



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS BOM JESUS DO ITABAPOANA
AVENIDA DÁRIO VIEIRA BORGES, 235, None, LIA MÁRCIA, BOM JESUS DO ITABAPOANA / RJ, CEP 28360000
Fone: (22) 3833-9850

PLANO DE ENSINO DAECBJI/DGCBJESUS/REIT/IFFLU N° 3

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente	Aditivos e Condimentos em Alimentos
Abreviatura	Aditivos
Carga horária presencial	40/a, 100%
Carga horária a distância	-
Carga horária de atividades teóricas	40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40 horas
Carga horária/Aula Semanal	2 aulas
Professora	Kátia Yuria Fausta Kawase
Matrícula Siape	2570654
2) EMENTA	
Ingredientes. Aditivo alimentar. Coadjuvantes de tecnologia de fabricação. Contaminantes. Definições. Classes funcionais e propriedades dos aditivos. Funções e aplicações dos aditivos. Legislação e normas para aprovação de aditivos. Introdução e definição de condimentos. Principais condimentos e suas finalidades. Obtenção e Propriedades dos condimentos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer as características físicas e químicas dos aditivos, coadjuvantes de tecnologia e condimentos utilizados na indústria de alimentos.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as legislações vigentes sobre aditivos alimentares;• Identificar os diferentes aditivos alimentos conforme suas propriedades;• Aplicar os diferentes aditivos alimentares de acordo com a legislação vigente;• Conhecer os condimentos e coadjuvantes de tecnologia, suas propriedades e aplicações.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: -

Justificativa: -

Objetivos: -

Envolvimento com a comunidade externa: -

6) CONTEÚDO

1. Classes funcionais, propriedades e aplicações dos aditivos em alimentos .

- 1.1. Aditivos conservadores,
- 1.2. Aditivos antioxidantes,
- 1.3. Aditivos acidulantes,
- 1.4. emulsificantes,
- 1.5 Aditivos espessantes e estabilizantes,
- 1.6 Aditivos corantes,
- 1.7 Aditivos aromatizantes,
- 1.8 Aditivos edulcorantes,
- 1.9 Aditivos umectantes e anti-umectantes.,
- 1.10 Óleos essenciais.

2. Legislação e normas para aprovação de aditivos.

3. Coadjuvantes de tecnologia

3. Introdução e definição de condimentos.

- 3.1 Principais condimentos e suas finalidades.
- 3.2. Obtenção e Propriedades dos condimentos

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas;
- Avaliação formativa.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento das atividades: datashow, quadro branco de pincel. Laboratórios de processamento de cereais e panificação e de Análise físico-química de alimentos.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Cereais e Panificação	10 de maio de 2023	Alimentos, reagentes e equipamentos para prática de aditivos conservadores, acidulantes, antioxidantes e emulsificantes em alimentos.
Laboratório de Análise Físico-química de Alimentos	14 de junho de 2023	Alimentos, reagentes e equipamentos para prática de quantificação de aditivos corantes sintéticos em alimentos.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
21 de março de 2023 1ª aula (2h/a)	1. Apresentação do Plano de Ensino da Disciplina. Importância da dos Aditivos Alimentares em alimentos.	
28 de março de 2023 2ª aula (2h/a)	2. Evento no campus: II semana das mulheres IFF Bom Jesus.	
05 de abril de 2023 3ª aula (2h/a)	3. Introdução aos aditivos alimentares. Legislações e funções.	
12 de abril de 2023 4ª aula (2h/a)	4. Aditivos Conservadores: Exemplos e aplicações. Legislação.	
19 de abril de 2023 5ª aula (2h/a)	5. Aditivos Acidulantes: funções, atuações sinérgicas. Curva de acidificação e características tamponantes. Exemplos de acidulantes naturais e sintéticos.	
26 de abril de 2023 6ª aula (2h/a)	6. Aditivos Emulsificantes: atuações e aplicações em alimentos. Balanço hidrofílico lipofílico (BHL), cálculo com diferentes emulsificantes. Emulsificantes sintéticos e naturais. Espessantes e estabilizantes: atuações e aplicações em alimentos.	
03 de maio de 2023 7ª aula (3h/a)	7. Aditivos Antioxidantes: Exemplos e aplicações. Legislação. Óleos essenciais e aplicações em alimentos.	
10 de maio de 2023 8ª aula (3h/a)	8. Aula prática de aplicação de aditivos conservadores, antioxidantes, acidulantes e emulsificantes em alimentos. Questionário da prática (avaliação em grupo).	
17 de maio de 2023 9ª aula (2h/a)	9. Revisão para A1 e do questionário da prática.	
24 de maio de 2023 10ª aula (2h/a)	10. Avaliação A1 (Prova Bimestral): Avaliação formativa, escrita e individual.	
31 de maio de 2023 11ª aula (2h/a)	11. Aditivos edulcorantes: atuações e aplicações em alimentos. Exemplos sintéticos e naturais.	
07 de junho de 2023 12ª aula (2h/a)	12. Aditivos corantes: atuações e aplicações em alimentos. Toxicidade e legislação. Corantes naturais e artificiais.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de junho de 2023 13ª aula (3h/a)	13. Aula prática de corantes em alimentos: Avaliação, quantificação e legislação. Questionário (avaliação em grupo).
21 de junho de 2023 14ª aula (2h/a)	14. Aditivos umectantes e anti-umectantes: funções e aplicações. Revisão do questionário da prática de Corantes.
28 de junho de 2023 15ª aula (2h/a)	15. Aditivos aromatizantes: atuações e aplicações em alimentos. Aromatizantes naturais e sintéticos.
05 de julho de 2023 16ª aula (2h/a)	16. Coadjuvantes de tecnologia.
12 de julho de 2023 17ª aula (2h/a)	17. Avaliação A2 (Prova bimestral). Avaliação oral e em grupo na forma de debate: aditivos sintéticos x naturais.
15 de julho de 2023 18ª aula (2h/a)	18. Condimentos em Alimentos. Legislação, aplicações e funções adicionais.
19 de julho de 2023 19ª aula (2h/a)	19. Atividade Avaliativa - Condimentos em Alimentos.
26 de julho de 2023 20ª aula (0h/a)	Avaliação 3 (A3) Avaliação formativa, escrita e individual.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. 2ª edição. Viçosa: UFV. Imprensa Universitária, 1999. 335p.</p> <p>FENNEMA, O. R. Química de los Alimentos. Zaragoza: Ed. Acribia, p. 709-773, 1993.</p> <p>STOBART, T. Temperos e Condimentos de A a Z. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.</p>	<p>CALVO, M. Aditivos Alimentarios. Propiedades y efectos sobre la salud. Zaragoza: Mira Editores S.A., 1991.</p> <p>EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>ABEA. Aditivos na Indústria Alimentícia. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia de Alimentos, 1992.</p> <p>CALIL, R. Aditivos nos Alimentos. São Paulo, 1999.</p> <p>COULTATE, T.P. Alimentos a química de seus componentes. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.</p> <p>SIMÃO, A. M. Aditivos para Alimentos Sob o Aspecto Toxicológico. 2a Edição. São Paulo: Editora Nobel, 1986. 274p.</p>

