



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](mailto:cta.cca@contato.ufsc.br) – Página do Curso:  
<http://www.cta.ufsc.br>



**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE – 2025.1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

| CÓDIGO  | NOME DA DISCIPLINA    | TURMA | Nº DE HORAS-AULA<br>SEMANAIS |          | TOTAL DE HORAS-<br>AULA SEMESTRAIS |
|---------|-----------------------|-------|------------------------------|----------|------------------------------------|
|         |                       |       | TEÓRICAS                     | PRÁTICAS |                                    |
| CAL5124 | Tecnologia de Cereais | 07503 | 3                            | 0        | 54                                 |

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

Alicia de Francisco e-mail: [aliciadf@gmail.com](mailto:aliciadf@gmail.com)  
Patrícia Fermino e-mail: [patrissiafer@gmail.com](mailto:patrissiafer@gmail.com)  
Estágio docência

**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

Quartas: 08:30 – 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 tritcale.
2. **O amido: (Patrícia Fermino)** 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: (Patrícia Fermino)** 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: : (Patrícia Fermino)** 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: : (Patrícia Fermino)** 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 2025/1 terá 18 semanas letivas, presenciais, iniciando-se em 10/03, conforme o Calendário Acadêmico 2025

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**.

| <b>XI. CRONOGRAMA TEÓRICO</b> |                                                      |            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------|
| <b>Data</b>                   | <b>Conteúdo</b>                                      | <b>H/A</b> |
| 12/03                         | Introdução à disciplina                              | 3          |
| 19/03                         | Estrutura                                            | 3          |
| 26/03                         | Amido. (Patrícia Fermino)                            | 3          |
| 02/04                         | Proteína                                             | 3          |
| 09/04                         | Const. secundários (Patrícia Fermino)                | 2          |
| 16/04                         | Fibras                                               | 4          |
| 23/04                         | Prova 1                                              | 3          |
| 30/04                         | Armazenamento/Moagem                                 | 3          |
| 07/05                         | Proc. Arroz, cev, aveia, maltagem (Patrícia Fermino) | 3          |
| 14/05                         | Seminários equipamentos                              | 3          |
| 21/05                         | Panificação                                          | 3          |
| 28/05                         | Seminário pães                                       | 3          |
| 04//06                        | Prod.trigo mole/ Massas                              | 3          |
| 11/06                         | Cereais matinais/ chips (Patrícia Fermino)           | 3          |
| 18/06                         | <b>Prova 2</b>                                       | 3          |
| 25/06                         | Conclusão                                            | 3          |
| 02/07                         | Nova avaliação                                       | 3          |

**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](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#imgsrc=G\\_wEUTjgKvwMsM](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#imgsrc=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](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-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: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_