



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Tópicos Especiais em Tecnologia de Cereais e Produtos Amiláceos

**ANO/SEMESTRE:** Segundo período emergencial remoto (2021)

**CARÁTER:** Optativa

**CARGA HORÁRIA:** 54 h

**TEÓRICA:** 54 h

**PRÁTICA:** 0 h

**REQUISITO:** Matérias-Primas Agropecuárias

**PROFESSOR:** Dr. Felipe Machado Trombete

**Campus SETE LAGOAS**

**EMENTA:** Estrutura e composição de grãos, tubérculos e raízes tuberosas. Tecnologia e uso de amidos e amidos modificados. Tecnologia do Arroz (beneficiamento e parboilização). Tecnologia de farinhas (cereais e produtos amiláceos). Qualidade e usos de farinha de trigo (reologia da massa e tecnologia de uso). Tecnologia de produtos diversos (puré, flocos, pipoca, extrudados, fritos e petiscos). Aditivos e legislação para produtos de cereais, tubérculos e raízes tuberosas. Tecnologia de massas alimentícias, biscoitos e panificação (processos, equipamentos e controle de qualidade). Análises físico-químicas específicas de indústrias de processamento de grãos, tubérculos e raízes tuberosas.

#### OBJETIVOS

Fornecer informações sobre os processos envolvidos na elaboração de produtos derivados de cereais, tubérculos e raízes tuberosas. Capacitar o estudante para atuar em indústrias de produtos alimentícios derivados de cereais, tubérculos e raízes tuberosas em setores de gestão da qualidade, supervisão industrial e desenvolvimento de produtos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:** Aulas síncronas: 23 aulas de 1 h cada = 23 h. Conteúdo ministrado de forma assíncrona (artigos, vídeos, exercícios): 31 h. Total: 54 horas-aula no período de 12 semanas. As atividades identificadas como AP (atividade proposta) serão utilizadas para contabilizar nota e frequência na disciplina. **O discente aprovado nesta disciplina poderá solicitar equivalência com a disciplina Tecnologia de Cereais e Produtos Amiláceos (72 h).**

Aulas síncronas	Data	Tema
1	28/01	Apresentação da disciplina, metodologia de trabalho e avaliações. Introdução a Tecnologia de cereais e produtos amiláceos. Importância econômica, social, cultural. Características da indústria. Papel do (a) Engenheiro (a) de Alimentos na indústria de amidos, cereais e panificação.
2	28/01	Qualidade das matérias-primas amiláceas: Boas Práticas Agrícolas e fatores que provocam alterações nos grãos armazenados. Micotoxinas e importância para saúde pública. Legislações
3	04/02	Revisão da bioquímica de carboidratos. Ciência e Tecnologia do amido. Propriedades dos grânulos e processo de geleificação. Avaliação das propriedades da pasta de amido.
4	04/02	Susceptibilidade enzimática do amido e modificações químicas, físicas e enzimáticas. Legislações.
5	11/02	Processamento de féculas e polvilho. Principais tubérculos, raízes e rizomas amiláceos e produtos derivados.
6	11/02	<u>Palestra com convidado</u> (a): Temática: aplicações tecnológicas do amido na indústria de alimentos
7	18/02	<b>AP1: ENTREGA DO ESTUDO DIRIGIDO 1</b> <b>AP2: AVALIAÇÃO 01: TEMA: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMIDO NA INDÚSTRIA DE CEREAIS</b>
8	18/02	Tecnologia de processamento do arroz e derivados sem glúten
9	25/02	Tecnologia do processamento de milho via úmida e via seca
10	25/02	Tecnologia do processamento de aveia e sorgo
11	04/03	Processamento de grãos de trigo: características da pré-moagem e moagem
12	04/03	<u>Palestra com convidado</u> (a): Temática: processamento de grãos de milho na indústria de alimentos
13	11/03	Qualidade tecnológica da farinha de trigo: análises físico-químicas e determinação de glúten