Katia Yuria Fausta Kawase

Professora

Componente Curricular Aditivos e Condimentos em Alimentos

Ligia Portugal Gomes Rebello

Coordenadora

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ligia Portugal Gomes Rebello**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 19/04/2023 15:48:05.
- **Katia Yuri Fausta Kawase**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL, em 07/04/2023 08:14:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 439683

Código de Autenticação: 81638e9044





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS BOM JESUS DO ITABAPOANA
AVENIDA DÁRIO VIEIRA BORGES, 235, None, LIA MÁRCIA, BOM JESUS DO ITABAPOANA / RJ, CEP 28360000
Fone: (22) 3833-9850

PLANO DE ENSINO 21/2023 - Servidor/Solciaray Paula/443463

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Análise Físico Química de Alimentos
Abreviatura	AFQA
Carga horária presencial	100h, 100h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Nenhuma
Carga horária de atividades teóricas	54h, 54h/a, 54%
Carga horária de atividades práticas	46h, 46h/a, 46%
Carga horária de atividades de Extensão	Nenhuma
Carga horária total	100h, 100h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	05
Professor	Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula
Matrícula Siape	3323997
2) EMENTA	
Soluções e análises volumétricas; amostragem e preparo de amostras; avaliação da composição centesimal de alimentos e bebidas; avaliações físicas de alimentos; introdução à espectrofotometria e cromatografia. Aulas práticas.	
3) OBJETIVOS	
3.1. Gerais: <ul style="list-style-type: none">• Possibilitar aos alunos embasamento teórico em relação aos princípios e fornecer a eles as habilidades necessárias para o uso dos métodos e técnicas de análises dos principais constituintes dos alimentos e bebidas, bem como os métodos analíticos de maior relevância na área.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica.</p> <p>() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p style="text-align: right;">() Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo</p>
<p>Resumo:</p> <p>Não se aplica.</p>
<p>Justificativa:</p> <p>Não se aplica.</p>
<p>Objetivos:</p> <p>Não se aplica.</p>
<p>Envolvimento com a comunidade externa:</p> <p>Não se aplica.</p>
6) CONTEÚDO
<p>Unidade I:</p> <p>Soluções e Análises Volumétricas: Expressões de concentração de soluções; Preparo e Padronização de Soluções; Análises Volumétricas e Aplicações em Análise de Alimentos (Análise do teor de Cloreto de Sódio em Alimentos; Análise do teor de Iodo no Sal; Análise do Índice de Peróxido em Óleos e Gorduras; Acidez de alimentos e bebidas); Amostragem e preparo da amostra: aspectos fundamentais para a amostragem. Coleta e preparação da amostra para análise. Preservação da amostra.</p> <p>Unidade II:</p> <p>Análise da composição centesimal de alimentos: Análise do teor de água; Análise do teor de cinzas; Análise do teor de proteínas; análise do teor de lipídios; Análise do teor de carboidratos.</p> <p>Unidade III:</p> <p>Análises físicas: pH de alimentos e bebidas; Refratrometria; Densimetria; Colorimetria; Textura.</p> <p>Unidade IV:</p> <p>Introdução à Espectrofotometria e à Cromatografia.</p>
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>Aula expositiva dialogada. Estudos dirigidos relativos aos conteúdos e resultados das aulas práticas. Atividades em grupo e individuais. Pesquisas. Desenvolvimento de projetos referentes aos conteúdos apresentados. Avaliação contínua durante toda a aula – os alunos serão avaliados por sua participação e interação em relação aos conteúdos propostos. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo, apresentações orais.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). As aulas práticas ocorrerão no laboratório de Análise Físico-Química de Alimentos do Campus Bom Jesus, que possui estrutura e equipamentos adequados para realização das práticas pretendidas.</p>
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS
<p>Não se aplica.</p>
9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	14/04	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	19/04	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	05/05	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	12/05	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	19/05	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	26/05	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	02/06	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	14/06	Nenhum
Laboratório de Análise Físico Química de Alimentos IFF	16/06	Nenhum
UFES ou UENF	14/07	Ônibus para aula de Cromatografia
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
22 de março de 2023 1ª aula (2h/a)	1. Apresentação da disciplina, conteúdo, avaliações	
24 de março de 2023 2ª aula (3h/a)	2. Amostragem e preparo da amostra. 2.1. Aspectos fundamentais para a amostragem. 2.2. Coleta e preparação da amostra para análise. 2.3. Preservação da amostra.	
25 de março de 2023 3ª aula (3h/a)	Sábado Letivo	
29 de março de 2023 4ª aula (2h/a)	Semana Acadêmica	
31 de março de 2023 5ª aula (3h/a)	Semana Acadêmica	
05 de abril de 2023 6ª aula (2h/a)	6. Análises Volumétricas e Aplicações em Análise de Alimentos 7. Correção dos exercícios de Preparo e Padronização de Soluções	
12 de abril de 2023 7ª aula (2h/a)	8. Análise do teor de água. 8.1. Métodos por secagem, destilação, químicos e físicos	
14 de abril de 2023 8ª aula (3h/a)	Aula Prática 1: Preparo e Padronização de Soluções Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática	
19 de abril de 2023 9ª aula (2h/a)	Aula Prática 2: Análises Volumétricas Semana seguinte entrega de Estudo Dirigido referente à essa aula prática	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de abril de 2023 10ª aula (2h/a)	<p>As notas da A1 serão distribuídas da seguinte forma:</p> <p>Avaliação individual 1 (3,0 pontos): Conteúdo: Amostragem, Preparo de Soluções e Análises Volumétricas: 26 de abril de 2023</p> <p>Estudos Dirigidos das aulas práticas 1 a 5: 4,0 pontos</p> <p>Avaliação individual 2 (3,0 pontos): Conteúdo: Métodos físicos: 07 de junho de 2023</p>
28 de abril de 2023 11ª aula (3h/a)	<p>9. Análise do teor de cinzas.</p> <p>9.1. Cinza total, solúvel, insolúvel.</p> <p>9.2. Cinzas secas, cinzas úmidas</p>
03 de maio de 2023 12ª aula (2h/a)	<p>10. Análise do teor de proteínas.</p> <p>10.1. Análises elementares.</p> <p>10.2. Análises por grupos</p>
05 de maio de 2023 13ª aula (3h/a)	<p>Aula Prática 3: Análise do teor de água, de cinzas e atividade de água</p> <p>Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática</p>
06 de maio de 2023 14ª aula (3h/a)	<p>Sábado letivo</p> <p>Discussão dos resultados das aulas práticas realizadas até o momento e avaliação contínua</p>
10 de maio de 2023 15ª aula (2h/a)	<p>12. Análise do teor de lipídios.</p> <p>12.1 Extração com solvente a quente</p> <p>12.2. Extração com mistura de solventes a frio</p>
12 de maio de 2023 16ª aula (3h/a)	<p>13. Aula Prática 4: Análise do teor de proteínas</p> <p>Semana seguinte entrega de Estudo Dirigido referente à essa aula prática: (40% da nota total)</p>
17 de maio de 2023 17ª aula (2h/a)	<p>14. Análise do teor de carboidratos.</p> <p>14.1. Identificação e quantificação</p>
19 de maio de 2023 18ª aula (3h/a)	<p>15. Aula Prática 5: Análise do teor de lipídios</p> <p>Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática</p>
24 de maio de 2023 19ª aula (2h/a)	<p>16. Fibras alimentares solúveis, insolúveis e totais</p>
26 de maio de 2023 20ª aula (3h/a)	<p>17. Aula Prática 6: Análise do teor de carboidratos</p> <p>Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática</p>
31 de maio de 2023 21ª aula (2h/a)	<p>18. Análises Físicas e Aplicações em Análise de Alimentos.</p> <p>18.1. Avaliação do pH de alimentos e bebidas.</p> <p>18.2. Uso da Densimetria em Análise de Alimentos</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de junho de 2023 22ª aula (3h/a)	19. Aula Prática 7: pH e Densimetria Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática
07 de junho de 2023 23ª aula (2h/a)	Avaliação individual 2: Métodos Físicos
14 de junho de 2023 24ª aula (2h/a)	20. Uso da Refratometria em Análise de Alimentos. 20.1. Uso da Centrifugação em Análise de Alimento. 21. Introdução à Espectrofotometria
16 de junho de 2023 25ª aula (3h/a)	Aula Prática 8: Refratometria e Centrifugação Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática
21 de junho de 2023 26ª aula (3h/a)	Aula prática 9: Espectrofotometria Semana seguinte entrega do Estudo Dirigido referente à essa aula prática
23 de junho de 2023 27ª aula (2h/a)	Discussão dos resultados das aulas práticas e avaliação contínua
28 de junho de 2023 28ª aula (3h/a)	Discussão dos resultados das aulas práticas e avaliação contínua
30 de junho de 2023 29ª aula (2h/a)	Introdução à Cromatografia
01 de julho de 2023 30ª aula (3h/a)	Sábado letivo Tabela de Composição Nutricional de Alimentos e Bebidas - metodologias de obtenção das informações
05 de julho de 2023 31ª aula (2h/a)	Aula Prática/Atividade de Extensão: Tabela de Composição Nutricional de Alimentos e Bebidas - metodologias de obtenção das informações
07 de julho de 2023 32ª aula (3h/a)	Aula Prática/Atividade de Extensão: Tabela de Composição Nutricional de Alimentos e Bebidas - metodologias de obtenção das informações

