



## Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Tecnologia de Bebidas e Alimentos Fermentados		Código da Disciplina: ETQ806
Course: Fermented Food and Beverages Technology		
Materia: Tecnología de Alimentos y Bebidas Fermentados		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 00 - 02
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia de Alimentos Engenharia Química Engenharia Química	Série: 5 6 5	Período: Diurno Noturno Diurno
Professor Responsável: Cynthia Jurkiewicz Kunigk	Titulação - Graduação Engenheiro Químico	Pós-Graduação Doutor
Professores: Cynthia Jurkiewicz Kunigk	Titulação - Graduação Engenheiro Químico	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
Conhecimentos: C1 - Microrganismos de interesse industrial utilizados na produção de bebidas e alimentos fermentados. C2 - Tecnologia de produção de vinho. C3 - Tecnologia de produção de cerveja. C4 - Tecnologia de produção de aguardente. C5 - Tecnologia de produção de vinagre. C6 - Tecnologia de produção de Kombucha. C7 - Tecnologia de produção de alimentos fermentados por bactérias lácticas: pickles, chucrute, iogurte e outros leites fermentados.		
Habilidades: H1 - Identificar grupos de microrganismos de interesse industrial para a produção de bebidas e alimentos fermentados. H2 - Identificar produtos alimentícios obtidos por processo fermentativo. H3 - Elaborar o fluxograma de processo para bebidas e alimentos fermentados. H4 - Planejar e conduzir um processo para a produção de bebida e alimento fermentado. H5 - Selecionar metodologias para o acompanhamento de um processo para a produção de bebidas e alimentos fermentados. H6 - Analisar e interpretar resultados experimentais. H7 - Interpretar um artigo científico.		
Atitudes: A1 - Desenvolver uma percepção para a importância dos microrganismos para a produção de bebidas e alimentos fermentados de interesse industrial.		



A2 - Desenvolver uma percepção para necessidade do controle das condições de processo para a obtenção de alimentos e bebidas produzido por fermentação.

A3 - Responsabilidade com o meio ambiente.

#### EMENTA

Microorganismos de interesse industrial utilizados na produção de bebidas e alimentos fermentados. Tecnologia de produção de sidra. Tecnologia de produção de bebida destilada: aguardente. Tecnologia de produção de vegetais fermentados: pickles e chucrute. Tecnologia de produção de vinagre e Kombucha. Tecnologia de produção de leite fermentado. Tecnologia de produção de salame.

#### SYLLABUS

Microorganisms of industrial interest used in the production of beverages and fermented foods. Cider production technology. Distilled Beverage Production Technology: Brandy. Technology of production of fermented vegetables: pickles and sauerkraut. Vinegar and Kombucha production technology. Fermented milk production technology. Salami production technology.

#### TEMARIO

Microorganismos de interés industrial utilizados en la producción de bebidas y alimentos fermentados. Tecnología de producción de sidra. Tecnología de producción de bebidas destiladas: brandy. Tecnología de producción de hortalizas fermentadas: encurtidos y chucrut. Tecnología de producción de vinagre y kombucha. Tecnología de producción de leche fermentada. Tecnología de producción de salami.

#### ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Laboratório - Sim

#### LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM

- Problem Based Learning

#### METODOLOGIA DIDÁTICA

- 1) Aulas práticas.
- 2) Projetos desenvolvidos em grupos.
- 3) Pesquisa bibliográfica e interpretação de artigo científico.
- 4) Discussão de resultados experimentais.

#### CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

Microbiologia: características de bactérias e fungos, fatores que afetam o desenvolvimento de microrganismos, técnicas básicas laboratoriais de manipulação e quantificação de microrganismos.

Língua inglesa: leitura e interpretação de textos.



### CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

A disciplina irá contribuir para que o aluno adquira os conhecimentos e habilidades necessárias para a atuação em processos tecnológicos que utilizam microrganismos para produção de bebidas e alimentos.

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. v. 4. ISBN 85-212-0281-4.

