Matinais:** Cereais para cozinhar; cereais prontos para o consumo.
- “Snacks” (Salgadinhos):** Produtos de milho; pipoca; extrusão; nixtamalização

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O semestre 2023/1 terá 18 semanas letivas, presenciais, iniciando-se em 06/03, conforme o Calendário Acadêmico 2023

Aulas teóricas: Aulas expositivas e dialogadas com apresentação audiovisual dos temas pelo professor. Atividades extraclasse: incluem leitura de artigos atuais, e elaboração de seminários.

Obs: Os alunos matriculados na disciplina podem utilizar o apanhado de lições ministradas para estudo. No entanto, é vedado-lhes a publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa do professor em questão (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, Art 46, inciso IV).

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 2 provas teóricas (peso 8,0) • Elaboração de Seminários (trabalho) em grupos. (terá peso 2,0) Fórmula para cálculo final: $\sum ((P. 0,8) + (S. 0,2))$, onde P=Média das provas teóricas, S=média dos seminários. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (6), e que tenha frequência, no mínimo, 75% das atividades da disciplina. Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Conforme estabelece o §2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na **nova avaliação**.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO		
Data	Conteúdo	H/A
08/03	Introdução	3
15/03	Estrutura dos cereais	3
22/03	Amido	3
29/03	Proteína	3
05/04	Constituintes secundários	3
12/04	Fibras	3
19/04	Prova 1	3
26/04	Armazenamento/ Moagem seca Moagem úmida	3
03/05	Processamento arroz, cevada, aveia, Malte	3
10/05	Seminário sobre equipamentos	3
17/05	Palestrante convidado.	3
24/05	Panificação	3
31/05	Seminário pães	3
07/06	Produtos de trigo mole, Massas (macarrão)	3
14/06	Cereais matinais/ chips	3
21/06	Prova 2	3
28/06	Conclusão da disciplina	3
05/07	Nova avaliação	3

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (deve conter no mínimo 3 títulos, sendo 1 exemplar de cada título para cada 5 alunos disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC)

Hoseney, R. C. Principios de química y Tec. de cereales, 2nd. Ed. Acribia, Zaragoza, España (1994 ou mais recente. 664.6 – Panificação

CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. Tecnologia da panificação. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. xxii, 418 p. ISBN 9788520427064

Classificação: 664.6 C375t 2.ed. Ac.316520

KHAN, K.; SHEWRY, P. R. (Ed.). Wheat: chemistry and technology. 4th ed. St. Paul, Minn.: AACC International, 2009. xii, 467 p.

ISBN 9781891127557

Classificação : 664.6 W556 4ed. Ac.319562

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

YOSHIE TAKETTI, C., Grãos e cereais. Ageitec, Embrapa. Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000fid57plx02wyiv80z4s47384pdxjo.html

GALDOS, A. Tecnologia de alimentos: cereais. Anhanguera. Disponível em:

https://www.google.com/search?q=tecnologia+de+cereais+public+domais&client=firefox-b-d&sa=X&nfpr=1&sxsrf=ALeKk02uHZhEfrtyi45N3c6KNfsxGj3ZNw:1597521746561&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=G_wEUTjgKvwMsM%252CpS-o6P9FBp_1HM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTV6-OvtDrOYyG0EM9Qs5bbe2MYbw&ved=2ahUKEwjiz-WhgJ7rAhVxBtQKHVWYD2cQ9QEwCnoECAoQBw&biw=1056&bih=477#imgre=G_wEUTjgKvwMsM

<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/engenhariadealimentos/files/2010/09/aula-1-GR%C3%83OS1.pdf>

INSUMOS.COM.BR Farinhas. Disponível em:

http://insumos.com.br/pizzas_e_massas/materias/103.pdf

GUARINENTTI, E.M., Qualidade industrial de trigo. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119419/1/FOL-05947.pdf>

BRANDÃO, S.S. & DE LUCENA LIRA, H. Tecnologia de panificação e confeitaria

Disponível em: [https://www.abip.org.br/site/wp-](https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf)

[content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf](https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf)

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do
Departamento

Aprovado no Colegiado do
Depto. ____/Centro ____

Em: ____/____/____