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12 de julho de 2023 33ª aula (2h/a)	<p>As notas da A2 serão distribuídas da seguinte forma:</p> <p>Discussão e Apresentação da Atividade de Extensão (3,0 pontos): 12 de julho de 2023</p> <p>Estudos Dirigidos das aulas práticas 6 a 9: 4,0 pontos</p> <p>Avaliação individual 3 (3,0 pontos): Centesimal: 21 de julho de 2023</p>
14 de julho de 2023 34ª aula (3h/a)	Visita Técnica: Aula Prática Cromatografia
15 de julho de 2023 35ª aula (2h/a)	<p>Sábado Letivo</p> <p>Discussão e Apresentação da Atividade de Extensão</p>
19 de julho de 2023 36ª aula (2h/a)	Discussão e Apresentação da Atividade de Extensão
21 de julho de 2023 37ª aula (3h/a)	Avaliação individual 3: Centesimal
26 de julho de 2023 38ª aula (2h/a)	Vista de prova e dúvidas
28 de julho de 2023 39ª aula (3h/a)	<p>A3</p> <p>Conteúdo das avaliações individuais;</p> <p>Estudos Dirigidos das aulas práticas;</p> <p>Tabela de composição Nutricional de Alimentos e Bebidas.</p>
29 de julho de 2023 40ª aula (3h/a)	<p>Sábado Letivo</p> <p>Vista de prova</p>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>- CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos. 3 ed. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2003, 208p.</p> <p>- GOMES, J.C., OLIVEIRA, G.F. Análises Físico-Químicas de Alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011, 303 p.</p> <p>- SILVA, D.J., DE QUEIROZ, A.C. Análise de Alimentos - Métodos Químicos e Biológicos, 3ª ed. Viçosa: UFV, 2010.</p>	<p>- ARAÚJO, J.M. Química de alimentos: teórica e prática, 5 ed. ver. ampl., Viçosa: UFV, 2004.</p> <p>- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz, métodos químicos e físico-químicos para análise de alimentos. 4 ed. São Paulo: Adolfo Lutz, 2004, 1004p.</p> <p>- NIELSEN, S. Food Analysis Laboratory Manual. 1 ed. Springer, 2003.</p> <p>- NIELSEN, S. Food Analysis. 3 ed. Springer, 2003.</p> <p>- VOGEL, A. Análise Química Quantitativa, Ed. LTC, 1982.</p> <p>- www.sbaal.com.br (Sociedade Brasileira dos Analistas de Alimentos)</p>

Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula
 Professor
 Componente Curricular Análise Físico Química de Alimentos

Christyane Bisi Tonini
 Coordenador
 Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Coordenacao Do Curso Superior De Ciencia E Tecnologia De Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 11/05/2023 15:26:42.
- **Solciaray Cardoso Soares Estefan de Paula, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 20/04/2023 12:19:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 443463
 Código de Autenticação: 947d4c228b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS BOM JESUS DO ITABAPOANA
AVENIDA DÁRIO VIEIRA BORGES, 235, None, LIA MÁRCIA, BOM JESUS DO ITABAPOANA / RJ, CEP 28360000
Fone: (22) 3833-9850