PASTORE, Glaucia Maria; BICAS, Juliano Lemos; MARÓSTICA JUNIOR, Mário Roberto. Biotecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, c2013. 511 p. (Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição, 12). ISBN 9788538803713.

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1. 575 p. ISBN 9788521209553.

#### Bibliografia Complementar:

PROBIÓTICOS e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. São Paulo, SP: Livraria Varela, 2011. 669 p. ISBN 9788577590162.

TAMANG, Jyoti Prakash (Ed.); KAILASAPHATHY, Kasiphathy (Ed.). FERMENTED foods and beverages of the world. Boca Raton, FL: CRC, c2010. 448 p. ISBN 9781420094954.

WATSON, Ronald Ross (Ed.); PREEDY, Victor R (Ed.). BIOACTIVE foods in promoting health: probiotics and prebiotics. Amsterdam: Elsevier, 2010. 617 p. ISBN 9780123749383.

### AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina anual, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

$k_1$ : 1,0  $k_2$ : 1,0  $k_3$ : 1,0  $k_4$ : 1,0

### INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Notas de trabalho:

T1 - Média dos trabalhos realizados no primeiro bimestre.

T2 - Média dos trabalhos realizados no segundo bimestre.



T3 - Média dos trabalhos realizados no terceiro bimestre.

T4 - Média dos trabalhos realizados no quarto bimestre.



OUTRAS INFORMAÇÕES



### SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Word, Excel e Power Point



## APROVAÇÕES

Prof.(a) Cynthia Jurkiewicz Kunigk  
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Eliana Paula Ribeiro  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia de Alimentos

Prof.(a) Luciano Gonçalves Ribeiro  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia Química

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
1 L	Semana não letiva para alunos do 5º ano.	0
2 L	Apresentação da disciplina	0
3 L	Tecnologia de produção de vinho	11% a 40%
4 L	Tecnologia de produção de vinho	91% a 100%
5 L	Tecnologia de produção de vinho	91% a 100%
6 L	Tecnologia de produção de vinho	91% a 100%
7 L	Tecnologia de produção de bebida destilada	11% a 40%
8 L	Tecnologia de produção de bebida destilada	91% a 100%
9 L	Semana de Provas - P1	0
10 L	Tecnologia de produção de bebida destilada	91% a 100%
11 L	Tecnologia de produção de vinagre	11% a 40%
12 L	Tecnologia de produção de vinagre	91% a 100%
13 L	Tecnologia de produção de vinagre	91% a 100%
14 L	Tecnologia de produção de Kombucha	11% a 40%
15 L	Tecnologia de produção de Kombucha	91% a 100%
16 L	Tecnologia de produção de Kombucha	91% a 100%
17 L	Discussão de resultados	41% a 60%
18 L	Discussão de resultados	41% a 60%
19 L	Semana de Provas - P2	0
20 L	Semana de Provas - P2	0
21 L	Semana de planejamento e capacitação de docentes	0
22 L	Semana não letiva	0
23 L	Semana de Provas - PS1	0
24 L	Produção de leite fermentado ou Kefir	11% a 40%
25 L	Produção de leite fermentado ou Kefir	91% a 100%
26 L	Produção de leite fermentado ou Kefir	91% a 100%
27 L	Produção de leite fermentado ou Kefir	41% a 60%
28 L	Produção de vegetais fermentados	41% a 60%
29 L	Produção de vegetais fermentados	91% a 100%
30 L	Semana de Provas - P3	0
31 L	Produção de vegetais fermentados	91% a 100%





32 L	Produção de vegetais fermentados	61% a 90%
33 L	Produção de Cerveja	11% a 40%
34 L	Produção de Cerveja	61% a 90%
35 L	Produção de Cerveja	61% a 90%
36 L	Produção de Cerveja	61% a 90%
37 L	Discussão de resultados	41% a 60%
38 L	Semana de Provas - P4	0
39 L	Semana de Provas - P4	0
40 L	Trabalho Substitutivo	0
41 L	Semana de Provas - PS2	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		