14	11/03	<i>Falling number</i> , alveografia e farinografia
15	18/03	<b>AP3: ENTREGA DO ESTUDO DIRIGIDO 2</b> <b>AP4: AVALIAÇÃO 02: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CEREAIS</b>
16	18/03	Introdução à panificação: História, importância econômica, social e cultural. Principais ingredientes e aditivos.
17	25/03	Tecnologia da produção de pães
18	25/03	Tecnologia da produção de bolos
19	01/04	Tecnologia da produção de massas
20	01/04	Tecnologia da produção de biscoitos
21	08/04	Principais legislações relacionadas aos produtos panificados
22	08/04	<i>Palestra com convidado</i> (a): Tecnologia da produção de snacks extrudados
23	15/04	<b>AP5: ENTREGA DO ESTUDO DIRIGIDO 3 (Proposta de novo produto)</b> <b>AP6: AVALIAÇÃO 03 – TEMA: TECNOLOGIA DA PANIFICAÇÃO</b>
		<b>Avaliação substitutiva:</b> será agendada a data em acordo com a turma

#### METODOLOGIA DE ENSINO

**Serão realizadas aulas síncronas nas quintas-feiras (13 h às 15 h)**, ao vivo através do Google Meet. As aulas não serão gravadas e, portanto, não haverá disponibilização das aulas, apenas do conteúdo (slides das aulas, pdfs e demais materiais) para estudo assíncrono. O **conteúdo ministrado de forma assíncrona** (artigos, vídeos, exercícios e estudos dirigidos) será postado e recebido através do Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)). Para cursar a disciplina é necessário possuir computador conectado a internet, bem como, disponibilidade para assistir as aulas síncronas nos horários informados. **Todas as avaliações teóricas (provas) serão realizadas de forma síncrona e nos horários da disciplina.** O discente aprovado nesta disciplina poderá solicitar equivalência com a disciplina Tecnologia de Cereais e Produtos Amiláceos (72 h).

#### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020: "Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência. Dessa forma, a frequência será obtida pela soma das atividades (APs) entregues, sendo os valores de cada atividade apresentados a seguir: **AP1 (10%) + AP2 (25%) + AP3 (10%) + AP4 (20%) + AP5 (15%) + AP6 (20%)**. **A nota final será calculada pela soma das notas obtidas em cada avaliação**, sendo os valores de cada atividade apresentados a seguir: **AP1 (10 pts) + AP2 (25 pts) + AP3 (10 pts) + AP4 (20 pts) + AP5 (15 pts) + AP6 (20 pts)**. Será aprovado o discente que obtiver média mínima de 60,0 em 100,0 (6,0 em 10,0) e que concluir, no mínimo, 75% das Atividades Propostas (APs). O discente que obtiver nota igual ou maior que 45,0 pts e menor que 60,0 pts (em 100,0 pts) terá o direito de realizar uma avaliação substitutiva referente a todo o conteúdo das APs 2, 4 e 6, aplicada em prova única, no valor de 65 pts. A nota da avaliação substitutiva não substituirá a nota original quando for inferior a essa.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### Básica:

ATHIÉ, I.; PAULA, D.C. **Insetos de grãos armazenados**: aspectos biológicos de identificação. São Paulo: Varela. 2002. 244p.

CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. **Tecnologia da Panificação**. 2ed. Barueri: Manole, 2009. 418p.

CEREDA, M. P.; VILPOUX, O. F. (Coord.). **Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas latino americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2003. 771 p.

HOSENEY, R. C. **Principles of cereal science and technology**. St. Paul: AACC International. 2010. 280p.

REDOSCHI, G. **Manual Prático de Panificação**. São Paulo: Senac. 2018. 354 p.

##### Complementar:

FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. **Química de Alimentos de Fennema** – 4ª ed. - Editora Artmed, 2010. 900p.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas Alimentícias**: Composição e Controle de Qualidade. São Paulo: Guanabara Koogan. 2011. 320p.

KUROZAWA, L. E.; COSTA, S. R. **Tendências e inovações em ciência, tecnologia e engenharia de alimentos**. São Paulo: Atheneu. 2014. 299 p.

*Felipe Machado Trombete*

Prof. Felipe Machado Trombete  
Responsável pela Disciplina  
*Campus Sete Lagoas*

Prof. Rui Carlos Castro Domingues  
Coordenador do Curso de  
Engenharia de Alimentos