PLANO DE ENSINO CEICCBJI/DPECBJI/DGCBJESUS/REIT/IFFLU N° 2

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2023. 1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Empreendedorismo
Abreviatura	Empreendedorismo
Carga horária total	40 hrs
Carga horária/Aula Semanal	2 hrs
Professor	Hilton Lopes Galvão
Matrícula Siape	2731248
2) EMENTA	
Fundamentos e conceitos de empreendedorismo; Características do empreendedor: habilidades e competências; Empresas e mercado: análise de oportunidades; Estruturação do Plano de negócio: Descrição do negócio, Apresentação de empresa, Plano de marketing, Plano operacional e gerencial e Plano financeiro, Planejamento Estratégico.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Proporcionar aos acadêmicos o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento do plano de negócios de empresas de apoio ao desenvolvimento sustentável, bem como prepará-los para empreender em atividades voltadas a sua atuação na área de Alimentos.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entender os conceitos e fundamentos do empreendedorismo;• compreender o processo empreendedor;• desenvolver habilidades e competências de comportamento empreendedor;• elaborar um plano de negócio contemplando o conhecimento técnico e financeiro;• saber identificar e analisar oportunidades de forma estratégica	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

1. Conceitos de empreendedorismo Globalização e Competitividade

- 1.1. Conceitos sobre empreendedorismo
- 1.2. Fundamentos teóricos - Comportamentalistas x economistas

2. Características do empreendedor: habilidades e competências

- 2.1. Características do empreendedor
- 2.2. O Empreendedor no Brasil

3. O Processo Empreendedor

- 3.1. Identificar a oportunidade
- 3.2. Métodos de Geração de Idéias
- 3.3. Avaliando oportunidades
- 3.4. Modelos de Negócios

4. Desenvolver o Plano de Negócios

- 4.1. O que é Plano de Negócios
- 4.2. O conteúdo de um Plano de Negócios
- 4.3. Planejamento Estratégico;
- 4.4. Plano de Marketing
- 4.5. Design Thinking

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, participação e projeto sugerido para ser realizado ao longo da disciplina.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de avaliações do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Computador, Datashow ou Televisor Smart TV; Sala de Engenharia Pedagógica ou Labmaker que possuem mesas e carteiras que permitem flexibilidade para trabalhar com grupos de discussões separados. Vídeos.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
20 de Março de 2023 1.ª aula (2h/a)	1. Semana de integração
27 de Março de 2023 2.ª aula (2h/a)	2. Fundamentos e conceitos de empreendedorismo 2.1. O que é Empreendedorismo? 2.2. O empreendedorismo no Mundo

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01 de Abril de 2023 3. ^a aula (2h/a)	3. O Empreendedor 3.1. Empreendedorismo no Brasil: Oportunidade x Necessidade ;
03 de abril de 2023 4. ^a aula (2h/a)	3. O Empreendedor 3.2. Características do empreendedor: habilidades e competências 3.3. O empreendedorismo no Brasil – Por oportunidade x por necessidade
10 de abril de 2023 5. ^a aula (2h/a)	4. O processo Empreendedor 4.1. O estudo de caso: Dividir em grupos e determinar um projeto para a disciplina
17 de Abril de 2023 6. ^a aula (2h/a)	4. O processo Empreendedor 4.2. A avaliação da oportunidade
24 de Abril de 2022 7. ^a aula (2h/a)	5. O processo Empreendedor 5.1. Diagnóstico de e fontes de ideias - aplicação para o estudo de caso 5.2. Galeria Walk e Apresentação de idéias; 5.3. Avaliação de idéias- Técnica NABC e SMART
08 de Maio de 2023 8. ^a aula (2h/a)	6. Processo Empreendedor 6.1 Gestão Ágil de Projetos 6.2. Método Scrum
15 de Maio de 2023 9. ^a aula (2h/a)	7. Plano de Negócios 7.1. Elaboração de Plano de Negócio na área de alimentos – Baseado em Problemas.
20 de Maio de 2023 10. ^a aula (2h/a)	8. Modelos de Negócios 8.1. Elaboração de Modelo de Negócio na área de alimentos – Baseado em Problemas - Parte II
22 de Maio de 2023 11. ^a aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
29 de Maio de 2023 12. ^a aula (2h/a)	9. Desenvolvimento de Projetos 9.1. Design Thinking
05 de Junho de 2023 13. ^a aula (2h/a)	10. Desenvolvimento de Projetos 10.1. Design Thinking - Parte II
12 de Junho de 2023 14. ^a aula (2h/a)	12. Pesquisa de Mercado 12.1. Metodologias de Pesquisa de Mercado 12.2. Lean Canvas
19 de Junho de 2023 15. ^a aula (2h/a)	13. Desenvolvimento de Projetos 13.1. Negócios de Impacto Socio Ambiental e a Teoria de Mudança.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de Junho de 2023 16.ª aula (2h/a)	14. Desenvolvimento de Projetos 14.1. Prototipagem
03 de Julho de 2023 17.ª aula (2h/a)	15. Apresentação de Seminários
10 de Julho de 2022 18.ª aula (2h/a)	18. Apresentação de Proposta para o projeto de Estudo de Caso
17 de Julho de 2022 19.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
24 de Julho de 2022 20.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (AV3)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>1. CLEMENTE, A (org.). Planejamento do negócio: como transformar idéias em realizações. Rio de Janeiro: Lacerda; Brasília, DF: SEBRAE, 2004.</p> <p>2. CHÉR, R. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2008.</p> <p>3. BARKI, E.; COMINI, G. M.; TORRES, H.G. Negócios de impacto socioambiental no Brasil : como empreender, financiar e apoiar - Rio de Janeiro : FGV. Editora, 2019. 376 p.</p> <p>4. VIEIRA, V. B.; PIOVESAN, N. Inovação em ciência e tecnologia de alimentos [recurso eletrônico] – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.</p>	<p>1. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 2005.</p> <p>2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Laboratório de Ensino a Distância. Formação empreendedora na educação profissional: capacitação a distância de professores para o empreendedorismo. Florianópolis: LED, 2000. 253 p.</p> <p>3. DORNELAS, J, C. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.</p> <p>4. KOTLER, P; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p> <p>5. BERNARDI, L.A.. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 314 p.</p>

Hilton Lopes Galvão
Professor
Componente Curricular Empreendedorismo

Ligia Portugal Gomes Rebello
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ligia Portugal Gomes Rebello**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, em 19/04/2023 15:53:30.
- **Hilton Lopes Galvao**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE, em 06/04/2023 19:57:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 439648

Código de Autenticação: 7a7c616253





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS BOM JESUS DO ITABAPOANA
AVENIDA DÁRIO VIEIRA BORGES, 235, None, LIA MÁRCIA, BOM JESUS DO ITABAPOANA / RJ, CEP 28360000
Fone: (22) 3833-9850

