



Universidade Federal  
de São João del-Rei

Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE ALIMENTOS

### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Tópicos Especiais em  
Bioquímica de Alimentos

**ANO/SEMESTRE:**  
2020/2 Período  
Emergencial  
remoto

**CARÁTER:** Optativa

**CARGA  
HORÁRIA:** 54h

**TEÓRICA:** 54h

**PRÁTICA:** -

**REQUISITO:** Química  
de Alimentos

**PROFESSOR:** Cíntia Nanci Kobori

**CAMPUS SETE LAGOAS**

#### EMENTA:

Enzimas: definição, cinética, classificação e aplicações no processamento de alimentos. Transformações bioquímicas em alimentos: Escurecimento enzimático, alterações bioquímicas pós-colheita de frutas e hortaliças. Bioquímica da carne, leite, ovos e panificação. (Disciplina equivalente à disciplina Bioquímica de Alimentos do PPC da Engenharia de Alimentos currículo 2017, possui 100% de similaridade de ementa, porém com redução de 25% da CH total e substituição das aulas práticas por vídeos dos experimentos realizados no laboratório e/ou artigos e exercícios)

#### OBJETIVOS:

Oportunizar aos alunos a compreensão sobre a bioquímica dos alimentos e os principais tipos de reações bioquímicas que neles ocorrem durante o processamento e a conservação, bem como sobre as formas de controlar estas alterações.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 12 semanas com 38h de atividades assíncronas, 4h de atividades síncronas e até 12h para realizar as 3 avaliações (2 Provas e 1 Seminário) com carga horária de 4,5 horas-aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Período Remoto Emergencial, de acordo com o cronograma:

Semana	Data	Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas
1	26/01/21	Apresentação do Plano de Ensino Remoto - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (1h)</b>
		Revisão de enzimas: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
		<b>A1:</b> Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 1 - Assíncrona (1h) * <b>FA</b>
2	02/02/21	Enzimas e aplicações em alimentos: videoaula no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		<b>A2:</b> Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 2 - Assíncrona (2,5h) * <b>F</b>
3	09/02/21	Dúvidas e resolução das atividades - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		Carboidratos: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (3h)
		<b>A3:</b> Experimento/relatório no Portal Didático - Assíncrona (1h) * <b>FA</b>
4	17/02/21	Lipases: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (1h)
		Proteases: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (1h)
		<b>A4:</b> Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 4 - Assíncrona (2,5h) * <b>F</b>

5	23/02/21	Dúvidas e resolução das atividades - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		Oxidoredutases: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (3h)
		<b>A5: Experimento/relatório no Portal Didático - Assíncrona (1h) *FA</b>
6	02/03/21	Alterações pós-colheita: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		A6: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 7 - Assíncrona (2,5h) *F
7	09/03/21	Apresentação e dúvidas sobre a 1ª Avaliação - <b>Atividade Síncrona às 8:00h (0,5h)</b>
		<b>A7: 1ª Avaliação (2h) - Atividade Síncrona disponível das 8:30 às 13:00h *FA</b>
8	16/03/21	Bioquímica do leite: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (3h)
		A8: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 8 - Assíncrona (1,5h) *F
9	23/03/21	Dúvidas e resolução das atividades - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		<b>A9: Apresentação de Seminário - Atividade Síncrona às 8:30h (Opcional)</b> As apresentações podem ser síncronas (apresentação on-line) ou o aluno pode enviar um vídeo gravado da sua apresentação (4h) *FA
10	30/03/21	Bioquímica da carne: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		<b>A10: Experimento/relatório no Portal Didático - Assíncrona (2,5h) *FA</b>
11	06/03/21	Dúvidas e resolução das atividades - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		Bioquímica das massas e ovo: videoaula/artigo no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		A11: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 11 - Assíncrona (2h) *F
12	13/03/21	Apresentação e dúvidas sobre a 2ª Avaliação - <b>Atividade Síncrona às 8:00h (0,5h)</b>
		<b>A12: 2ª Avaliação (2h) - Atividade Síncrona disponível das 8:30 às 13:00h *F</b>
	16/03/21	<b>Avaliação Substitutiva (Nota final &lt; 6,0 e &gt; 4,0)</b>

- \*F: atividade válida como frequência para a CH da semana;
- \*FA: atividade válida como frequência para a CH da semana e avaliativa;
- As atividades síncronas não serão gravadas;
- Vídeos-aula e/ou textos no Portal Didático serão divulgados na data prevista para a aula da semana e ficarão disponíveis até o início da avaliação sobre seu conteúdo;
- As atividades de frequência devem ser enviadas pelo Portal Didático até uma semana após sua divulgação ou data e horário programado.

Horário de atendimento aos alunos:

- Terça-feira das 14:00h às 17:00h
- Agendar previamente por e-mail ou *chat* do Portal Didático para ser realizado pela plataforma/aplicativo de acesso gratuito, Google Meet: [meet.google.com/zyf-edcu-jif](https://meet.google.com/zyf-edcu-jif)

## METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (videoaulas, livros, artigos e exercícios) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e aulas ou atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo de acesso gratuito, Google Meet: [meet.google.com/vpt-mabh-jyd](https://meet.google.com/vpt-mabh-jyd). Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático.

## AVALIAÇÕES:

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA:

Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: "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.” Considerando as 12 (doze) atividades propostas (A1 a A12) identificadas por \*F. Será aprovado por frequência, o discente que cumprir pelo menos 9 (nove) atividades.

#### **AVALIAÇÕES:**

- Média das notas das 2 avaliações (A7 e A12) com notas de 0 a 10: 50% da nota final;
- Média das notas das 4 atividades avaliativas (A1, A3, A5 e A10) com notas de 0 a 10: 25% da nota final;
- Nota da apresentação do seminário (A9) e questionário sobre os seminários assistidos com notas de 0 a 10: 25% da nota final.

**NOTA FINAL** = 50% (média das avaliações) + 25% (média das atividades) + 25% (nota do seminário)

Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. Haverá uma **avaliação substitutiva** no final do semestre (16/03/2021), na qual será cobrado todo o conteúdo do período e a nota desta avaliação poderá substituir a menor nota das avaliações anteriores (A7 ou A12). Apenas alunos com média acima de 4,0 podem fazer a avaliação substitutiva.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

##### **Básica**

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos: teoria e Aplicações Práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 242 p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 783 p.

LAJOLO, F. M. **Química e Bioquímica de Alimentos**, v. 2, 1 ed., Editora Atheneu, 2017. 432 p.

##### **Complementar**


BORZANI, W.; SCHMIDELL NETO, W.; LIMA, U. A.; AQUARONI, E. (Ed.). **Biotecnologia Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v. 1, 2, 3 e 4.

COULTATE, T. P. **Manual de química y bioquímica de los alimentos**. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1998. 376 p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.

LINDEN, G.; LORIENT, D. **Bioquímica Agroindustrial**. Zaragoza: Acribia, 1996. 428 p.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V. W. **Harper: Bioquímica Ilustrada**. 27. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 620 p.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Cíntia Nanci Kobori  
Responsável pela Disciplina

\_\_\_\_\_  
Prof. Rui Carlos Castro Domingues  
Coordenador(a) do Curso de Graduação  
em Engenharia de Alimentos