PLANO DE ENSINO 2/2023 - Servidor/Marisa Ribeiro/436886

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tecnologia de Frutas e Hortaliças
Abreviatura	TFH
Carga horária presencial	80 h/aula
Carga horária de atividades teóricas	60h /aula
Carga horária de atividades práticas	20h/aula
Carga horária total	80 h/aula
Carga horária/Aula Semanal	4 h/aula
Professor	Marisa Carvalho Botelho Ribeiro
Matrícula Siape	1748517
2) EMENTA	
Introdução à indústria vegetal. Bioquímica e fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças; sistema de embalagem e armazenamento refrigerado, processamento mínimo, congelamento, tratamento térmico, concentração, osmose, secagem e desidratação. Aulas práticas	
3) OBJETIVOS	
1.1- Geral Aprimorar o conhecimento dos alunos na tecnologia de alimentos de origem vegetal: frutas, hortaliças e seus produtos.	
1.2- Específicos Compreender os processos envolvidos na conservação de frutas e hortaliças. Aplicar técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo em frutas e hortaliças. Capacitar os alunos a resolver problemas práticos relacionados com a conservação e o processamento desses alimentos, assim como o desenvolvimento de produtos à base destas matérias-primas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> () Projetos como parte do currículo | <input type="checkbox"/> () Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> () Programas como parte do currículo | <input type="checkbox"/> () Eventos como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | |

6) CONTEÚDO

1. **Introdução à tecnologia de frutas e hortaliças**
 1. - Conceitos
 2. - Produção de frutas e hortaliças
 3. - Mercado atual
 4. - Objetivos do processamento

2. **Qualidade pós-colheita**
 1. - Definições de qualidade
 2. - Atributos de qualidade

3. **Perdas pós-colheita**
 1. - Definição de perdas
 2. - Causas
 3. - Tipos de perdas
 4. - Meios para redução das perdas

4. **Fisiologia e Bioquímica Pós-colheita de frutas e hortaliças**
 1. - Definições, estrutura, classificação dos frutos e hortaliças
 2. - Ciclo Vital
 3. - Alterações na maturação dos frutos
 4. - Atividade respiratória
 5. - Etileno

5. **Conservação Pós-colheita de frutas e hortaliças**
 1. - Refrigeração
 2. - Atmosfera modificada

6. **Processamento de Frutas e Hortaliças e Tecnologias Aplicadas.**
 1. - Vegetais minimamente processados
 2. - Processamento de geleia de frutas
 3. - Processamento de doce de frutas em massa
 4. - Processamento de doce de frutas em calda
 5. - Processamento de frutas cristalizadas e glaceadas
 6. - Processamento de hortaliças em conserva
 7. - Processamento de produtos a base de tomate
 8. - Processamento de vegetais desidratados

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Exposição oral da matéria com auxílio do quadro, data show e vídeos educativos.

Realização de aulas práticas relativas aos temas.

Motivação ao raciocínio dedutivo e à participação dos alunos através da elaboração e execução de projetos.

Atividade em grupos ou individuais.

Visitas Técnicas em indústria relacionadas à área.

Discussão de artigos científicos relacionados com o conteúdo.

Execução de projetos práticos com determinados conteúdos.

Apresentação de seminários.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, provas práticas em grupo, trabalhos e apresentação de seminários em grupos, artigos científicos e projetos, relatórios de aulas práticas, relatórios de visitas técnicas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Livros, apostilas, artigos científicos, slides. Aulas práticas nos laboratórios de Análise Físico-química e alimentos, Processamento de Frutas e Hortaliças.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo/Atividade docente e/ou discente
23/03 1.ª aula (4h/a)	Apresentação da disciplina e conteúdo
30/03 2.ª aula (4h/a)	Semana de integração - palestra
06/04 3ª aula (4h/a)	Introdução, Qualidade e perdas pós-colheita Composição, estrutura e definições pós-colheita
13/04 4ª aula (4h/a)	ciclo vital de frutos e hortaliças Etileno e atividade respiratória
20/04 5ª aula (4h/a)	Aula prática análises de qualidade pós-colheita
27/04 6ª aula (4h/a)	Refrigeração e atmosfera, vegetais minimamente processados
04/05 7ª aula (4h/a)	A1: prova escrita teórica
11/05 8ª aula (4h/a)	Processamento de Frutas e Hortaliças e Tecnologias Aplicadas: aula teórica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18/05 9ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento de geleias de frutas
25/05 10ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento de doce de fruta em massa
01/06 11ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento de doce de fruta em calda
05/06 12ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento doce de frutas cristalizados
17/06 13ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento vegetais minimamente processados Sábado letivo
22/06 14ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento hortaliças e conserva pickles
29/06 16ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento hortaliças em conserva antepasto
05/07 17ª aula (4h/a)	Aula teórica/prática: processamento produtos de tomate
12/07 18ª aula (4h/a)	Prova prática A2
19/07 19ª aula (4h/a)	Revisão
26/07 20ª aula (4h/a)	A3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>CHITARRA, M.I.F., CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças; Fisiologia e manuseio. Lavras: UFLA, 2005. 785p.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992. 625p.</p> <p>ORDONEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos. v.1., ARTMED, 2005.</p>	<p>AGUIRRE, J.M. Desidratação de Frutas e Hortaliças – Manual Técnico. ITAL, 1997.</p> <p>CENCI, S.A. Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem. EMBRAPA, 2011.</p> <p>CORTEZ, Resfriamento de Frutas e Hortaliças, EMBRAPA, 2002.</p> <p>CHITARRA, M.I.F., CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário. UFLA, 2006.</p> <p>LUENGO, R. F. A., CALBO, A.G. Embalagens para comercialização de hortaliças e frutas no Brasil. EMBRAPA, 2009.</p> <p>MORETTI, C.L. Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças, SEBRAE, 2007.</p>

CPAGROIN

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marisa Carvalho Botelho Ribeiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL**, em 03/04/2023 11:16:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 436886
Código de Autenticação: d028772bf0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS BOM JESUS DO ITABAPOANA
AVENIDA DÁRIO VIEIRA BORGES, 235, None, LIA MÁRCIA, BOM JESUS DO ITABAPOANA / RJ, CEP 28360000
Fone: (22) 3833-9850

PLANO DE ENSINO 3/2023 - Servidor/Ligia Rebello/449920

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Higiene Operacional na Indústria de Alimentos
Abreviatura	-
Carga horária presencial	33,34h, 40 h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	-
Carga horária de atividades teóricas	33,34h, 40 h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Ligia Portugal Gomes Rebello
Matrícula Siape	1527283
2) EMENTA	
Higiene e qualidade sanitária. Legislação higiênico-sanitária. Aspectos gerais de potabilidade da água e sua utilização dentro da indústria de alimentos. Processos de Higienização. Tipos de detergentes e sanitizantes e sua aplicação. Higiene dos alimentos nas etapas do fluxo operacional. Fatores de crescimento microbiano no processamento de alimentos. Aspectos gerais de contaminações. Avaliação de processos de higienização.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>3.1. Gerais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecimento técnico-científico: o aluno deve dominar as bases teóricas relacionadas à Higiene Operacional da Indústria de alimentos. 2. Habilidade de análise crítica: o aluno deve ser capaz de analisar criticamente informações e dados, interpretar resultados de análises e pesquisas, e aplicar o pensamento lógico e sistemático na resolução de problemas. 3. Comunicação e expressão: o aluno deve ter habilidades de comunicação oral e escrita, ser capaz de se expressar de forma clara, objetiva e adequada, e ter capacidade de argumentação. 4. Trabalho em equipe: o aluno deve saber trabalhar em equipe, colaborando com colegas, compartilhando conhecimentos e habilidades, e respeitando as diferenças individuais. 5. Ética profissional: o aluno deve possuir uma postura ética, comprometida com a responsabilidade social, o respeito aos direitos humanos, a preservação do meio ambiente, a honestidade e a transparência nas relações profissionais. <p>3.2. Comuns:</p> <p>Gerir sua própria aprendizagem e desenvolvimento;</p> <p>Entender a relação entre teoria e prática;</p> <p>Preparar e apresentar trabalhos e problemas técnicos em formatos apropriados;</p> <p>3.3. Específicas:</p> <p>Capacidade de elaborar e implementar programa de higiene na indústria de alimentos, avaliando sua eficácia e propondo melhorias quando necessário.</p>

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se Aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se Aplica

6) CONTEÚDO

<p>Monitoramento da qualidade da água - Características. Indicadores de riscos a saúde. Indicadores de formação de incrustações. Indicadores de poluição. Indicadores microbiológicos. Potabilidade da água. Tratamento da água na Indústria de Alimentos. Qualidade da matéria prima. Características dos principais resíduos. Materiais utilizados no processamento de alimentos. Agentes de limpeza: detergentes e sanitizantes. Avaliação do procedimento de higienização: teste swab, método de rinsagem, placa de contato sedimentação, método da seringa com Agar, método da esponja, ATP - bioluminescência. Fatores de crescimento microbiano no processamento de alimentos. Avaliação de surtos de doenças de origem alimentar. Microrganismos patogênicos. Elucidação de surtos.</p>

7) HABILIDADES

<p>Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar em equipe, liderando e motivando outros profissionais envolvidos na produção de alimentos e contribuindo para a melhoria contínua dos processos produtivos. • Lidar com situações de emergência relacionadas à Higiene Operacional na Indústria de Alimentos, identificando rapidamente possíveis problemas e propondo soluções efetivas para minimizar os riscos.
--

8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

--

8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

Ao concluir esta disciplina, o aluno possuirá as seguintes características e atitudes:

- - Comprometimento com a produção de alimentos seguros e de qualidade, demonstrando responsabilidade e ética profissional em todas as etapas do processo produtivo.
 - Sensibilidade para as questões de saúde pública e de proteção ao consumidor, buscando constantemente atualização e aprimoramento em relação às legislações e normas aplicáveis à indústria de alimentos.
 - Visão crítica e analítica para avaliar e propor melhorias nos processos produtivos, considerando a segurança alimentar, a sustentabilidade e a responsabilidade social.
 - Comunicação clara e efetiva com os demais profissionais envolvidos na produção de alimentos, trabalhando em equipe de forma colaborativa e construtiva.
 - Proatividade para identificar possíveis problemas relacionados à higiene e segurança alimentar e propor soluções eficazes para minimizar os riscos à saúde do consumidor.
 - Compromisso com a educação e conscientização dos consumidores em relação à importância da segurança alimentar e dos cuidados necessários para garantir a qualidade dos alimentos.

9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Metodologias Ativas**- sala de aula invertida, games, debates inovadores, estudos de caso.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham caráter investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais e em grupo, apresentação de artigos e debates ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

11) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

1. Sala de aula equipada com projetor multimídia e acesso à internet para apresentação de conteúdos teóricos, vídeos e outros materiais didáticos.
2. Laboratórios de microbiologia e análise de alimentos equipados com microscópios, autoclaves, estufas, geladeiras, entre outros equipamentos necessários para a realização de análises microbiológicas e químicas.
3. Visita técnica a indústrias alimentícias para observação dos processos produtivos e aplicação dos conhecimentos teóricos em situações reais.
4. Acesso a materiais didáticos como livros, artigos científicos, manuais e normas técnicas relacionados à higiene operacional na indústria de alimentos.
5. Utilização de sites de produção games para realização de atividades.
6. Realização de atividades práticas em laboratório de microbiologia e processamento de alimentos.
7. Utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para as atividades práticas, como jalecos, luvas, toucas, entre outros.

12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Setor processamento de alimentos e Laboratório Microbiologia	30/05/2023	Equipamentos e utensílios próprios dos laboratórios

12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Laboratório Microbiologia	20/06/2023	Equipamentos e utensílios próprio do laboratório
13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
21 de março de 2023 1ª aula (2h/a)	1. Introdução à Higiene Operacional na Indústria de Alimentos	
28 de março de 2023 2ª aula (2h/a)	2. Evento: II Semana das Mulheres no campo na ciência e tecnologia de alimentos e em diversos espaços.	
04 de abril de 2023 3ª aula (2h/a)	3. Tipos de sujidades orgânicas e inorgânicas	
11 de abril de 2023X 4ª aula (2h/a)	4. Detergentes	
18 de abril de 2023 5ª aula (2h/a)	5. Qualidade da água e métodos de higienização Entrega de atividade - Valor 3,0	
25 de abril de 2023 6ª aula (3h/a)	6. Exercícios: Games no wordwall sobre sujidades.	
02 de maio de 2023 7ª aula (2h/a)	7. Agentes sanitizantes: físicos e químicos. Exemplos. Entrega de Atividade - Valor 3,0	
03 de maio de 2023 8ª aula (2h/a)	8. Revisão para A1	
09 de maio de 2023 9ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1) Prova escrita individual - Valor 4,0 pontos	
16 de maio de 2023 10ª aula (2h/a)	10. Dosagem do princípio ativo do sanitizante a base de cloro. Exercícios	
23 de maio de 2023 11ª aula (2h/a)	11. Avaliação dos procedimentos de higienização. Debate de artigos	
30 de maio de 2023 12ª aula (3h/a)	12. Aula Prática: Teste swab; Método de Risagem; Placa de contato; Sedimentação e Método da esponja Relatório - valor 2,5	
06 de junho de 2023 13ª aula (2h/a)	13. Potabilidade da água. Monitoramento da qualidade da água. Características e indicadores de risco à saúde.	

13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de junho de 2023 14ª aula (2h/a)	14. Tratamento da água na Indústria de Alimentos. Qualidade físico e química da água. Exercícios
20 de junho de 2023 15ª aula (3h/a)	15. Aula Prática: Qualidade microbiológica da água. Relatório - valor 2,5
27 de junho de 2023 16ª aula (2h/a)	16. Fatores de crescimento microbiano no processamento de alimentos.
04 de julho de 2023 17ª aula (2h/a)	17. Avaliação de surtos de doenças de origem alimentar. Microrganismos patogênicos. Elucidação de surtos. Revisão, tira duvidas e exercícios
11 de julho de 2023 18ª aula (3h/a)	18. Avaliação 2 (A2) Debate - Valor 5,0
13 de julho de 2023 19ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
18 de julho de 2023 20ª aula (2h/a)	Vistas de prova

14) BIBLIOGRAFIA	
14.1) Bibliografia básica	14.2) Bibliografia complementar
- BRASIL. Portaria n° 368 (MAPA), de 04 de setembro de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiénico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 04 Set. 1997b. - BRASIL. Resolução n° 275 (ANVISA/MS), de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação aplicados aos estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 06 Nov. 2002. - FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. Porte Alegre: Editora Artmed, 2006, 608 p.	- ANDRADE, N. J. Higiene na Indústria de Alimentos: Avaliação e Controle da Adesão e Formação de Biofilmes Bacterianos. São Paulo: Varela, 2008, 412 p. - EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 664 p. - SILVA, G. Higiene na Indústria de Alimentos. Recife: Edufrpe, 2010, 134 p. - BRASIL. Portaria n° 326 (MS), de 30 de julho de 1997. Condições Higiénico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores e Boas Práticas de Fabricação de Alimentos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 01 Ago. 1997a. - ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011.

Ligia Portugal Gomes Rebello
Professora

Higiene Operacional na Indústria de Alimentos

Christyane Bisi Tonini
Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Coordenacao Do Curso Superior De Ciencia E Tecnologia De Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 11/05/2023 15:25:03.
- **Ligia Portugal Gomes Rebello, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 10/05/2023 23:52:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449920

Código de Autenticação: 0ebe54720f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS BOM JESUS DO ITABAPOANA
AVENIDA DÁRIO VIEIRA BORGES, 235, None, LIA MÁRCIA, BOM JESUS DO ITABAPOANA / RJ, CEP 28360000
Fone: (22) 3833-9850

PLANO DE ENSINO 14/2023 - Servidor/Lais Cangussu/439408

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Produção Alimentícia

Ano 2023/01

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tecnologia de óleos e gorduras comestíveis
Abreviatura	Tec Oleos.Gord
Carga horária presencial	60H
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0H
Carga horária de atividades teóricas	40H
Carga horária de atividades práticas	20H
Carga horária de atividades de Extensão	0H
Carga horária total	60H
Carga horária/Aula Semanal	3H
Professor	Lais Brito Cangussu
Matrícula Siape	1093660
2) EMENTA	
Óleos e gorduras: definições e propriedades físicas e químicas. Processo de obtenção, extração, filtração, embalagem, estocagem. Processo de refinação e equipamentos. Modificação de óleos e gorduras. Elaboração de margarinas e similares. Extração supercrítica de óleos vegetais. Subprodutos da indústria de óleos e gorduras. Controle de qualidade e legislação. Aulas práticas	
3) OBJETIVOS	
1.1. Geral: Apresentar normas técnicas para a industrialização e controle de qualidade de óleos e gorduras.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os fundamentos e as propriedades físicas e químicas dos óleos e gorduras;• Relacionar as tecnologias utilizadas para o processamento e/ou industrialização dos lipídeos, compreendendo os efeitos produzidos sobre sua composição;• Aprender na prática análises físico-químicas com óleos e gorduras e métodos de extração.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

não se aplica.

Justificativa:

não se aplica.

Objetivos:

não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Introdução

2. Química de óleos e gorduras

2.1 Ácidos Graxos

2.1.1 Ácidos Graxos Saturados.

2.1.2 Ácidos Graxos Insaturados

2.1.3 Nomenclatura dos Ácidos Graxos

2.2 Acilgliceróis

2.3 Definição e Características dos Óleos e Gorduras

2.4 Não-Acilgliceróis nos Óleos e Gorduras

2.4.1 Não-Acilgliceróis de Maior Ocorrência

2.4.2 Não-Acilgliceróis de Menor Ocorrência

2.4.3 Não-Acilgliceróis Responsáveis pela Aparência

2.4.4 Não-Acilgliceróis Responsáveis pelo Sabor

2.4.5 Não-Acilgliceróis Estabilizantes

2.4.6 Não-Acilgliceróis Nutricionalmente Importantes

2.5 Processos de Degradação dos Óleos e Gorduras

2.5.1 Degradação por Hidrólise.

2.5.2 Degradação por Oxidação

2.5.3 Degradação por Ação da Temperatura

3 EXTRAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS

3.1 Matérias Primas Fontes de Óleos e Gorduras

3.2 Extração de Óleos ou Gorduras Animais

3.3 Pré-Tratamentos de Matérias-Primas Vegetais

3.3.1 Pré-Limpeza e Armazenamento

<p>6) CONTEÚDO</p> <p>3.3.3 Trituração e Laminação</p> <p>3.3.4 Cozimento</p> <p>3.4 Extração de Óleos ou Gorduras Vegetais</p> <p>3.4.1 Extração por Prensagem Hidráulica</p> <p>3.4.2 Extração por Prensagem Mecânica Contínua</p> <p>3.4.3 Extração com Solvente</p> <p>4 REFINO DE ÓLEOS E GORDURAS</p> <p>4.1 Degomagem</p> <p>4.2 Neutralização</p> <p>4.2.1 Neutralização Descontínua</p> <p>4.2.2 Neutralização Contínua</p> <p>4.3 Clarificação</p> <p>4.4 Desodorização</p> <p>5 MODIFICAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS</p> <p>5.1 Hidrogenação</p> <p>5.2 Interesterificação</p> <p>5.3 Fracionamento</p> <p>6 BIOTECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS</p> <p>6.1 Óleos e Gorduras a Partir de Micro-Organismos</p> <p>6.2 Obtenção de Ácidos Graxos Poli-Insaturados Específicos</p> <p>6.3 Interesterificação Enzimática</p> <p>6.4 Uso de Enzimas no Processamento de Óleos e Gorduras</p> <p>6.4.1 Tratamento Enzimático Pré-Extração</p> <p>6.4.2 Degomagem Enzimática</p> <p>7 ENSAIOS DE QUALIDADE EM ÓLEOS E GORDURAS</p> <p>7.1 Densidade</p> <p>7.2 Ponto de Fusão</p> <p>7.3 Índice de Saponificação</p> <p>7.4 Índice de Iodo</p> <p>7.5 Índice e Grau de Acidez</p> <p>7.6 Índice de Peróxido</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa
- Relatório Aulas práticas

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos escritos e apresentados.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Projetor, power point, quadro, pincel, apagador, material impresso, laboratório de análises físico-químicas e cozinha experimental.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Cozinha experimental	10 de abril de 2023	Materiais do laboratório
Lab. Físico-química	24 de abril de 2023	Materiais do laboratório

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Lab. Físico-química	29 de maio de 2023	Materiais do laboratório
Lab. Físico-química	12 de junho de 2023	Materiais do laboratório
Lab. Físico-química	26 de junho de 2023	Materiais do laboratório
Lab. Físico-química	10 de julho de 2023	Materiais do laboratório
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
20 de março de 2023 1ª aula (3h/a)	Recepção e Integração de calouros	
27 de março de 2023 2ª aula (3h/a)	1. Planejamento e Introdução 2. Química de óleos e gorduras 2.1 Ácidos Graxos 2.1.1 Ácidos Graxos Saturados. 2.1.2 Ácidos Graxos Insaturados 2.1.3 Nomenclatura dos Ácidos Graxos	
01 de abril de 2023 2ª aula (3h/a)	2.2 Acilgliceróis 2.3 Definição e Características dos Óleos e Gorduras 2.4 Não-Acilgliceróis nos Óleos e Gorduras 2.4.1 Não-Acilgliceróis de Maior Ocorrência 2.4.2 Não-Acilgliceróis de Menor Ocorrência 2.4.3 Não-Acilgliceróis Responsáveis pela Aparência 2.4.4 Não-Acilgliceróis Responsáveis pelo Sabor 2.4.5 Não-Acilgliceróis Estabilizantes 2.4.6 Não-Acilgliceróis Nutricionalmente Importantes	
03 de abril de 2023 4ª aula (3h/a)	2.5 Processos de Degradação dos Óleos e Gorduras 2.5.1 Degradação por Hidrólise. 2.5.2 Degradação por Oxidação 2.5.3 Degradação por Ação da Temperatura	
10 de abril de 2023 5ª aula (3h/a)	Aula prática - determinação do ponto de fumaça	
17 de abril de 2023 6ª aula (3h/a)	3 EXTRAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS 3.1 Matérias Primas Fontes de Óleos e Gorduras 3.2 Extração de Óleos ou Gorduras Animais	
24 de abril de 2023 7ª aula (3h/a)	Aula prática - extração lipídeos	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de maio de 2023 8ª aula (3h/a)	3.3 Pré-Tratamentos de Matérias-Primas Vegetais 3.3.1 Pré-Limpeza e Armazenamento 3.3.2 Descascamento 3.3.3 Trituração e Laminação 3.3.4 Cozimento 3.4 Extração de Óleos ou Gorduras Vegetais 3.4.1 Extração por Prensagem Hidráulica 3.4.2 Extração por Prensagem Mecânica Contínua 3.4.3 Extração com Solvente 4 REFINO DE ÓLEOS E GORDURAS 4.1 Degomagem 4.1.1 Degomagem com Água 4.1.2 Degomagem Ácida
15 de maio de 2023 9ª aula (3h/a)	Lista de exercícios
20 de maio de 2023 10ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1) Avaliação individual presencial com questões objetivas e discursivas Trabalhos em grupos e individuais
22 de maio de 2023 11ª aula (3h/a)	4.2 Neutralização 4.2.1 Neutralização Descontínua 4.2.2 Neutralização Contínua 4.3 Clarificação 4.4 Desodorização
29 de maio de 2023 12ª aula (3h/a)	Aula prática - neutralização
05 de junho de 2023 13ª aula (3h/a)	5 MODIFICAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS 5.1 Hidrogenação 5.2 Interesterificação 5.3 Fracionamento
12 de junho de 2023 14ª aula (3h/a)	Aula Prática - modificação óleos e gorduras
19 de junho de 2023 15ª aula (3h/a)	6 BIOTECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS 6.1 Óleos e Gorduras a Partir de Micro-Organismos 6.2 Obtenção de Ácidos Graxos Poli-Insaturados Específicos 6.3 Interesterificação Enzimática 6.4 Uso de Enzimas no Processamento de Óleos e Gorduras 6.4.1 Tratamento Enzimático Pré-Extração 6.4.2 Degomagem Enzimática

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de junho de 2023 16ª aula (3h/a)	Aula Prática - biotecnologia
03 de julho de 2023 17ª aula (3h/a)	7 ENSAIOS DE QUALIDADE EM ÓLEOS E GORDURAS 7.1 Densidade 7.2 Ponto de Fusão 7.3 Índice de Saponificação 7.4 Índice de Iodo 7.5 Índice e Grau de Acidez 7.6 Índice de Peróxido
10 de julho de 2023 18ª aula (3h/a)	Aula Prática - Ensaio de qualidade
17 de julho de 2023 19ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2) Avaliação individual presencial com questões objetivas e discursivas Trabalhos em grupos e individuais Relatórios aulas práticas
24 de julho de 2023 20ª aula (3h/a)	avaliação 3 (A3) Avaliação individual presencial com questões objetivas e discursivas
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos. 4. ed. Viçosa: Editora UFV, 2008.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006, 608 p.</p> <p>FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, L.K. Química de alimentos de Fennema. 4 a ed, Porto Alegre: ArtMed, 2010.</p>	<p>ORDÓNEZ, J.A Tecnologia dos alimentos, e processos, v.1, Porto Alegre:Artmed, 2005, 121p.</p> <p>BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Introdução à química de alimentos. 2a ed. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 238p.</p> <p>BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3a ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. 143p.</p> <p>MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais na Indústria de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1998. 150p.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 664 p.</p>

Lais Brito Cangussu
Professor

Lígia Portugal Gomes Rebello
Coordenador

Componente Curricular Tecnologia e Óleos e Gorduras Comestíveis

Curso Superior de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Christyane Bisi Tonini, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCSCTACBJI, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 11/05/2023 15:40:24.
- **Ligia Portugal Gomes Rebello, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 19/04/2023 15:56:42.
- **Valeria dos Santos Julio, PEDAGOGO-AREA, COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA**, em 13/04/2023 15:25:22.
- **Lais Brito Cangussu, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO SUPERIOR DE CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**, em 06/04/2023 11:00:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 439408
Código de Autenticação: c5403836e7

